# TRATADO
DE
# TÉCNICA OPERATORIA
# GENERAL Y ESPECIAL

M. KIRSCHNER

TOMO V

EDITORIAL LABOR, S. A.

EARLY CHILDHOOD
Curriculum Resource Library
Date Received
Date Returned
Borrower's Signature

BIBLIOTECA
Hospital Naval de Valparaíso
No..... Precio adquis: $.....
Clasificación.....
Estante No..... Recibo No.....

# TRATADO
DE
# TÉCNICA OPERATORIA
## GENERAL Y ESPECIAL

---

TOMO QUINTO

# TRATADO
## DE
# TÉCNICA OPERATORIA
## GENERAL Y ESPECIAL

PUBLICADO BAJO LA DIRECCIÓN DEL

PROF. DR. MARTIN KIRSCHNER
Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Heidelberg

CON LA COLABORACIÓN DE EMINENTES ESPECIALISTAS

TOMO QUINTO

EDITORIAL LABOR, S. A.
BARCELONA - MADRID - BUENOS AIRES - RIO DE JANEIRO
1936

# OPERACIONES

## EN LA

# CAVIDAD ABDOMINAL

POR EL

PROF. DR. MARTIN KIRSCHNER

Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Heidelberg

TRADUCCIÓN DEL ALEMÁN

POR EL

DR. EMILIO ARDÉVOL

Jefe del Servicio de Ginecología y Director
de la Casa de Maternología de Barcelona

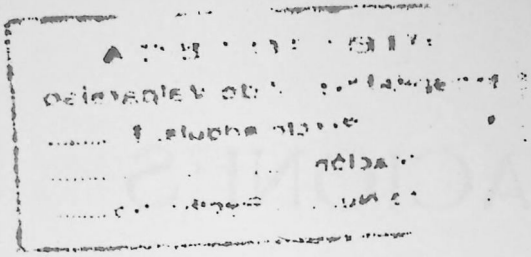
---

Con 395 ilustraciones en negro y color

EDITORIAL LABOR, S. A.

BARCELONA - MADRID - BUENOS AIRES - RIO DE JANEIRO

1936



ES PROPIEDAD

TALLERES GRÁFICOS IBERO-AMERICANOS, S. A. : PROVENZA, 86, BARCELONA

BIBLIOTECA
Hospital Naval de Valparaiso
No..... Precio adquis. $.....
Clasificación..... .....
Estante No..... Recibo No.....

# ÍNDICE DE MATERIAS

Págs.

**A. Laparotomía** ..... 1

1. Preparación y colocación del enfermo ..... 1
2. Reglas generales para la incisión y sutura de la pared abdominal ..... 4
3. Incisión en la línea media ..... 13
4. Incisión en bastidor (Lennander) ..... 16
5. Incisión pararrectal en bastidor (Lennander). Incisión en onda (Kehr) ..... 16
6. Incisión transversal media (Sprengel, Heussner). Incisión en anzuelo (Kirschner). 21
7. Incisión media alterna (sección transversal de la aponeurosis, Pfannenstiel) .. 23
8. Incisión lateral alterna (Sprengel) ..... 25
9. Incisión contorneando el arco costal. Eversión forzada del mismo ..... 32
10. Manera de realizar durante la operación el aislamiento del foco patológico .. 35
11. Tratamiento postoperatorio de los laparotomizados ..... 37
12. Eventración postoperatoria. Reapertura de la cavidad abdominal (relaparotomía) ..... 40

**B. Intervenciones generales en el tubo digestivo** ..... 43

1. Técnica general de la apertura y sección del tubo digestivo ..... 43
2. Técnica general de la oclusión de las aberturas practicadas en el tubo digestivo ..... 51
3. Manera de practicar la unión de dos segmentos del tubo digestivo con restablecimiento de la continuidad del mismo (enteroanastomosis) ..... 69
   a) Anastomosis láterolateral ..... 70
   b) Anastomosis términoterminal ..... 80
   c) Anastomosis términolateral y láteroterminal ..... 87

**C. Intervenciones en el estómago y en el duodeno** ..... 92

1. Nociones anatómicas y orientación en la cavidad abdominal superior. Incisiones de la pared abdominal para las operaciones del estómago ..... 92
2. Apertura del estómago (gastrotomía). Tratamiento de la gastrorragia ..... 100
3. Formación y oclusión de fístulas gástricas (gastrostomía, v. Hacker) ..... 106
   a) Establecimiento de una fístula gástrica con formación de un canal, según Witzel ..... 107
   b) Establecimiento de una fístula gástrica con formación de un canal, según Marwedel ..... 111
   c) Establecimiento de una fístula gástrica con formación de un canal, según Kader ..... 111
   d) Oclusión de una fístula gástrica ..... 114
   e) Oclusión de una fístula duodenal ..... 114
4. Dilatación artificial del cardias ..... 117
   a) Dilatación obtusa del cardias desde el interior del estómago (v. Mikulicz). 117
   b) Sección del músculo anular del cardias desde fuera (cardiomiotomía, Heller). 118
   c) Anastomosis del estómago con el esófago (esofagogastrostomía, Heyrovsky). 119

Págs.

5. Dilatación artificial del píloro ... 122
a) Píloroplastia, según Finney ... 122
b) Sección externa del músculo anular del píloro (píloromiotomía, según Weber-Ramstedt) ... 123
6. Anastomosis del estómago con el intestino (gastroenterostomía, gastroyeyunostomía, gastroduodenostomía) ... 125
a) Gastroenterostomía retrocólica posterior (v. Hacker) ... 129
b) Gastroenterostomía retrocólica anterior (Billroth) ... 133
c) Gastroenterostomía antecólica anterior (Wölfler) ... 136
d) Gastroduodenostomía (Wölfler) ... 138
e) Supresión de una gastroenterostomía ... 140
7. Exclusión del píloro y del duodeno ... 140
a) Sección transversal del antro pilórico (exclusión unilateral del píloro) ... 140
b) Fruncimiento del antro pilórico ... 142
c) Constricción del píloro ... 143
8. Resección de porciones aisladas de la pared gástrica (Czerny) ... 143
9. Resección circular del estómago, del píloro y de la porción superior del duodeno (gastrectomía) ... 145
a) Elección y técnica general del procedimiento ... 145
b) Resección del estómago, tipo Billroth II (1885). Resección paliativa ... 151
c) Resección del estómago, tipo Billroth I (1881) ... 175
d) Resección tubular o en escalera del estómago ... 180
e) Resección del cardias (Voelcker) y resección total del estómago (Schlatter) ... 190
f) Resección transversal del estómago (Riedel, Payr). Tratamiento del estómago bilocular ... 196
g) Tratamiento de la úlcera gastrointestinal postoperatoria ... 198
10. Resección de la porción descendente del duodeno ... 205
11. Tratamiento de la perforación de las úlceras del estómago y del duodeno en la cavidad libre del abdomen. Tratamiento del vólvulo gástrico ... 210
12. Tratamiento de la gastroptosis ... 214
a) Fijación del estómago a la pared anterior del abdomen (Rovsing) ... 217
b) Suspensión del estómago al ligamento gastrohepático (Bier, Beya) y al ligamento redondo (Perthes) ... 217

**D. Intervenciones en el intestino delgado y en el intestino grueso** ... 218

1. Nociones anatómicas y orientación en la cavidad abdominal inferior. Incisiones de la pared abdominal para las operaciones intestinales ... 218
2. Apertura y evacuación artificial del intestino ... 222
a) Apertura del intestino (enterotomía) ... 222
b) Vaciamiento artificial de todo el intestino delgado ... 224
c) Punción percutánea del intestino ... 227
3. Establecimiento de una fístula intestinal (enterostomía) ... 229
a) Establecimiento de una fístula alimenticia (yeyunostomía) ... 229
b) Establecimiento de una fístula estercorácea ... 236
α) Generalidades ... 236
β) Formación de una fístula estercorácea con creación de un canal peritoneal, según Witzel ... 238
γ) Establecimiento de una fístula estercorácea directa ... 242
δ) Formación de una fístula en el apéndice vermiforme (apendicostomía) y en el ciego (cecostomía) ... 246
4. Formación de un ano artificial (ano preternatural) ... 247
a) Formación de un ano artificial en un asa intestinal situada fuera de las paredes abdominales y mantenida en su continuidad ... 248

Págs.

α) Formación de un ano en un asa prolapsada en un largo trecho ..... 249
β) Formación de un ano en un asa prolapsada corta (Maydl) ..... 253
γ) Establecimiento de un ano con las dos ramas del asa intestinal unidas en forma de escopeta de dos cañones..... 254
b) Formación de un ano artificial con sección del intestino ..... 255
c) Medidas operatorias para regular la salida de las materias fecales por un ano artificial ..... 258
α) Reducción del calibre del ano artificial ..... 259
β) Formación de un canal muscular..... 259
γ) Desplazamiento subcutáneo del asa aferente..... 261
δ) Formación de un tubo de piel para el asa aferente ..... 261
5. Cierre de una fístula intestinal y de un ano artificial ..... 268
a) Oclusión de una fístula tubular del intestino..... 268
b) Oclusión de una fístula labial del intestino..... 272
c) Cierre de un ano artificial..... 273
α) Supresión de un ano en forma de escopeta de dos cañones..... 276
β) Supresión de un ano mediante incisión laparotómica practicada en las inmediaciones del mismo ..... 277
γ) Supresión de un ano mediante incisión laparotómica practicada lejos del mismo ..... 277
6. Exclusión y resección de un asa intestinal..... 283
a) Exclusión bilateral de un asa intestinal mediante anastomosis lateral de sus dos ramas..... 284
b) Exclusión unilateral de un asa intestinal..... 286
c) Exclusión total de un asa intestinal..... 288
d) Generalidades sobre la resección de un asa intestinal ..... 289
e) Extirpación de un asa intestinal en un tiempo. (Resección primaria y restablecimiento primario de la continuidad del intestino) ..... 297
f) Resección de un asa intestinal en varios tiempos..... 301
α) Exclusión primaria y resección secundaria de un asa intestinal ..... 302
β) Extirpación primaria de un asa intestinal con establecimiento de un ano artificial, restablecimiento secundario de la continuidad del intestino y oclusión del ano artificial ..... 306
γ) Resección de un asa intestinal por el procedimiento de evisceración (exteriorización) ..... 310
δ) Extirpación de un asa intestinal por el procedimiento de invaginación. 318
g) Extirpación del apéndice vermiforme (apendicectomía) y del divertículo de Meckel..... 321
α) Indicaciones ..... 321
β) Extirpación del apéndice (apendicectomía)..... 324
γ) Extirpación del divertículo de Meckel..... 333
7. Tratamiento de la oclusión intestinal mecánica (íleo mecánico) ..... 335
a) Generalidades..... 335
b) Tratamiento de las estrecheces y oclusiones congénitas del intestino..... 340
c) Tratamiento de la estenosis cicatrizal benigna congénita del intestino ... 340
d) Tratamiento de adherencias, sínfisis y acodaduras del intestino..... 341
e) Tratamiento de los cuerpos extraños existentes en el interior del intestino..... 345
f) Tratamiento de las tumoraciones que ejerzan compresión sobre el intestino..... 345
g) Tratamiento de los tumores intestinales (cáncer del intestino, tuberculosis intestinal tumoral)..... 346
h) Tratamiento de la estrangulación intestinal ..... 348
i) Tratamiento del vólvulo del intestino..... 348

Págs.

j) Tratamiento de la invaginación intestinal ..... 348
k) Tratamiento del estreñimiento crónico constitucional. Ciego móvil ..... 349
l) Tratamiento del megacolon congénito ..... 353
8. Tratamiento de la parálisis intestinal y de la peritonitis purulenta libre. .... 355
a) Obliteración o supresión del foco infeccioso ..... 355
b) Supresión del exudado y limpieza de la cavidad abdominal ..... 358
c) Derivación del exudado ..... 361
d) Tratamiento consecutivo ..... 363
9. Tratamiento de los abscesos peritoneales ..... 364
a) Técnica general ..... 364
b) Apertura de los abscesos apendicíticos locales ..... 367
c) Apertura del absceso del fondo de saco de Douglas ..... 369
d) Apertura de los abscesos subfrénicos ..... 371

**E. Intervenciones en el recto** ..... 378

1. Preliminares anatómicos ..... 378
2. Técnica general de las intervenciones en el recto ..... 383
3. Tratamiento de las heridas del recto ..... 387
4. Tratamiento de la oclusión congénita de la porción terminal del intestino (atresia anal y atresia rectal) ..... 388
a) Procedimiento dorsal ..... 389
b) Procedimiento combinado ..... 391
5. Tratamiento del prolapso del recto ..... 392
a) El anillo de Thiersch ..... 393
b) Plastia perineal ..... 396
c) Extirpación del prolapso ..... 398
α) Extirpación de todas las capas del intestino prolapsado (v. Mikulicz) .. 398
β) Extirpación de la mucosa del intestino prolapsado (Rehn-Delorme) .. 401
d) Suspensión del recto ..... 403
α) Fijación del colon sigmoideo por vía abdominal (colopexia, Jeannel) .. 403
β) Fijación del recto al sacro (rectopexia, Ekehorn) ..... 405
6. Tratamiento de las hemorroides ..... 405
a) Tratamiento por medio de inyecciones esclerosantes ..... 405
b) Ligadura de los nódulos ..... 406
c) Amplia extirpación de los nódulos ..... 406
d) Operación de Whitehead ..... 410
e) Tratamiento del prurito del ano ..... 413
7. Tratamiento de las fístulas y de los abscesos del ano (fístulas del ano y abscesos periproctíticos) ..... 414
a) Tratamiento de la fístula de ano intraesfinteriana ..... 415
b) Tratamiento de la fístula de ano extraesfinteriana ..... 416
c) Tratamiento de la fístula coccígea ..... 420
d) Tratamiento de la fisura de ano ..... 421
e) Tratamiento del absceso de ano (absceso periproctítico) ..... 421
8. Intervenciones en el interior del recto ..... 422
a) Vía endorrectal ..... 422
b) Sección de la pared posterior del recto en su segmento superior (rectotomía posterior superior) ..... 424
c) Sección de la pared posterior del recto en su segmento inferior (rectotomía posterior inferior) ..... 426
9. Extirpación del cáncer del recto ..... 429
a) Elección del procedimiento operatorio ..... 429
b) Manera de proceder desde la región inferior (vías dorsal, sacra, perineal y vaginal) ..... 441

Págs.

α) Amputación del recto desde la región inferior, con establecimiento de un ano sacro ..... 443
1. Amputación del recto por vía dorsal..... 443
2. Amputación del recto por vía perineal (Lisfranc, Dieffenbach) ..... 462
3. Amputación del recto por vía vaginal (Rehn, Gersuny)..... 463
β) Resección del recto desde abajo..... 465
1. Resección del recto por vía dorsal ..... 465
2. Resección del recto por vía vaginal..... 475
3. Tratamiento de las fístulas estercoráceas consecutivas a la resección del recto y de las estrecheces de la porción terminal del intestino. 475
c) Procedimiento abdóminosacro (Quénu)..... 477
α) Procedimiento abdóminosacro en un tiempo ..... 478
1. Denudación del intestino desde el abdomen..... 479
2. Continuación del procedimiento abdóminosacro en un tiempo, terminando por la amputación del recto ..... 486
3. Continuación del procedimiento abdóminosacro en un tiempo, terminando por la resección de la porción terminal del intestino y restablecimiento de la continuidad del mismo..... 489
β) Procedimiento abdóminosacro en varios tiempos ..... 492
1. Amputación del intestino terminal en dos tiempos por el procedimiento combinado..... 493
2. Resección combinada en tres tiempos de la porción terminal del intestino, con restablecimiento de su continuidad ..... 495

**F. Intervenciones en la vejiga biliar y en las vías biliares** ..... 497

1. Observaciones preliminares ..... 497
a) Nociones anatómicas ..... 497
b) Indicación del procedimiento operatorio..... 505
2. Intervenciones en las vías biliares ..... 509
a) Apertura de la vejiga biliar (colecistotomía)..... 509
b) Establecimiento de una fístula vésicobiliar externa (colecistotomía externa). 511
c) Establecimiento de una fístula biliar interna (colecistenterostomía)..... 512
d) Extirpación de la vejiga biliar (colecistectomía)..... 515
3. Intervenciones en las vías biliares ..... 523
a) Apertura de las vías biliares (coledocotomía, hepaticotomía) ..... 523
α) Apertura de las vías biliares por encima del duodeno (coledocotomía supraduodenal, hepaticotomía) ..... 524
β) Coledocotomía retroduodenal ..... 532
γ) Apertura del colédoco previa apertura del duodeno desde delante (coledocotomía transduodenal) ..... 533
b) Establecimiento de una fístula biliar externa (coledocostomía externa, hepaticostomía externa)..... 534
c) Establecimiento de una fístula biliar interna con el duodeno (colédocoduodenostomía) ..... 538
α) Establecimiento de una fístula biliar interna con el duodeno desde fuera de este órgano (colédocoduodenostomía externa) ..... 538
β) Establecimiento de una fístula biliar interna con el duodeno por medio de sección de la pared anterior del duodeno (colédocoduodenostomía interna transduodenal)..... 541
d) Oclusión de las vías biliares. Intervenciones plásticas en las vías biliares. 543
α) Oclusión de un orificio en las vías biliares ..... 543
β) Unión directa de los restos de conductos biliares ..... 544
γ) Anastomosis de los restos de conductos biliares con el tubo gastrointestinal..... 545
δ) Aplicación de una prótesis interina ..... 550
ε) Aplicación de una prótesis permanente..... 551

Págs.

4. Operaciones iterativas en el sistema biliar ..... 551
a) Intervenciones en caso de recidiva de la litiasis biliar ..... 551
b) Intervenciones en caso de fístula biliar externa ..... 552
5. Ejemplos de intervenciones en el sistema biliar ..... 555

**G. Intervenciones en los órganos abdominales parenquimatosos** ..... 559

1. Intervenciones en el hígado ..... 559
a) Manera de poner al descubierto el hígado ..... 559
b) Hemostasia y tratamiento de las heridas del hígado ..... 561
c) Tratamiento de los tumores del hígado ..... 568
d) Intervenciones en los quistes hidatídicos del hígado ..... 568
e) Tratamiento de los abscesos del hígado. Punción exploradora de este órgano. 573
f) Tratamiento de la ascitis ..... 574
*α*) Punción de la ascitis ..... 574
*β*) Evacuación de la ascitis por laparotomía. Tratamiento de la peritonitis tuberculosa exudativa ..... 575
*γ*) Establecimiento de nuevas vías venosas (operación de Talma) ..... 576
*δ*) Drenaje por fenestración ..... 576
2. Intervenciones en el páncreas ..... 579
a) Vías de acceso al páncreas ..... 579
b) Tratamiento de las heridas del páncreas ..... 582
c) Tratamiento de los tumores del páncreas ..... 583
d) Tratamiento de los quistes del páncreas ..... 583
e) Tratamiento de las inflamaciones agudas del páncreas ..... 584
f) Tratamiento de las inflamaciones crónicas del páncreas ..... 587
3. Intervenciones en el bazo ..... 587
a) Manera de poner al descubierto el bazo ..... 587
b) Tratamiento de las heridas del bazo ..... 590
c) Punción exploradora y extirpación de un fragmento del bazo para su examen. 592
d) Tratamiento de los quistes y abscesos del bazo ..... 594
e) Extirpación del bazo ..... 594
f) Tratamiento del bazo ectópico ..... 597

**Índice alfabético** ..... 599

BIBLIOTECA
Hospital Naval de Valparaíso
No..... Precio adquis. $.....
Clasificación..... .....
Estante No..... Recibo No.....

# Operaciones en la cavidad abdominal

BIBLIOTECA
Hospital Naval de Valparaíso
No..... Precio adquis. $.....
Clasificación.....
Estante No..... Recibo No.....

# A. Laparotomía

El desarrollo alcanzado por la técnica de la cirugía abdominal; la seguridad con que se efectúan, sin grandes peligros, intervenciones abdominales; la resistencia que ofrece la cavidad peritoneal al traumatismo operatorio; el enorme atractivo de asegurar o establecer un diagnóstico por la inspección directa, una vez abierta la cavidad abdominal, han hecho que haya disminuído notablemente el respeto que los cirujanos sentían frente a toda laparotomía. Pero, por este mismo hecho, queremos recordar que toda laparotomía exige una indicación cuidadosa y que todo enfermo que ha sufrido una sección más o menos extensa de su pared abdominal, conserva, en la mayor parte de los casos, un detrimento perdurable.

## 1. Preparación y colocación del enfermo

En aquellos casos en los que la naturaleza de la afección permita demorar algunos días la intervención en la cavidad abdominal, la preparación del enfermo para la misma apenas se diferencia de la de las demás operaciones. Las normas a seguir habrán de ser las descritas en el tomo I, página 6. En estos casos, la restricción alimenticia y la evacuación intestinal, sin ser exageradas, serán algo más intensas, pues una buena vacuidad intestinal facilita la evisceración y reposición de las vísceras abdominales, disminuye el peligro de su apertura, y la tensión a que se someten las suturas intestinales es mucho menor. De subsistir todavía el menor síntoma de obstrucción intestinal, seremos sumamente parcos en el uso de los purgantes, pues la excitación que provocan en el intestino por encima de la estrechez, puede producir estados de suma gravedad.

Si la intervención no se efectúa a primera hora de la mañana, sino más de tres horas después de haberse despertado el enfermo, no hay inconveniente en darle como desayuno, antes de la intervención abdominal, una taza de té o café y unas galletas. En operaciones de estómago, y si no existe peligro de hemorragia o perforación, la noche antes se practicará un lavado cuidadoso del mismo, que se repetirá media hora antes de la intervención. Algunos operadores proceden a la evacuación gástrica aun en caso de perforación, pero el lavado debe prohibirse terminantemente. Nosotros rechazamos también la evacuación gástrica, pues con los movimientos de regurgitación que se producen, puede vaciarse el contenido del estómago en la cavidad peritoneal. En caso de que la naturaleza de la afección exigiese una intervención inmediata, aparte

de los preparativos de índole general, no se omitirá proceder a un buen lavado del estómago, sobre todo si los enfermos sufren vómitos, especialmente estercoráceos, o hubiesen comido pocas horas antes.

Con el lavado de estómago evitamos el peligro de que durante la intervención el contenido gástrico se vacie por el esófago e invada la faringe, siendo aspirado por el enfermo anestesiado, cuyos reflejos se hallan disminuídos o anulados, produciendo la muerte por asfixia o la neumonía por aspiración. Por estos motivos la posición de Trendelenburg se utilizará en estos casos con gran prudencia. A menudo podremos evitar que el contenido gástrico se vacie en el esófago, colocando, una vez abierto el abdomen, una pinza elástica en el esófago, inmediatamente por encima del cardias.

Para facilitar la evacuación del intestino grueso, a todos los enfermos se les colocará una sonda rectal mientras dure la laparotomía.

Ya que el abdomen se abre en general por su cara anterior, la posición ordinaria en que se coloca al enfermo es la de decúbito supino. Los órganos abdominales situados entre el diafragma y el promontorio se elevan produciendo una lordosis del segmento correspondiente de columna vertebral, lo que se logra colocando debajo de la misma un rollo duro o un cojín insuflable (tomo I, fig. 23). Como esta posición para el enfermo despierto es molesta y dolorosa, no se hinchará el cojín hasta que aquél esté narcotizado. Se suprimirá la posición de lordosis antes de proceder a la reposición de las vísceras o de comenzar la sutura abdominal, lo que se logra fácilmente abriendo la válvula del aire del cojín.

Una vez abierta la cavidad del abdomen, la posición del cuerpo del enfermo ejerce una gran influencia sobre la posición que adoptan las diversas vísceras abdominales, especialmente las asas intestinales provistas de un mesenterio largo. Al abrir el abdomen, a menudo utilizamos esta posibilidad de cambiar de posición las vísceras abdominales, unas veces para acercar todo lo posible el órgano enfermo a la herida operatoria, otras para alejar del campo operatorio asas intestinales, especialmente del intestino delgado, que dificultan nuestras maniobras. La región del órgano objeto de la intervención debe constituir, en la posición en que al enfermo se coloque, el punto culminante de la cavidad abdominal. Según los estudios de nuestro antiguo ayudante Grube (Congreso de Cirugía de 1927), tal posición no ofrece el peligro de que las colecciones purulentas libres circunscritas desciendan en la cavidad abdominal cerrada siguiendo la ley de la gravedad e infecten otras partes de la misma, de modo que podemos, sin preocupación alguna, elevar regiones infectadas del abdomen, como por ejemplo la región que abarca los alrededores de un apéndice infectado.

En general, colocaremos al enfermo con la pelvis baja tratándose de operaciones supraumbilicales, especialmente en el estómago o en la vesícula biliar. La tracción que el peso del hígado ejerce sobre el diafragma relajado, unido a la anestesia profunda, hace que aquellos órganos se destaquen a menudo considerablemente por debajo del arco costal, al mismo tiempo que el intestino delgado desciende a la excavación pelviana. En las operaciones infraumbilicales empleamos generalmente la posición de Trendelenburg, sobre todo tratándose de intervenciones en la excavación de la pelvis. En todas las intervenciones en las que cabe la posibilidad, aun remota, de utilizar la posición de Trendelenburg, sujetamos fuertemente al enfermo desde un principio en la posición correspondiente, con las rodillas dobladas en ángulo

recto, lo que se hace sistemáticamente en toda intervención por debajo del ombligo, por ejemplo en las operaciones herniarias y del apéndice. En la posición extrema de Trendelenburg, el fondo de saco formado por el peritoneo al pasar de la cara anterior del abdomen a la vejiga se puede desplazar varios centímetros hacia el ombligo, sobre todo si la vejiga está llena, pudiéndose en esta posición abrir más fácilmente la vejiga en su porción extraperitoneal, por encima de la sínfisis pubiana, que si el paciente se encuentra en posición horizontal, por lo que se prefiere aquella posición en la talla hipogástrica. Acerca de la técnica, peligros y contraindicaciones de la posición de Trendelenburg, véase tomo I, página 62.

Las ventajas de nuestra anestesia lumbar en cinturón (en la que mediante la posición ininterrumpida de Trendelenburg la parte terminal del saco dural se halla ocupada por una burbuja de aire) son tan notables en las intervenciones abdominales, comparadas con las que ofrece cualquier otro procedimiento de anestesia, que ha de preferirse dicha posición (de absoluta necesidad en aquel proceder anestésico), aun a aquellas indicadas por otros motivos.

También utilizamos extensamente el desplazamiento que experimentan las vísceras por la rotación del cuerpo alrededor de su eje (posición inclinada hacia el lado derecho o el izquierdo), por ejemplo en las operaciones en el apéndice, en la vesícula biliar, el estómago y el bazo; para esto es necesario disponer de una mesa dotada de movilidad alrededor de su eje longitudinal. De ordinario se combina la oblicuidad lateral con la posición de Trendelenburg, de modo que el cuerpo se halla en posición oblicua en relación a dos planos. En operaciones que han de efectuarse en órganos localizados en la parte lateral del abdomen próximos a la pared posterior, tales como las intervenciones en el bazo, será conveniente colocar al enfermo completamente de lado (posición para intervenciones renales), fijando los dos brazos al mismo lado de la mesa de operaciones (tomo I, pág. 63).

En la laparotomía, el operador se sitúa generalmente a la derecha del enfermo ; enfrente de él el primer ayudante ; hacia los pies el instrumentista con la mesa de instrumentos ; el segundo ayudante a la izquierda del operador, o a veces también enfrente. En las operaciones practicadas en posición de Trendelenburg, el operador se coloca de ordinario a la izquierda ; el primer ayudante a la derecha ; el instrumentista se sitúa hacia la cabecera de la mesa, y el segundo al lado del operador, hacia los pies. En intervenciones que se efectúan debajo del arco costal (operaciones en las vías biliares o el bazo), lo mejor es que el operador se coloque en el lado opuesto.

El marcar la incisión cutánea y el cubrir el campo operatorio se hará según las reglas indicadas en el tomo I, páginas 396 y siguientes. Para evitar que las vísceras se pongan en contacto con la piel y los medicamentos utilizados para su desinfección, una vez aplicado sobre la piel el alcohol tanino y marcada la incisión cutánea abdominal con nuestra solución colorante, recubrimos aquélla con mastisol en gran extensión, y colocamos sobre el mismo un gran trozo de tela de goma (fabricado por Schack y Pearson, Hamburgo). Ahora se procede a recubrir con los paños el campo operatorio, dejando una zona estrechamente limitada, siendo conveniente proceder en la forma siguiente: 1.º, la parte caudal del cuerpo, a partir de la incisión marcada, se cubrirá con un paño grande ; 2.º, la parte superior, así como el narcotizador, se cubrirán con otro paño grande, fijando sus bordes con pinzas en nuestro sustentáculo para operaciones, a fin de mantenerlo levantado y aislar dicha parte y al narco-

tizador; 3.º y 4.º, los lados se cubrirán con paños pequeños. La incisión se practica a través de la tela de goma que queda al descubierto en el centro del campo operatorio.

Para poder reconocer bien el foco patológico de la cavidad abdominal y efectuar con comodidad la intervención necesaria, deben separarse ampliamente los bordes de la incisión de la pared abdominal. Esto se logra con los separadores de abdomen, que colocan y sostienen los ayudantes. La tracción graduada de estos separadores, no sólo da a la herida abdominal la forma y dirección que se desee, sino que la irregularidad intencionada en la tracción permite hasta cierto punto dislocar la herida abdominal hacia partes distantes de la cavidad peritoneal. Si las vísceras se prolapsan dificultando la orientación o la manipulación en la profundidad del abdomen, se contendrán bien con separadores rectos de abdomen o espátulas especiales (KADER), o mediante la mano del ayudante recubierta con guante de hilo, facilitando esta tarea la aplicación de las compresas, que más adelante describiremos. Especialmente en las incisiones abdominales en la línea media recomendamos los separadores montados en un marco de abertura automática. La fuerza, seguridad y regularidad de su efecto no las logra, ni con mucho, la mano de un ayudante.

## 2. Reglas generales para la incisión y sutura de la pared abdominal

Tres condiciones exigimos a toda incisión de la pared abdominal: 1.ª La incisión de la pared abdominal ha de conducir directamente al sitio de la intervención intracavitaria, proporcionando al mismo tiempo una buena orientación y una vía cómoda de acceso al foco patológico. 2.ª La incisión de la pared abdominal ha de poder prolongarse sin dificultades, para que por ella podamos terminar la operación, aun en aquellos casos en que la situación y extensión del foco patológico no correspondan a lo que esperábamos. 3.ª La incisión de la pared abdominal ha de ofrecer la seguridad suficiente para evitar el prolapso o la hernia postoperatoria.

Esta última condición es muy difícil de llenar, y las opiniones respecto a los procedimientos más adecuados para conseguirlo están en la actualidad todavía divididas. Para ello hay que tener especialmente en cuenta los puntos siguientes:

1. No deben seccionarse los grandes nervios de los músculos abdominales, pues del mismo modo que los músculos de las extremidades degeneran si se interrumpe su unión nerviosa con la médula espinal, los músculos abdominales sufren alteraciones si se seccionan sus nervios correspondientes, pudiéndose producir abombamientos parciales de la pared del abdomen o formarse hernias. Los nervios de los músculos de la pared abdominal tienen en general la misma dirección que las fibras musculares correspondientes, de manera que las incisiones paralelas a éstas son las que menos trastornos originan.

Únicamente los nervios de los músculos rectos del abdomen no siguen un trayecto paralelo a las fibras de dichos músculos, sino paralelo a las costillas, oblicuamente, de fuera hacia arriba, adentro y abajo, penetrando en los músculos rectos del abdomen por detrás. Si queremos evitar la lesión de los nervios al seccionar o levantar los músculos rectos, tendremos que aislarlos previamente. La sección de uno o dos nervios contiguos de los músculos

rectos no acarrea en general ningún trastorno, por lo que, en caso necesario, podemos seccionarlos sin temor alguno.

2. Los músculos y sus aponeurosis no han de seccionarse en sentido transversal a su dirección y contracción, sino paralelamente a sus fibras. Es pre-

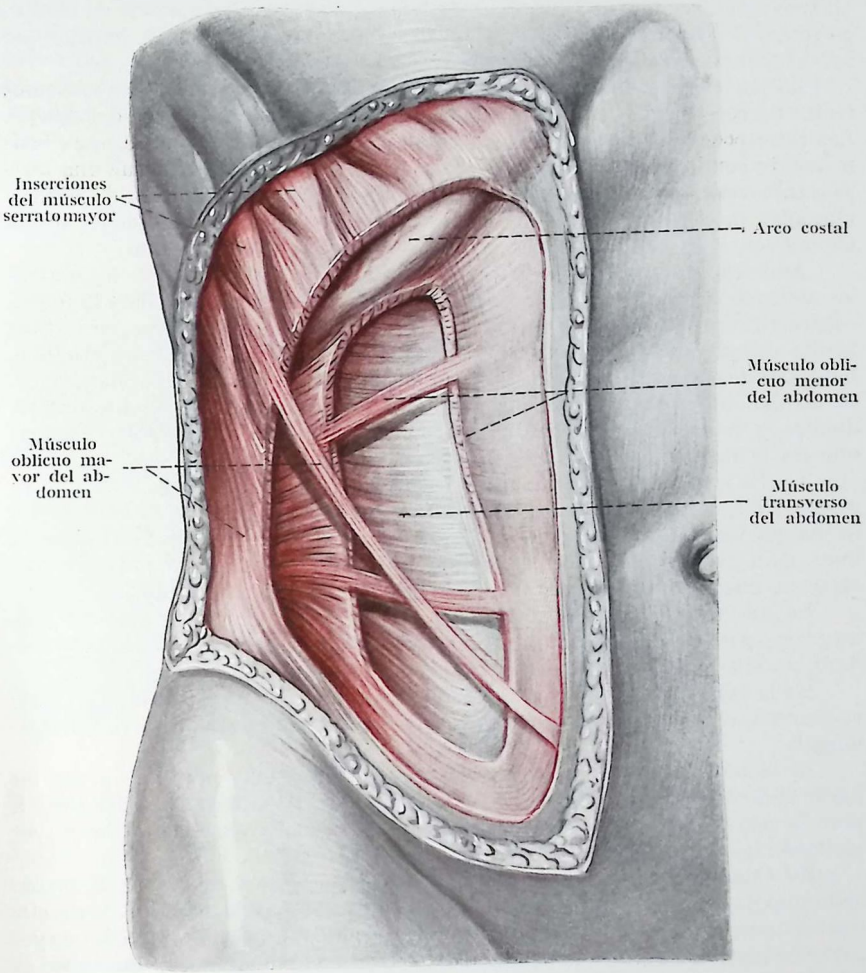



Fig. 1. Musculatura de la pared anterior y lateral del abdomen

ferible disociar sus fibras en sentido longitudinal. Si se secciona transversalmente la masa muscular o las aponeurosis, los muñones se retraen, siendo muy difícil volver a adaptarlos por sutura, y volviéndose a separar de nuevo con facilidad al contraerse violentamente la pared abdominal. El espacio resultante es ocupado por tejido cicatrizal que ofrece poca resistencia. Si la incisión se

ha hecho, por el contrario, en la dirección de las fibras musculares, aquélla se ocluye sola mediante la elasticidad de la fibra muscular, y la adaptación es tanto más firme cuanto más se contraiga el músculo.

Las fibras de los músculos de las regiones laterales del abdomen se disponen en general transversalmente con relación al eje del cuerpo ; las del músculo oblicuo mayor se dirigen de atrás hacia delante y abajo, y las del oblicuo menor, en forma de abanico, a partir de la espina ilíaca ánterosuperior, mientras que las del transverso siguen un trayecto casi horizontal (fig. 1).

La parte media de la pared del abdomen se halla ocupada por los músculos rectos mayores cuyas fibras presentan una dirección paralela al eje del cuerpo. Las intersecciones aponeuróticas intercaladas en estos músculos se unen íntimamente con la aponeurosis anterior del recto mayor, de forma que una incisión transversal de este músculo no determina más que la retracción de la masa muscular interpuesta entre dos intersecciones tendinosas, sin ejercer acción alguna sobre las partes situadas más allá de dichas intersecciones.

Ambos rectos mayores se hallan envueltos en las aponeurosis de los músculos oblicuos del abdomen que se entrecruzan en la línea media. Como la fuerza contráctil de estos músculos es mayor que la de los rectos mayores, en la zona media del abdomen predomina la tensión transversal sobre la longitudinal. Esto significa que las heridas por incisiones transversales se dilatan poco, y, en cambio, se abren considerablemente las producidas por incisiones longitudinales, y estas últimas tienen más tendencia a la dehiscencia postoperatoria que las primeras.

3. Es conveniente seccionar la pared abdominal en una región en la que, a ser posible, se hallen superpuestas varias capas, cuya incisión se hará de tal forma que las suturas y cicatrices de cada una de ellas no coincidan en la misma línea, sino que se entrecrucen. Esto también se logra seccionando las diversas capas en líneas paralelas, pero no superpuestas (incisión en bastidor).

La misma seguridad se obtiene si las capas del abdomen se seccionan en un plano, pero hay que procurar, al suturarlas, que se apliquen una sobre otra, duplicándolas (duplicación de la pared abdominal).

En la aponeurosis transversal predomina la tensión en sentido transversal ; en cambio, el peritoneo no muestra mayor elasticidad en una dirección determinada.

Al incindir la pared abdominal no es necesario tener muy en cuenta las líneas cutáneas de incisión representadas en la figura 359, página 398 del tomo I, pues la piel de esta región del cuerpo carece de valor cosmético en la mayor parte de las personas.

4. Para obtener de modo permanente una cicatriz segura de la pared abdominal, es preciso conseguir la curación sin trastornos de la herida. Para ello es ante todo necesario evitar la infección de la herida. Con este objeto, la mayor parte de los operadores, una vez incindida la pared abdominal, fijan compresas o tejido de goma con pinzas para paños a los bordes del peritoneo, y la herida de la pared del abdomen queda recubierta. Durante la intervención queda protegida la herida de la pared abdominal, pues los paños externos se continúan sin interrupción con el peritoneo parietal y en el centro del campo operatorio resultante se abre la cavidad peritoneal. Procediendo en esta forma, las vísceras que pueden prolapsarse no se ponen en contacto con la piel, no pudiéndose infectar con las bacterias de ésta, ni ser irritadas por substancias químicas que se encuentren sobre la misma.

Los principios que han servido de base a este proceder creemos que carecen hasta de fundamento teórico. Si durante la laparotomía pasa material infeccioso al campo operatorio, la imperfecta cubierta protectora aplicada no puede evitar que las bacterias infecten la herida de la pared abdominal. Los gérmenes pasan a través de las compresas y por los bordes del tejido de goma. Una vez infectada la herida por abundantes bacterias, poca importancia tiene el número más o menos considerable de gérmenes que la invaden. Creemos importante solamente evitar que las vísceras se pongan en contacto con la piel, aunque los perjuicios de este contacto son menores si se emplea el alcohol tanino que preconizamos, en lugar de la tintura de yodo ; sin embargo, dicho contacto es

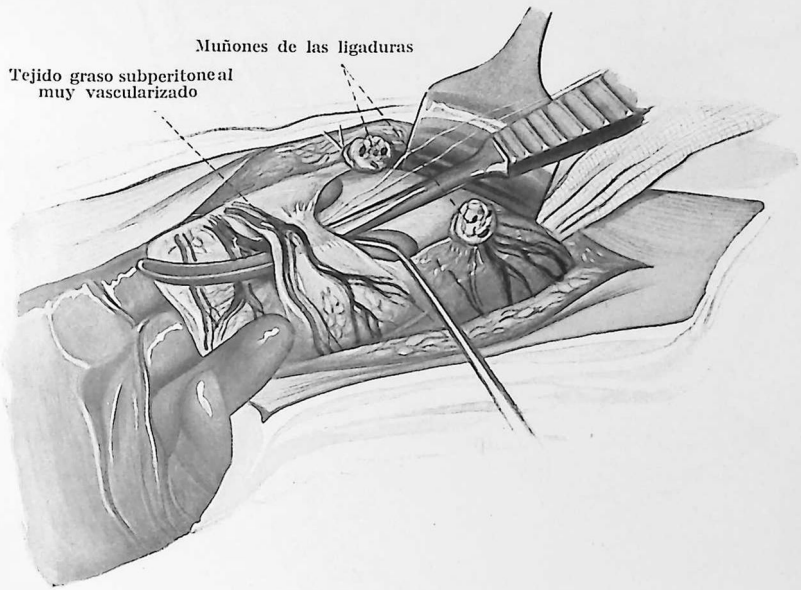



Fig. 2. Incisión longitudinal media del abdomen.
Sección de porciones muy vascularizadas del tejido graso subperitoneal entre ligaduras dobles

imposible si se pega a la pared del abdomen la tela de goma en la forma descrita en el capítulo A, 1, página 3. Por lo demás, basta que los paños grandes utilizados para cubrir el campo operatorio lleguen hasta muy cerca de la incisión cutánea dibujada, de forma que después de la incisión de la piel ésta queda casi totalmente recubierta, sobre todo si después de efectuada dicha incisión se fijan los paños con pinzas a los bordes de la herida. Entonces no se necesita recubrir especialmente la herida laparotómica.

Otra condición importante para la curación de la herida de la pared abdominal consiste en la hemostasia cuidadosa, pues los hematomas postoperatorios ponen en peligro la solidez y el proceso de curación de la herida. Es recomendable proceder a la hemostasia de la herida de las partes blandas, cogiendo con pinzas todos los vasos y ligándolos antes de abrir la cavidad peritoneal, pues así se evita que la sangre invada la cavidad y que las pinzas colocadas dificulten el

acceso al interior de la cavidad, estrechando el campo operatorio, aparte de que pueden caer en la cavidad peritoneal. A veces cruzan el campo operatorio en el tejido graso subperitoneal vasos de alguna importancia, que se aislarán con la sonda acanalada y se seccionan entre dos ligaduras (fig. 2).

Todo drenaje o taponamiento aplicado a una herida abdominal pone en peligro su solidez. Por un lado pueden contribuir a infectar la herida, y por otro, una vez quitados, dejan una abertura en la pared abdominal que tiene que curarse por segunda intención, resultando un tejido cicatrizal poco resistente, que más adelante puede facilitar la formación de una hernia cicatrizal.

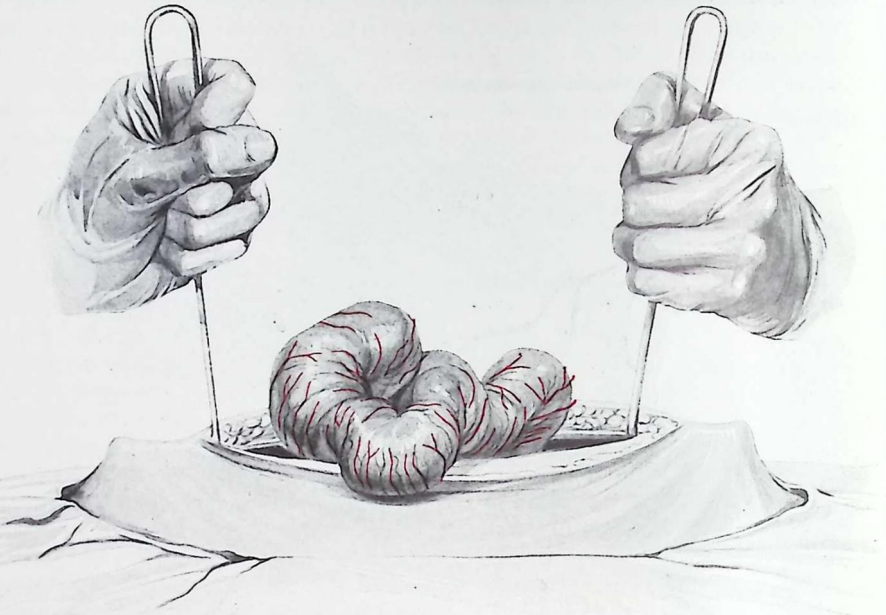


FIG. 3. Reposición de las vísceras.
Al levantar los dos ángulos de la herida con los separadores en forma de gancho, las vísceras penetran en la cavidad peritoneal ensanchada

5. La herida abdominal, una vez terminada la intervención intraperitoneal, ha de cerrarse de una manera segura y cuidadosa.

A la sutura de la pared precederá la reposición de los órganos eviscerados o prolapsados durante la intervención. Este acto se facilita considerablemente por la relajación completa de los músculos de la pared, que se logra mediante la narcosis profunda o la anestesia espinal en cinturón; en cambio, las contracciones o los esfuerzos hacen casi imposible dicha reposición y la oclusión segura de la pared. Por esto en la anestesia general el narcotizador tiene la obligación de hacer oportunamente más profunda la narcosis.

Para reponer las vísceras se levantará la pared abdominal (que por su peso y por el tono muscular tiene tendencia a aproximarse a la columna vertebral), con el fin de dar a la cavidad abdominal forma de tonel, que aumenta su capacidad. Para este objeto, o los ayudantes levantarán ambos bordes de la herida con separadores de pared abdominal, redondos, o elevarán paulatinamente,

pero con gran fuerza, los dos ángulos de la incisión mediante separadores en forma de gancho (fig. 3). De este modo suelen a menudo reponerse espontáneamente las vísceras en la cavidad peritoneal sin necesidad de empujarlas.

Si subsisten dificultades para la reposición, bien porque el enfermo esté contraído o porque el intestino se halle muy dilatado, habrá que proceder de manera ordenada. Mientras los ayudantes levantan con fuerza las paredes con los separadores de pared abdominal, el operador repondrá con las manos un asa intestinal tras la otra, procurando cuidadosamente que las asas ya repuestas no vuelvan a eviscerarse. Lo mejor es que el primer ayudante levante las

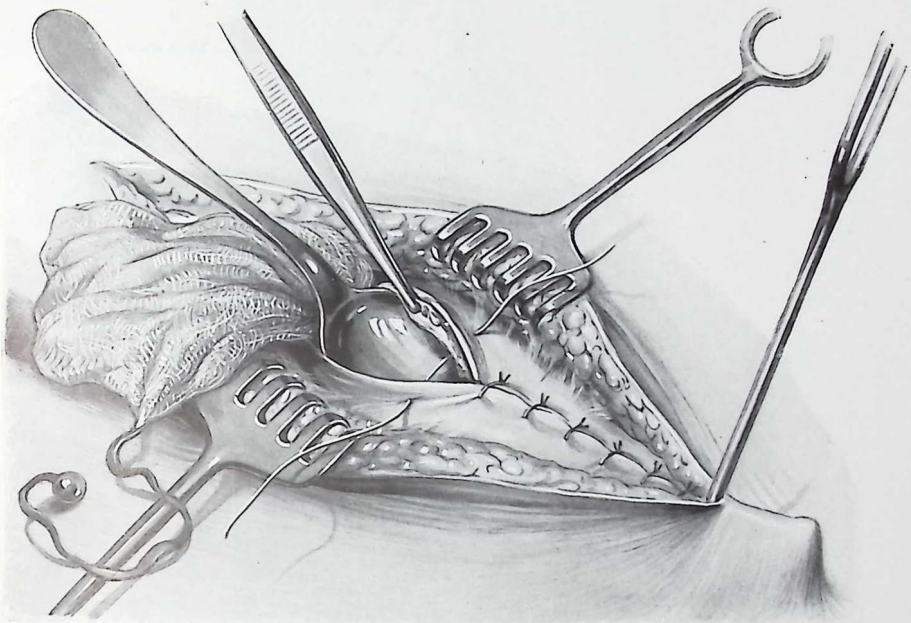


FIG. 4. Sutura de la pared abdominal.
Al levantar el ángulo inferior con un separador en forma de gancho se dilata la cavidad abdominal para que las vísceras se repongan, evitando con una cuchara y una compresa húmeda que aquéllas se acerquen a la línea de sutura. La pared abdominal se cierra mediante puntos sueltos, que atraviesan todas las capas de la pared del abdomen, con excepción de la piel

paredes abdominales, y en tanto que el operador practica la reposición, el segundo ayudante cuidará de evitar la evisceración de las vísceras repuestas. Para contener las vísceras que puedan prolapsarse y evitar que se pinchen al suturar o queden comprendidas en la sutura, se extenderá sobre las mismas, en forma de abanico, una compresa humedecida que saldrá por uno de los ángulos de la herida y se extraerá paulatinamente a medida que se vaya cerrando la incisión (fig. 4). La contención de las vísceras se hará primero con una cuchara grande, luego con otra pequeña o sin instrumento alguno. Se procurará rechazar de la línea de sutura al gran epiplón, pues tiene gran tendencia a adherirse a la cicatriz abdominal.

La oclusión normal de una herida de la pared abdominal se practica mediante la sutura sólida y aislada de cada una de las capas. Para evitar el pro-

lapso postoperatorio o la hernia cicatrizal, es de gran importancia una técnica muy cuidadosa de la sutura. Así es que se suturará capa muscular con capa muscular, aponeurosis con aponeurosis y, por último, la piel. Considerando que el peritoneo carece de solidez y que incluso en la mayoría de los casos se desgarra si se sutura solo, renunciamos a la sutura aislada del peritoneo y lo

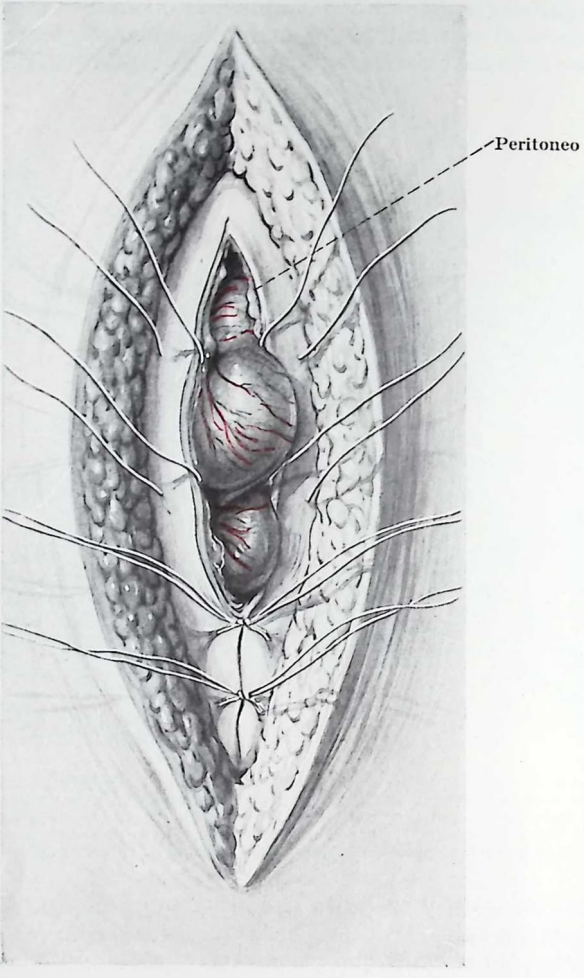



Fig. 5. Sutura dificultosa de la pared abdominal en vientre contraído.
No siendo posible la sutura corriente, cada borde de la herida se arma con hilos dobles, que atraviesan todas las capas de la pared, con excepción de la piel, anudándose cada par correspondiente

comprendemos ordinariamente en la sutura de la aponeurosis transversal y la capa muscular profunda. Cuando la aponeurosis transversal sea fuerte, como por ejemplo en la región de la vaina posterior del recto, por encima de la línea semilunar de Douglas, la podremos suturar con el peritoneo separadamente del resto de las capas de la pared.

En algunos casos la sutura aislada de cada capa fracasa porque los puntos seccionan los tejidos ; en otros, la pérdida de tiempo que acarrea consigo la sutura por capas no está indicada o es perjudicial, bien porque la gravedad de la enfermedad no ha de dar tiempo a la formación de una hernia cicatrizal, o porque el estado del paciente exija la pronta terminación de la intervención. En estos casos especiales se renuncia a la sutura por capas y se aplican puntos sueltos de seda a través de todas las capas, a excepción de la piel. Con el objeto de cerrar la herida abdominal lo más de prisa posible, los puntos se harán algo distantes el uno del otro (2 a 4 cm.). Una vez terminada esta sutura se colocarán

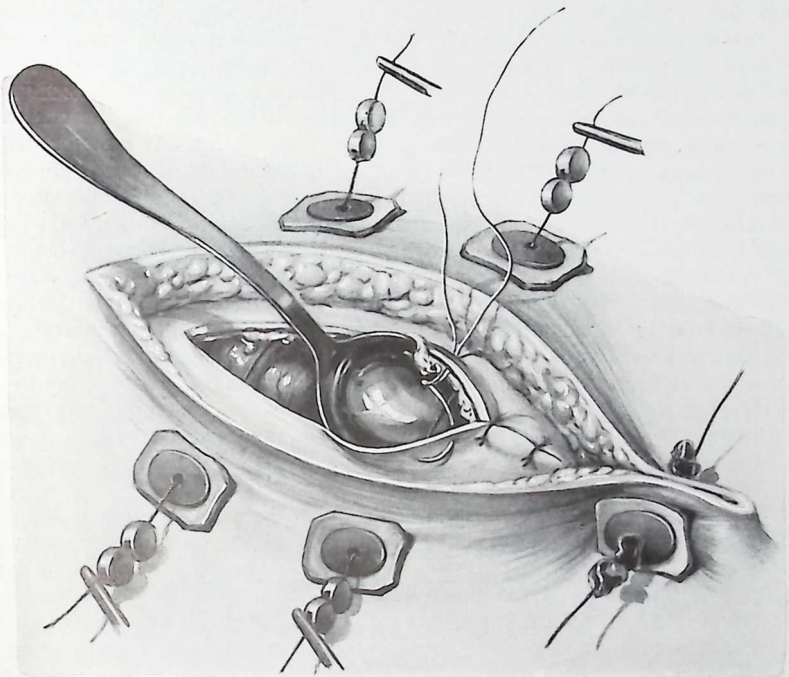


Fig. 6. Refuerzo de una sutura de la pared abdominal, muy sobrecargada, mediante puntos de alambre y placas.

Atravesando todas las capas de las paredes del abdomen, se han colocado varios hilos metálicos provistos de sus plomos correspondientes y placas, no cerrándose los puntos por de pronto. La herida de la pared abdominal se cierra con puntos sueltos de seda, que atraviesan todas sus capas, excepto la piel, y una vez terminada esta sutura, se tensan los hilos metálicos con sus placas y se fijan los plomos. *Errorres en la figura :* Los puntos de seda se pasarán por debajo y no por encima de los de alambre, pues de lo contrario se corre el riesgo de estrangular alguna víscera al tensar los hilos de alambre

puntos más superficiales entre cada dos de los anteriores. La herida cutánea se cerrará aparte, aun en estos enfermos, pues empleando agrafes no constituye apenas pérdida de tiempo alguno.

De existir una gran desproporción entre la capacidad del abdomen y el volumen de las vísceras prolapsadas, con la sutura sencilla que acabamos de describir no se logra con frecuencia cerrar la pared sobre los órganos que con violencia tienden a eviscerarse. En estos casos difíciles se podrá proceder del

siguiente modo (fig. 5) : con una aguja grande, redonda, se pasa hasta su mitad una hebra de seda gruesa y larga a través de todas las capas de un borde de la herida, a excepción de la piel, y no se anuda por ahora. En el sitio correspondiente del otro borde se colocará un punto igual, y así se armará cada borde de la herida con una serie de hilos equidistantes 2-4 cm. el uno del otro. Una vez colocados todos los hilos, mediante fuerte tracción, se levantará con ellos la pared abdominal, y comenzando por uno de los extremos de la herida, anudaremos juntos cada par correspondiente. A continuación aplicaremos unos cuantos puntos aponeuróticos intermedios, a los que seguirá la sutura cutánea.

También se puede utilizar alambre en lugar de los hilos de seda, atravesando con él todas las capas, incluso la piel, y retorciendo luego cada par.

Si por circunstancias especialmente desfavorables creemos necesario reforzar desde un principio la sutura de la pared abdominal, por ejemplo cuando la sutura ha de soportar una presión extraordinaria (meteorismo, bronquitis) o existe escasa tendencia a la curación, lograremos dicho refuerzo, bien mediante uno o varios puntos sobre torundas de gasa (tomo I, fig. 86) o mejor (fig. 6) con las suturas de alambre y placas (tomo I, fig. 85). La aguja se introducirá en la piel a varios centímetros del borde de la herida, se atraviesan todas las capas y se saca por el peritoneo inmediatamente junto al borde de la herida, atravesando a continuación en sentido contrario las capas del otro borde de la herida. Una vez aplicados en esta forma uno o varios hilos o alambres, se cerrará la herida abdominal, con excepción de la piel, en la forma acostumbrada, debiendo tener cuidado de colocar un punto con seda por debajo de cada alambre, pues de lo contrario se corre el riesgo de estrangular un asa intestinal al cerrar los puntos de alambre. En cuanto la herida abdominal se haya cerrado con los puntos de seda, se procederá a soldar los hilos de alambre según se ha descrito en el tomo I, página 99, ejerciendo sobre ellos una fuerte tracción. A continuación se procederá a la sutura de la piel, cuyos bordes estarán elevados en forma de cresta.

La oclusión completa y primaria de la herida abdominal después de la laparotomía, constituirá la norma de la que sólo excepcionalmente y por motivos de especial importancia nos apartaremos. La herida abdominal se dejará abierta únicamente en la extensión suficiente para permitir la aplicación de un drenaje o taponamiento si subsiste un foco de infección en la cavidad peritoneal, o si a consecuencia de la inseguridad de la sutura hay que contar con la reaparición de un foco infeccioso, y, por último, si persiste una hemorragia. El hecho de descubrir una peritonitis al abrir el abdomen o de contaminarse el campo operatorio durante la intervención, no representan, por el contrario, una necesidad para aplicar un drenaje, si antes de cerrar el peritoneo se ha logrado dominar el foco de la infección con seguridad. Todo drenaje lleva consigo una serie de peligros e inconvenientes. La solución de continuidad que queda en la pared abdominal tiene que curarse por segunda intención y origina con frecuencia la formación de una hernia cicatrizal. Asimismo existe el peligro de que se infecte toda la herida de la pared abdominal, favoreciendo también la formación de hernias cicatrizales. La vecindad de un drenaje o de un taponamiento aumenta también la probabilidad de que se abra una sutura insegura de un órgano cavitario. Todos estos hechos han influído en el sentido de que cada día se tienda más a restringir el empleo del drenaje y el taponamiento de la cavidad peritoneal, y caso de tener que utilizarlos, a limitar su extensión todo lo posible y a extraer el cuerpo extraño a la mayor brevedad. La descripción

detallada de la técnica del drenaje y el taponamiento la haremos en el capítulo referente al tratamiento de la peritonitis, págs. 355 y ss.

La vía natural de acceso a la cavidad abdominal es a través de su pared anterior, ya mediante incisión en la línea media, ya por incisiones algo más laterales, según la localización del órgano enfermo. Cuanto más laterales sean las incisiones, más fácilmente se alcanza la pared posterior del abdomen. La vía de acceso a través de la pared posterior está notablemente estrechada por el arco costal y la cresta ilíaca, aunque si nos adaptamos al espacio existente, como ocurre en la incisión oblicua renal, logramos una vía pósterolateral bastante amplia de acceso al interior del abdomen. Esta vía, o sea la laparotomía lumbar (HÄRTEL), no se utiliza sistemáticamente para intervenciones intraabdominales, quedando reservada para la aplicación de drenajes, incisión de abscesos localizados en la región posterior del abdomen e intervenciones abdominales por diagnósticos erróneos. La técnica de esta incisión es la descrita en las operaciones del riñón y en otras intervenciones.

## 3. Incisión en la línea media

Una de las condiciones más importantes que ha de llenar toda incisión abdominal es la de conducir directamente, según hemos indicado ya, al supuesto foco patológico. Como algunos órganos, aproximadamente con la misma localización en todos los individuos, requieren con mucha frecuencia el tratamiento operatorio, se han establecido incisiones «típicas», que se repiten constantemente al tratar determinadas afecciones, y exigen en general casi los mismos procedimientos operatorios.

También se utilizan una serie de incisiones características que proporcionan un amplio campo operatorio y que pueden prolongarse con facilidad en aquellas afecciones intraabdominales cuyo diagnóstico topográfico no puede establecerse antes de la laparotomía, o que no se limitan a una región determinada. La incisión que cumple mejor todos estos requisitos, que nos descubre más fácilmente todos los órganos situados en el centro del abdomen (estómago, páncreas, colon transverso, intestino delgado, órganos genitales de la mujer, colon pelviano), y la que se utiliza por tanto más generalmente, es la incisión longitudinal en la línea media.

La piel se secciona en la línea media, que generalmente se reconoce por su pigmentación. En cuanto los bordes cutáneos de la herida se separan, se colocará un separador de garfios en cada uno de ellos, tirando con energía hacia fuera y arriba, separando así el tejido graso subcutáneo del conjuntivo (véase tomo I, fig. 47, pág. 79). Con un corte se podrá seccionar ahora en toda la extensión de la incisión cutánea, el tejido subcutáneo y la porción fibrosa de la línea blanca. Mediante la fuerte tracción de los separadores, esta capa fibrosa se acerca al bisturí, mientras que el peritoneo se separa, evitándose así que éste se incinda al mismo tiempo. Una vez descubierto el peritoneo, el operador y el ayudante lo cogerán con una pinza cada uno y lo elevarán, haciendo entonces entre las pinzas una incisión pequeña por la que entrará aire en la cavidad peritoneal; y como ahora se distinguirán bien del peritoneo las vísceras que se mueven sincrónicamente con la respiración, podremos terminar con el bisturí la sección de dicha serosa. La incisión tendrá la longitud de la de la piel, y en caso necesario podrá prolongarse de una vez el corte de toda la pared, incluso la piel.

La mayor parte de los operadores cogen el borde del peritoneo con pinzas de Mikulicz a unos 5 cm. una de otra, con objeto de que no se retraiga el peritoneo, precaución que no creemos necesaria. Estas pinzas estrechan con frecuencia la herida abdominal, y nunca hemos tenido dificultades en encontrar luego los bordes peritoneales al proceder a la oclusión de la pared abdominal.

Es conveniente proceder desde un principio a la hemostasia definitiva y cuidadosa de la herida de la pared para evitar el paso de la sangre a la cavidad peritoneal durante el curso de la intervención.

La incisión en la línea media permite abrir la cavidad abdominal desde el apéndice xifoides hasta la sínfisis pubiana o en cada segmento de esta extensión. Si el ombligo corresponde a la línea de incisión, se seccionará por el medio para tratar al mismo tiempo la hernia umbilical que sufren muchas personas. Antes de proceder a la sutura de la pared, convendrá separar con el bisturí la piel del ombligo de la aponeurosis. La mayor parte de los operadores a nivel del ombligo desvían la incisión un centímetro hacia la izquierda si el proceso patológico está situado en el lado izquierdo, y hacia la derecha si está en este lado.

En general, mantenemos separados los bordes de la incisión media del abdomen con los separadores montados en un marco automático (véase tomo I, fig. 52, pág. 83). Apenas concebimos la práctica serena y en gran escala de la cirugía abdominal sin utilizar este instrumento, que ha llegado a ser para nosotros indispensable. Si se desconoce la localización exacta del foco patológico se practica primero una pequeña incisión en la línea media en la región de la supuesta localización, y una vez cerciorados de la situación del órgano enfermo, prolongaremos la incisión media en la dirección precisa o trazaremos un corte transversal.

Cuando abierta la cavidad abdominal nos encontramos con que desde la incisión media no podemos descubrir bien el foco patológico, añadiremos una incisión transversal hacia un lado o hacia ambos, que seccionará sucesivamente la piel, vaina anterior del recto, musculatura del recto, su vaina posterior, la aponeurosis transversal y el peritoneo. De no bastar esta incisión se prolongará por fuera de la línea pararrectal, debiendo seccionar los músculos oblicuos, a ser posible, en la dirección de sus fibras correspondientes.

En condiciones normales suturamos la incisión media de la manera siguiente (fig. 4) : la aponeurosis, la fascia transversal y el peritoneo se unen conjuntamente mediante sutura entrecortada, aplicando en general, entre cada dos puntos de catgut, uno de seda. Cerrada ya la cavidad abdominal, suturamos las capas superficiales de la aponeurosis, aplicando un nuevo punto de catgut intercalado entre los anteriores, suturándose la piel a continuación. En caso de necesidad esta sutura se reforzará, ya empleando mayor número de puntos de seda, o ya utilizando la sutura de alambre con placas descrita en la página 12.

Cuando ha sido necesario ampliar la incisión media con incisiones transversales, hemos suturado éstas en primer lugar, procurando que los ángulos de los colgajos cutáneos se adapten exactamente. Una vez suturada la incisión transversal, se procederá a la oclusión de la incisión media. En la sutura de las incisiones laterales se prefiere la sutura por capas, aunque los músculos rectos no pueden suturarse aisladamente, porque los hilos cortan la masa muscular. Aparte de la piel, sólo puede suturarse aisladamente la aponeurosis posterior con el peritoneo y la anterior con la musculatura. Los puntos en U recomendados

para la sutura de los músculos abdominales no ofrecen ventaja alguna frente a la sutura corriente.

Después de una incisión media se presentan a veces prolapsos postoperatorios o hernias cicatrizales, hecho que no es de extrañar si recordamos las condiciones anteriormente expuestas, necesarias para conseguir una sutura resistente. Aunque con la incisión media no se secciona ningún nervio, se secciona

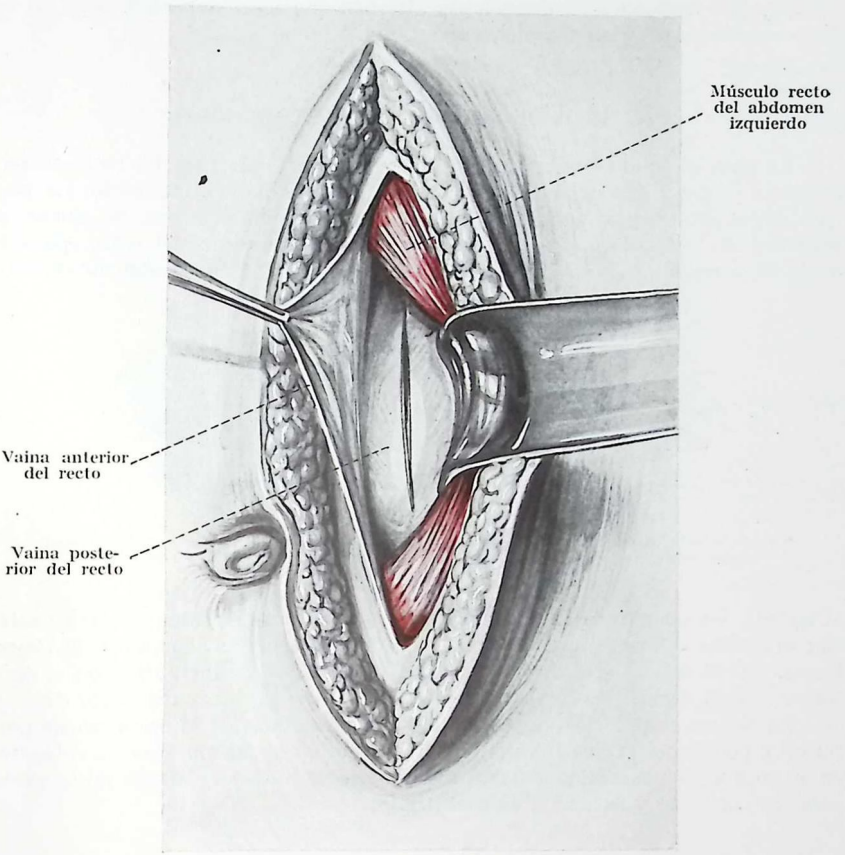



Fig. 7. Incisión paramedia en bastidor.
La vaina anterior del recto está abierta, el músculo ha sido desplazado hacia fuera y la vaina posterior del recto seccionada

la inserción de los músculos laterales del abdomen, ya que la línea alba no constituye sino la unión y la inserción de las aponeurosis de estos músculos. Después de unidas estas láminas aponeuróticas, la herida y la sutura se encuentran en condiciones mecánicas muy poco favorables. Este estado de cosas es tanto más perjudicial cuanto no existe en la línea media más que una capa única resistente.

Al abrir la cavidad abdominal por la incisión media podremos intentar evitar los inconvenientes de dicha incisión por tres procedimientos:

1. Desplazando paralelamente la incisión hacia los lados y seccionando en planos distintos las diversas capas que forman aquí la pared abdominal.
2. Sustituyendo las incisiones longitudinales por otras transversales que seccionen todas las capas en un plano transversal al eje del cuerpo.
3. Por incisiones en direcciones alternas que seccionen cada capa en un plano paralelo al de su tracción correspondiente.

## 4. Incisión en bastidor (Lennander)

La piel, el tejido celular subcutáneo y la vaina anterior del recto se seccionan a $1\,^1/_2$ a 2 cm. del borde interno del recto derecho o izquierdo. La porción resultante de la vaina anterior del recto de unos 2 cm. de ancho se separará del músculo hasta que aparezca el borde interno del recto, para lo cual, en la región de las intersecciones tendinosas, habrá necesidad de recurrir

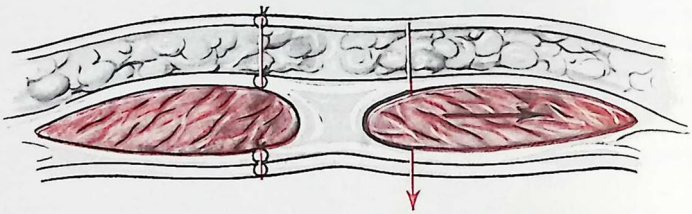


FIG. 8. Corte transversal (esquemático), por la mitad de la pared anterior del abdomen, para mostrar el trayecto y la sutura de la incisión paramedia en bastidor

al bisturí. Una parte de dicho borde interno se desprenderá en su cara posterior del plano subyacente y se separará hacia fuera con el separador de Roux. Puesta así al descubierto la vaina posterior del recto, se incindirá con el peritoneo a unos 2 cm. por fuera del borde interno de la vaina del recto (fig. 7).

La sutura se practica en tres capas. Sutura común de la aponeurosis posterior y peritoneo, reposición del músculo, que por sí mismo viene a colocarse en su primitiva posición por delante de la sutura anterior, sutura de la vaina anterior del recto y sutura de la piel (fig. 8).

## 5. Incisión pararrectal en bastidor (Lennander). Incisión en onda (Kehr)

**Incisión pararrectal en bastidor.** Esta incisión se efectúa técnicamente casi del mismo modo que la paramedia, con la diferencia de que no se penetra en la cavidad abdominal, como en esta última, por el borde interno del músculo recto, sino por el externo. La piel y la vaina anterior del recto se incinden a unos 2 cm. por dentro del borde externo del recto. En individuos de musculatura desarrollada, este borde muscular se distingue bien a través de la piel o se aprecia fácilmente por palpación. Por otra parte, deberemos tener

en cuenta, sobre todo si subsiste una diastasis de los músculos rectos, que el borde externo de este músculo puede hallarse mucho más hacia la parte externa, dirigiéndose oblicuamente hacia fuera desde la sínfisis pubiana al arco costal, de modo que en su porción craneal se halla mucho más distante de la línea blanca que en su porción caudal. Seccionaremos la piel a lo largo de la supuesta localización del borde externo del músculo recto y aislaremos la aponeurosis hasta que aparezca el borde externo de la vaina anterior del recto.

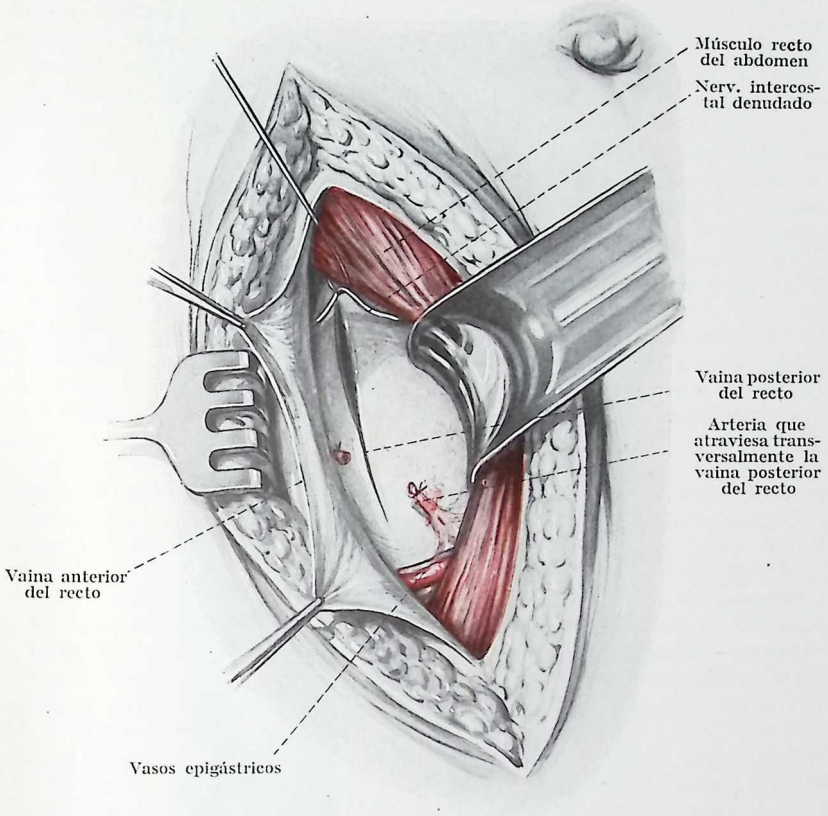



FIG. 9. Incisión pararrectal en bastidor.
Se ha abierto la vaina anterior del recto y el músculo ha sido desplazado hacia la línea media. En el ángulo superior de la herida se ve un nervio intercostal que se mantiene separado hacia un lado mediante un gancho especial para nervios. Una arteria que atraviesa transversalmente la herida ha sido seccionada previa doble ligadura. Se ha incindido la vaina posterior del recto

La vaina del recto se secciona en toda la extensión de la incisión cutánea a 1 cm. por dentro de su borde externo (fig. 10 *a*). La tira externa de vaina del recto resultante, cuya anchura es de 1 cm., se separa del músculo por disección obtusa, siendo preciso recurrir a la separación cruenta a nivel de las intersecciones tendinosas. Una vez alcanzado en toda la extensión de la incisión el borde externo del músculo, se desprende éste, a partir de su borde

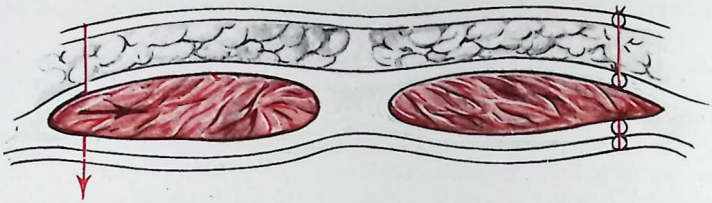


FIG. 10 *a*. Corte (esquemático) a través de la parte media de las cubiertas abdominales anteriores para mostrar el trayecto y la sutura de la incisión pararrectal en bastidor

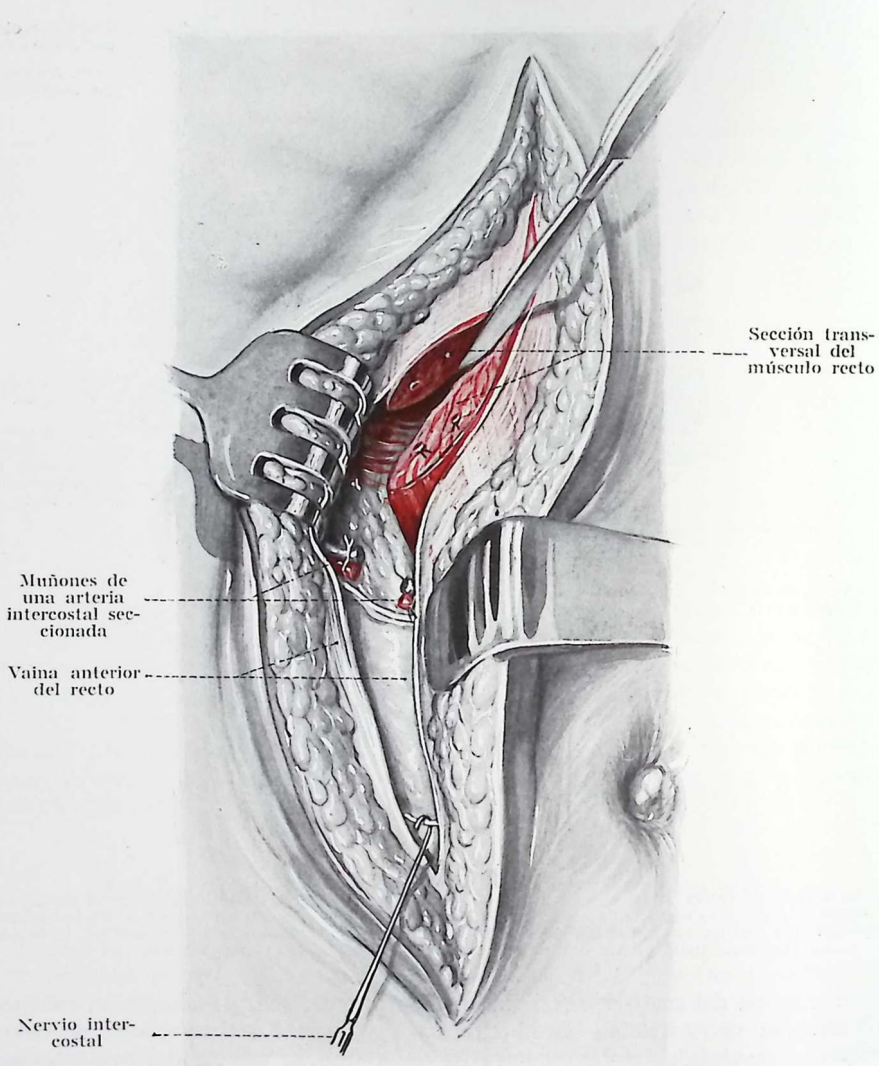



FIG. 10 *b*. Incisión pararrectal combinada con incisión sobre el reborde costal. La incisión se dirige desde el apéndice xifoides, a un centímetro de distancia del arco costal, hasta el borde externo del recto, siguiendo luego un trecho en dirección caudal a lo largo de dicho borde. La vaina anterior del recto ha sido seccionada; el borde lateral del músculo se halla al descubierto; el músculo está desprendido de su vaina posterior, habiéndose seccionado un vaso intercostal y apartado un nervio intercostal. El músculo recto se ha seccionado en la proximidad de su inserción en el arco costal

externo, de la vaina posterior del recto, descubriéndose entonces los nervios intercostales, que penetran en el músculo por la parte posterior, y los vasos que les acompañan, cuya dirección es oblicua desde la parte súperoexterna a la inferointerna. Los vasos se ligan. Los nervios han de evitarse en lo posible; se liberan, y con un separador especial o una hebra de seda se atraen hacia arriba o hacia abajo por fuera del territorio de la sección (fig. 9). Este desplazamiento de los nervios sólo es posible, como se comprende, hasta cierto punto. En las secciones muy extensas de las paredes abdominales han de sacrificarse uno o dos nervios, lo que no suele tener importancia considerable. La vaina posterior del recto puesta así al descubierto, la fascia transversal y el peritoneo se seccionan a 1 ó 2 cm. por dentro del borde externo del músculo.

La oclusión de la herida se lleva a cabo por medio de una sutura en tres capas. Como por debajo de la línea semicircular de Douglas falta la vaina posterior del recto, los hilos seccionan generalmente la fascia transversal y el peritoneo. Esto no ha de ser motivo de preocupación; se aplicarán una serie de puntos de sutura entrecortada que comprendan, por un lado, la vaina anterior del recto, el borde externo de este músculo, la fascia transversal y el peritoneo, y en el lado opuesto las mismas capas con excepción del músculo. Luego se suturará de nuevo aisladamente la vaina anterior del recto. Se terminará, por último, con la sutura de la piel.

Cuando la sección ha de prolongarse hasta la proximidad del pubis, se encuentran los vasos epigástricos que pasan oblicuamente sobre la fascia transversal desde la región inferoexterna a la súperointerna. Se trata de una arteria y dos venas que se denudan cuidadosamente y se seccionan entre dos ligaduras.

**Incisión pararrectal combinada con incisión sobre el reborde costal.** Cuando la abertura ha de prolongarse hacia arriba más allá del reborde costal, al alcanzar la proximidad de este último, la incisión se acodará hacia dentro siguiendo a una distancia de 1 a 2 cm. del arco costal, para llegar en determinadas circunstancias a la base del apéndice xifoides. La incisión interesa la piel, la vaina anterior del recto y la vaina posterior junto con el peritoneo (fig. 10 *b*). La incisión formará así un ángulo obtuso en la parte interna del arco costal. Damos la preferencia a esta incisión en las operaciones que se practican en la vejiga biliar. A veces basta con desprender el músculo sin seccionarlo y rechazarlo hacia el lado.

Cuando se ha seccionado el músculo recto, es necesario, al proceder a la sutura de las paredes abdominales, suturar cuidadosamente su vaina. La parte carnosa del músculo no se sutura, pues los puntos la seccionan.

Si es necesario prolongar la incisión hacia fuera, se incinde la piel y luego se seccionan en la dirección de sus fibras los tres músculos que aquí se encuentran.

No es recomendable la incisión pararrectal « directa » que secciona en un plano la piel y la línea pararrectal tendinosa sin abrir la vaina del recto, pues resultan seccionados todos los nervios intercostales que encuentra que se dirigen al recto y no proporciona una interposición muscular en bastidor, garantía de solidez.

**Incisión en onda (Kehr).** La incisión en onda o incisión en Z, de Kehr, constituye una combinación de la incisión pararrectal en bastidor con la inci-

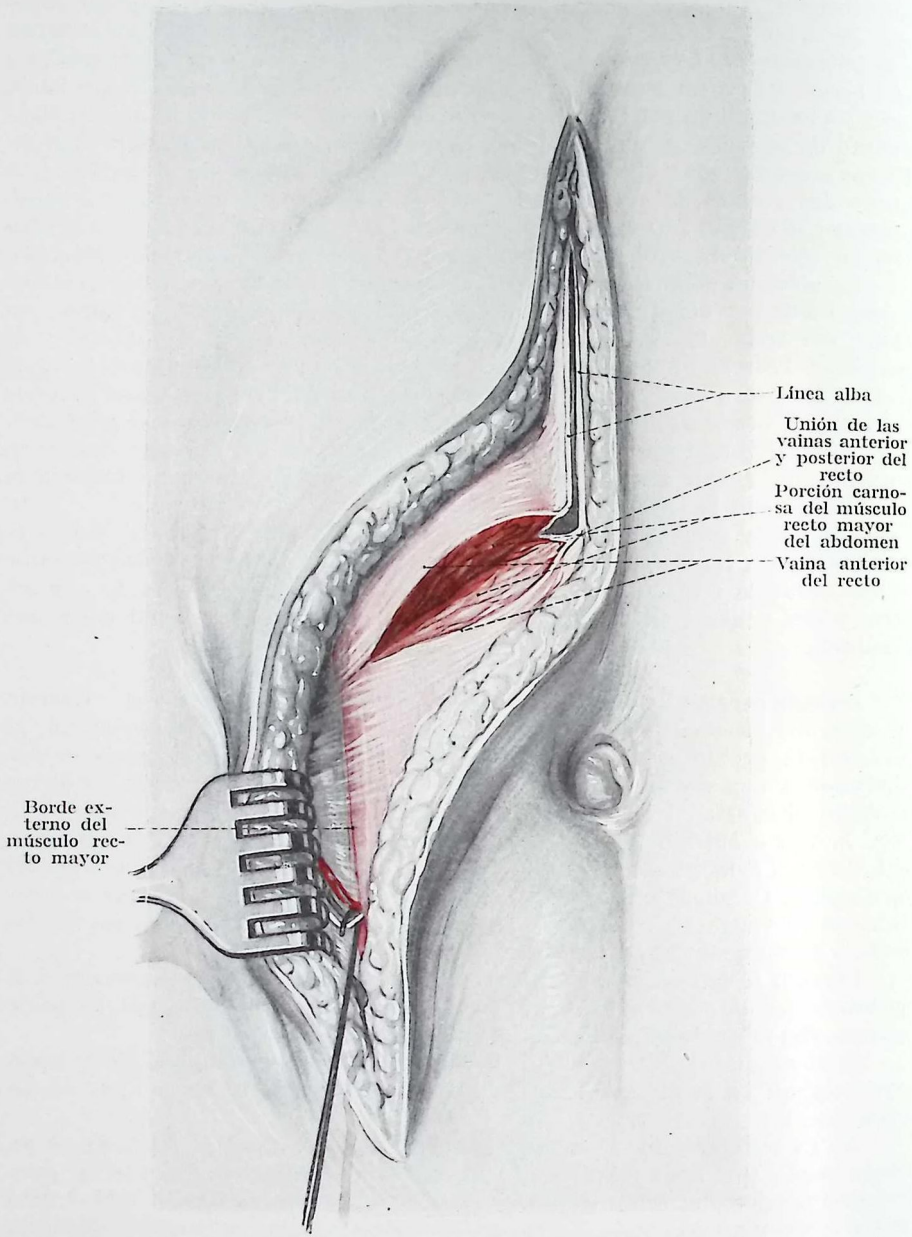



FIG. 11. Incisión en onda, de Kehr.

La sección se dirige por la línea media desde el apéndice xifoides hasta la mitad de la distancia entre dicha apófisis y el ombligo, pasa oblicuamente sobre el músculo recto derecho hasta su lado externo y se prolonga luego como incisión pararrectal en bastidor. Quedan comprendidos en la sección la línea alba y la vaina anterior del recto

sión media supraumbilical con sección oblicua del músculo recto. Se secciona la pared abdominal en la línea media desde la parte inferior del apéndice xifoides hasta aproximadamente la mitad de la distancia comprendida entre el mismo y el ombligo, se acoda luego la incisión oblicuamente hacia fuera, comprendiendo en la sección el músculo recto y sus vainas, hasta alcanzar el borde externo del recto (generalmente el derecho), continuando luego a mayor o menor distancia como incisión pararrectal en bastidor (fig. 11). Esta incisión, recomendada por KEHR como la más adecuada para el tratamiento operatorio de la litiasis biliar, ha perdido su antiguo favor en la actualidad por ser la cirugía biliar mucho más conservadora.

## 6. Incisión transversal media (Sprengel, Heussner). Incisión en anzuelo (Kirschner)

**Incisión transversal media.** Partiendo de la idea de que la tensión en sentido longitudinal de los músculos rectos del abdomen es mucho menor y más insignificante que la tensión transversal de los músculos laterales, esta sección no se preocupa de los músculos rectos y los secciona transversalmente a la dirección de sus fibras. La piel se incinde desde el borde externo de uno de los rectos del abdomen al borde externo del otro, y en la misma dirección y extensión se seccionan todas las demás capas de la pared del abdomen : a ambos lados la vaina anterior del recto, la masa carnosa del mismo, la vaina posterior del recto y el peritoneo ; en el centro la aponeurosis de la línea alba con el peritoneo. Si la incisión es insuficiente, puede prolongarse lateralmente seccionando los músculos oblicuos del abdomen, en lo posible siguiendo la dirección de sus fibras.

Las distintas capas seccionadas de las paredes abdominales se suturan, en lo posible, aisladamente. Pero como los puntos de catgut que atraviesan únicamente la parte carnosa del músculo seccionan generalmente este tejido, de sí poco consistente, es necesario comprender juntos la musculatura y la vaina anterior de los rectos.

A pesar de sus ventajas teóricas, la incisión transversal no ha tenido aceptación.

**Incisión en anzuelo.** La incisión en forma de anzuelo propuesta por nosotros, ha de considerarse como una variedad de la incisión transversal media. Esta incisión está indicada cuando hay que operar simultáneamente en las cavidades torácica y abdominal, y por tanto en la toracolaparotomía. El enfermo se coloca en decúbito semilateral derecho y con la extremidad cefálica elevada. Se tiene dispuesto el material para la diferencia de presión. Se traza con nuestra solución colorante la línea que ha de seguir sobre el pecho y el abdomen la incisión de la piel. Esta línea empieza en el punto de unión entre el tercio superior y el tercio medio de la línea que une el apéndice xifoides con el ombligo, pasa oblicuamente sobre el recto izquierdo dirigiéndose hacia el reborde costal izquierdo, al que alcanza en un punto situado algo por encima de la terminación del séptimo espacio intercostal. Sigue la incisión en la dirección de este espacio intercostal hacia el ángulo costal y el ángulo inferior del omoplato. La incisión presenta así en conjunto la forma de anzuelo, cuya porción más larga pasa sobre la caja torácica y la más corta sobre el territorio de

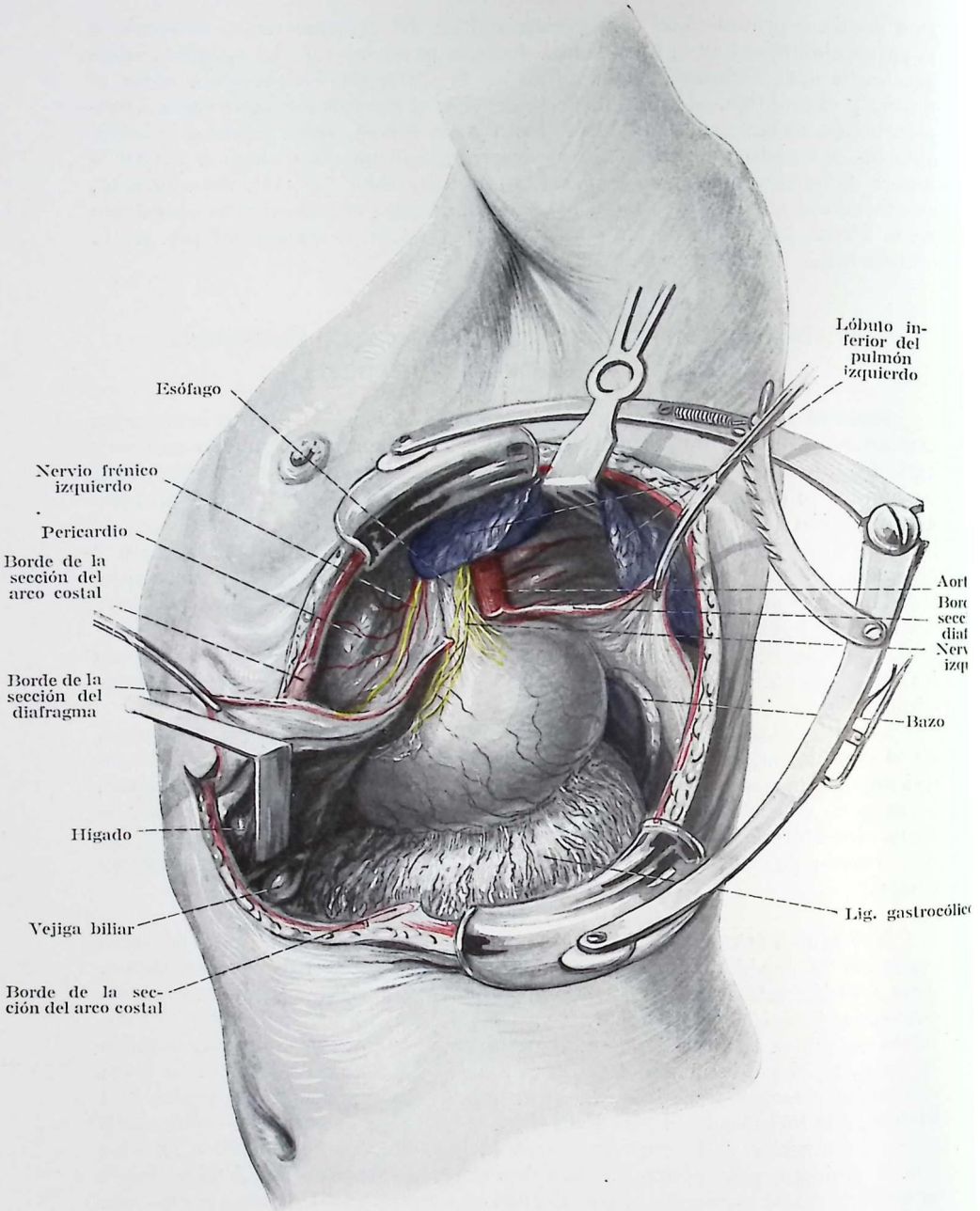



Fig. 12. Incisión en anzuelo, de Kirschner.

Tóracolaparotomía. Una incisión de las cubiertas abdominales, que secciona transversalmente el músculo recto izquierdo, se ha prolongado a través del 7.º espacio intercostal hasta la cavidad abdominal, resultando seccionado el arco costal en la dirección de la incisión. El diafragma se ha seccionado radialmente hasta el hiato esofágico, obteniendo así un amplio acceso a la parte inferior de la cavidad torácica izquierda y a la parte superior e izquierda de la cavidad abdominal

la pared abdominal. La cavidad abdominal se abre profundizando la porción de incisión que corresponde a la pared del abdomen, con lo que se secciona transversalmente el músculo recto izquierdo.

También las partes blandas del séptimo espacio intercostal se seccionan por capas en toda la extensión de la incisión cutánea, hasta poner al descubierto en todos los puntos la pleura transparente. Antes de la apertura de la pleura se dispone la correspondiente diferencia de presión. Por la aplicación del separador para costillas en el séptimo espacio intercostal, éste se entreabre de ordinario moderadamente, oponiéndose a que la separación sea mayor, aparte de la unión de las costillas con la columna vertebral, la fijación de las costillas en el arco costal anterior. Este obstáculo se vence haciendo pasar un instrumento romo por debajo de la porción de arco costal que limita por delante el séptimo espacio intercostal, y que separa la incisión torácica de la incisión abdominal, con lo que se desprende obtusamente del arco costal la inserción del diafragma en este punto. El cartílago denudado por su parte inferior que constituye aquí el arco costal se secciona con el costotomo, quedando así establecida la unión entre la incisión torácica y la incisión abdominal. La porción de arco costal que cierra el séptimo espacio intercostal ha de considerarse precisamente como la clave angular de la toracotomía.

Si ahora se continúa abriendo las dos ramas del separador automático se obtiene una abertura considerable del séptimo espacio intercostal, que permite una excelente inspección visual de la cavidad izquierda del tórax, de la parte superior de la cavidad abdominal y de las dos superficies del diafragma que separa ambas cavidades. Seccionando el diafragma radialmente hasta el hiato esofágico (fig. 12), se consigue un acceso ideal a las cavidades torácica y abdominal, permitiendo intervenir de modo casi ilimitado sobre el segmento inferior del esófago, el cardias y el segmento superior del estómago.

Si es preciso, la sección en anzuelo puede prolongarse en su parte más corta, incindiendo también el músculo recto derecho hasta el arco costal derecho, con lo que se amplía considerablemente el acceso a la parte superior de la cavidad abdominal.

Si al seccionar las partes blandas del séptimo espacio intercostal se evita la apertura de la pleura costal y se rechaza ésta obtusamente de la parte interna de la caja del tórax, tal como se describe en la aplicación de un plombaje extrapleural en el capítulo D, 9, d, la sección, que en tal caso sólo ha de extenderse un corto trecho sobre la caja torácica, permite, después de la sección del arco costal, un excelente acceso al segmento superior de la parte izquierda de la cavidad abdominal, especialmente por lo tanto al fondo del estómago, a la porción inferior del esófago y a la cara inferior de la mitad izquierda del diafragma.

## 7. Incisión media alterna (sección transversal de la aponeurosis, Pfannenstiel)

En la incisión alterna, cada una de las distintas capas que se encuentran al penetrar en la pared abdominal, se seccionan en la dirección de tracción de cada una de ellas, o bien se rechazan a un lado sin lesionarlas. La «sección transversal suprasinfisaria» se emplea preferentemente por los ginecólogos para el acceso a los órganos pelvianos. Pero la incisión media alterna puede también practicarse a cualquier otra altura de la pared abdominal.

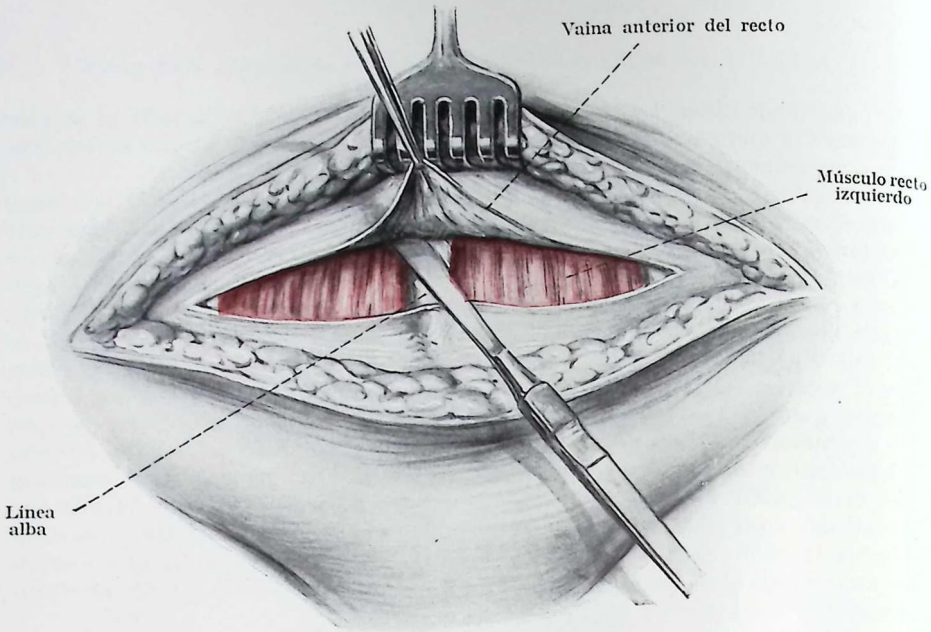



FIG. 13. Incisión alterna media.
La vaina anterior del recto se ha seccionado transversalmente por encima de la sínfisis ; la porción craneal se separa de los dos músculos rectos y de la línea alba

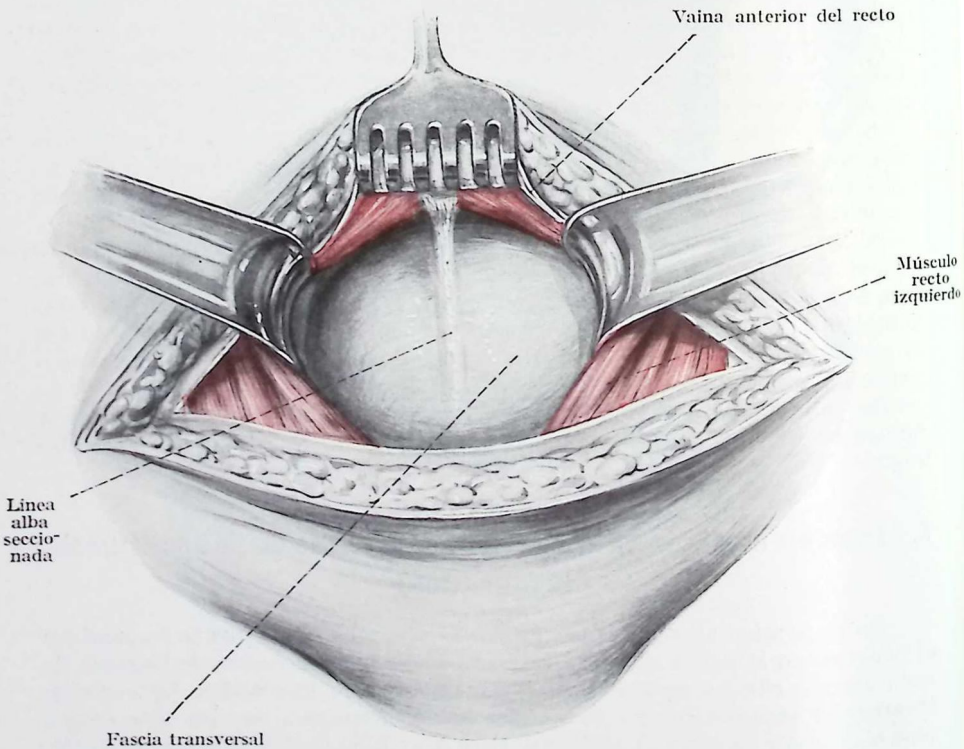



FIG. 14. Incisión alterna media.
Continuación del acto operatorio iniciado en la figura anterior. Las porciones caudal y craneal se separan de la vaina anterior del recto ; los dos músculos rectos se rechazan hacia los lados mediante separadores. Aparecen ampliamente al descubierto la fascia transversal y la línea alba, hendida en dirección longitudinal

En la incisión suprasinfisaria, la piel y toda la anchura de la vaina anterior de los dos rectos se seccionan transversalmente a dos traveses de dedo por encima de la sínfisis. Los dos bordes de la incisión se separan, lo más completamente posible, en las dos direcciones craneal y caudal, de la parte muscular de los músculos rectos del abdomen y, en determinadas circunstancias también, de la parte carnosa de los músculos piramidales, formando dos colgajos (fig. 13), con lo que en la línea alba se establece artificialmente una marcada separación entre una hoja anterior de la aponeurosis rechazada y una hoja posterior que se ha dejado intacta. Los músculos rectos del abdomen puestos así al descubierto, y en determinadas circunstancias también los músculos piramidales, se separan por disección obtusa de la fascia transversal, procediendo desde la línea media hacia la derecha y hacia la izquierda, y se rechazan hacia ambos lados por medio de separadores musculares redondeados (fig. 14). De esta manera se pone al descubierto, en una gran extensión, la fascia transversal, que junto con el peritoneo se incinde en la línea media.

Para ocluir la herida se suturan separadamente las distintas capas en la dirección en que se ha efectuado su separación.

## 8. Incisión lateral alterna (Sprengel)

**Práctica de la incisión.** La incisión lateral alterna se emplea sobre todo en las intervenciones que se practican en el hipogastrio derecho a consecuencia de enfermedades que tienen su punto de partida en el apéndice. Permite además un cómodo acceso al ciego, y en el hipogastrio izquierdo, al colon sigmoideo.

La sección de la piel se practica en la dirección de las fibras del músculo oblicuo mayor, para lo cual hemos de recordar que el músculo en la región hipogástrica se dirige en ángulo agudó hacia el ligamento de Poupart. La incisión no ha de pasar a demasiada distancia de la espina ilíaca anterior superior, sino sólo de 1 a 3 cm. por dentro de la misma. Un tercio de la incisión se halla por encima de la espina ilíaca anterior superior y los otros dos tercios por debajo de dicho punto. La longitud de la incisión cutánea dependerá de la extensión del proceso patológico que obliga a la intervención y del grosor de la pared abdominal. Nunca insistiremos bastante en que el cirujano no debe alardear de hacer incisiones muy pequeñas. La longitud de la incisión, en general, nunca debe ser inferior a 6 cm.

Después de incindir el tejido celular subcutáneo se aprecia la dirección de las fibras del músculo oblicuo mayor del abdomen (fig. 15). En general, en la zona de la incisión se encuentra la transición de la parte carnosa a la parte aponeurótica de dicho músculo. Por esto, al seccionar ahora el músculo en toda la extensión de la incisión cutánea siguiendo la dirección de las fibras, el corte interesa una porción muscular, en la que hay que atender a la hemostasia de algunos vasos, y una porción aponeurótica. Los dos labios del oblicuo mayor seccionado se levantan con pinzas (fig. 16) y se separan del oblicuo menor, que aparece por debajo, por disección en parte cruenta, en parte obtusa. Es importante practicar de modo bastante extenso esta separación, hasta que aparezca en el lado interno la línea semilunar de Spigel, que pone término al despegamiento. Los bordes de la incisión del oblicuo mayor despegado se rechazan hacia los lados con dos separadores de garfios, de modo que la herida se abre

ampliamente poniendo al descubierto, en extensión considerable, las fibras de dirección transversal del músculo oblicuo menor. Este músculo se incinde en el centro de la herida en dirección paralela al trayecto de sus fibras (fig. 17), comprendiendo en la sección el músculo transverso del abdomen que se halla debajo y cuyas fibras siguen aproximadamente la misma dirección. La sección del músculo es preferible empezarla en la inmediata proximidad de la línea

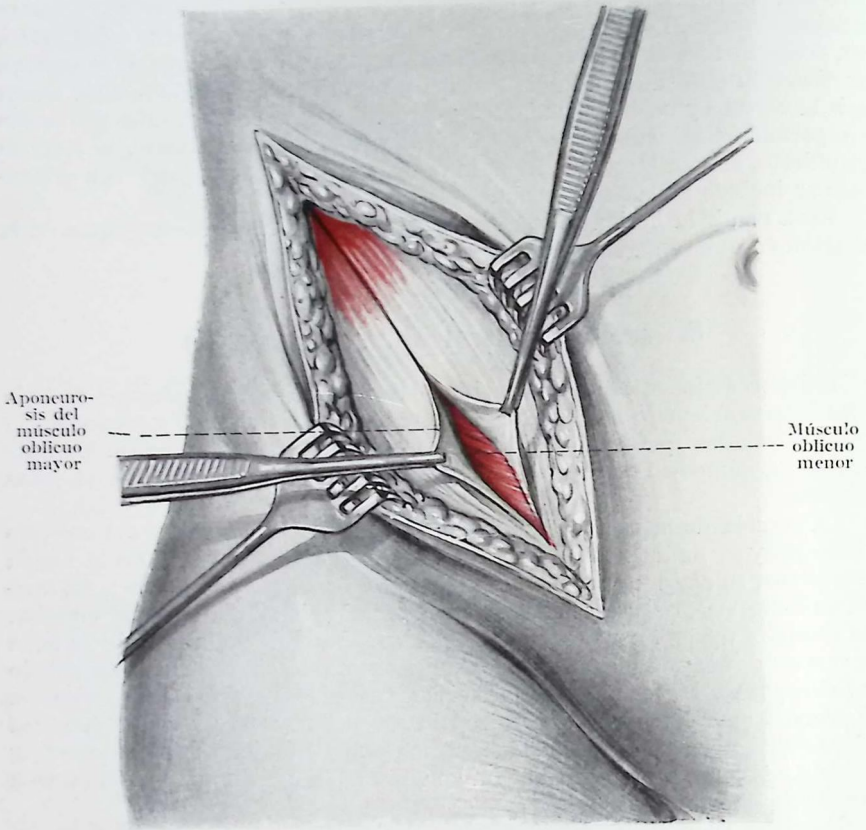



Fig. 15. Incisión lateral alterna.
Se han incindido la piel y la aponeurosis del músculo oblicuo mayor (el músculo en la dirección de las fibras); aparece la masa carnosa del músculo oblicuo menor

de Spigel, en la región de la aponeurosis del músculo, entre dos pinzas quirúrgicas que la levantan, conduciendo el bisturí desde la porción interna hacia la externa. Generalmente se secciona una rama de la arteria circunfleja ilíaca, que es necesario ligar. La subsiguiente separación de las fibras musculares puede hacerse obtusamente con dos pinzas. En cuanto la fascia transversal queda al descubierto en extensión suficiente, se levanta con dos pinzas (fig. 18) y se incinde en la dirección en que han sido seccionados los músculos oblicuo menor y transverso. El peritoneo, puesto así al descubierto, se levanta también

con dos pinzas y se secciona entre las mismas en la misma dirección. En la abertura así practicada se colocan dos separadores de Roux, y se quitan los dos separadores de garfios. Tirando fuertemente de los dos separadores romos en direcciones opuestas, se obtiene por distensión y por mayor separación de las fibras musculares una gran abertura rectangular (fig. 19).

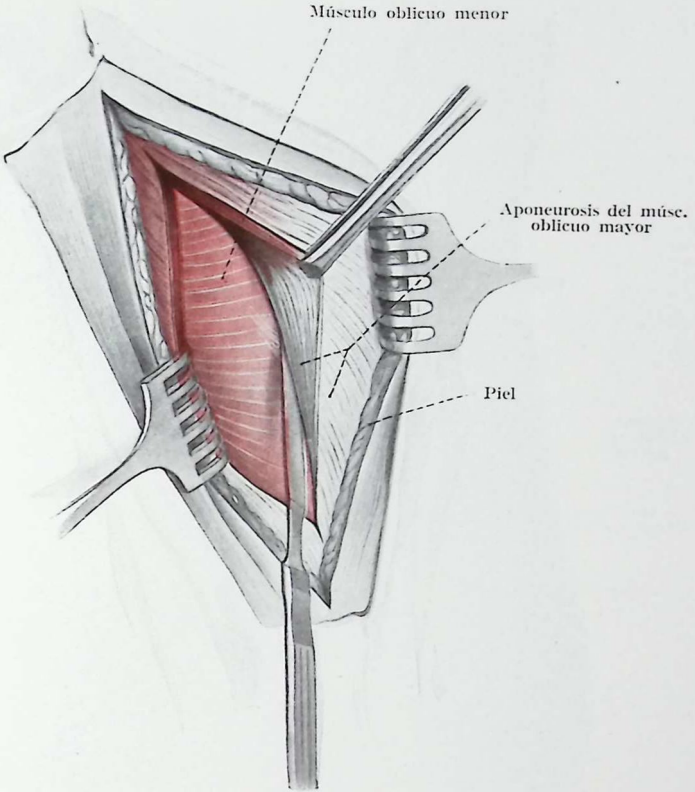



Fig. 16. Incisión lateral alterna.
La aponeurosis del músculo oblicuo mayor se separa cruentamente de la masa carnosa del oblicuo menor

**Ampliación de la incisión.** Si no basta la abertura así obtenida, puede agrandarse de la siguiente manera : a través de la hoja interna de la aponeurosis del oblicuo mayor, puesta al descubierto, si es necesario previa prolongación de la incisión cutánea, se practica una incisión transversal a nivel y en la misma dirección que la línea de sección del oblicuo menor. La sección se practica al principio sólo en un corto trecho en dirección hacia la línea media por encima del borde externo del músculo recto, pero en caso necesario puede prolongarse hasta la línea alba, e incluso hasta el borde lateral del músculo recto del lado opuesto. En la línea semilunar de Spigel la aponeurosis del obli-

cuo mayor, que se continúa aquí con la vaina anterior del recto, se separa en un trecho hacia arriba y hacia abajo por disección cruenta, de modo que quede al descubierto una parte de la superficie anterior del recto. La cara posterior del músculo recto se despega obtusamente y con un separador de Roux se separa hacia la línea media (fig. 20). De esta manera puede prolongarse la sección

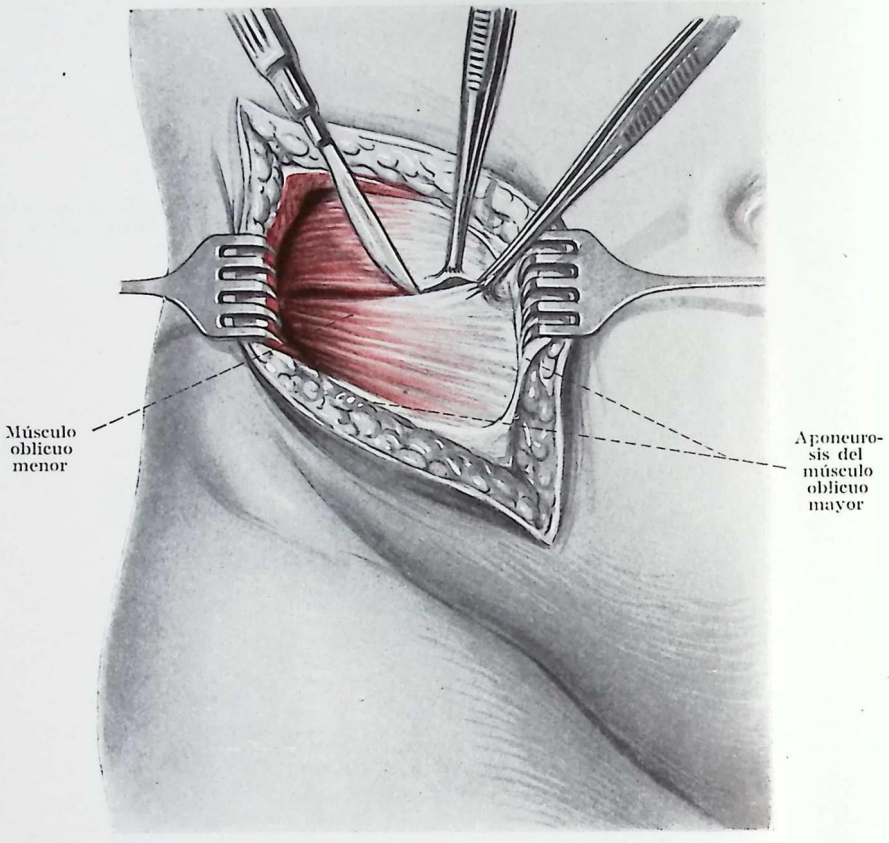



Fig. 17. Incisión lateral alterna.

Continuación del momento operatorio representado en la figura anterior. Se rechaza a ambos lados la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, y se seccionan con el bisturí los músculos oblicuo menor y transverso en la dirección de sus fibras

de la fascia transversal y del peritoneo. Hecho esto, se coge también el peritoneo con el separador de Roux que mantenía separado el músculo recto.

Si no basta esta abertura se secciona también transversalmente el músculo recto, prolongando por lo tanto la sección primitiva a través de todas las capas de la pared del abdomen, hasta la línea media. Si es preciso la separación de las cubiertas abdominales, puede prolongarse hasta el borde externo del músculo recto del lado opuesto, e incluso más allá del mismo.

**Sutura de la incisión.** Practicamos la sutura de la incisión alterna en tres planos, ordinariamente con catgut, a excepción de la piel, donde aplicamos generalmente agrafes ; en la sutura del primer plano practicamos una serie de puntos con catgut grueso, comprendiendo el peritoneo, la fascia transversal y los músculos transverso y oblicuo menor. Para facilitar la práctica de la sutura

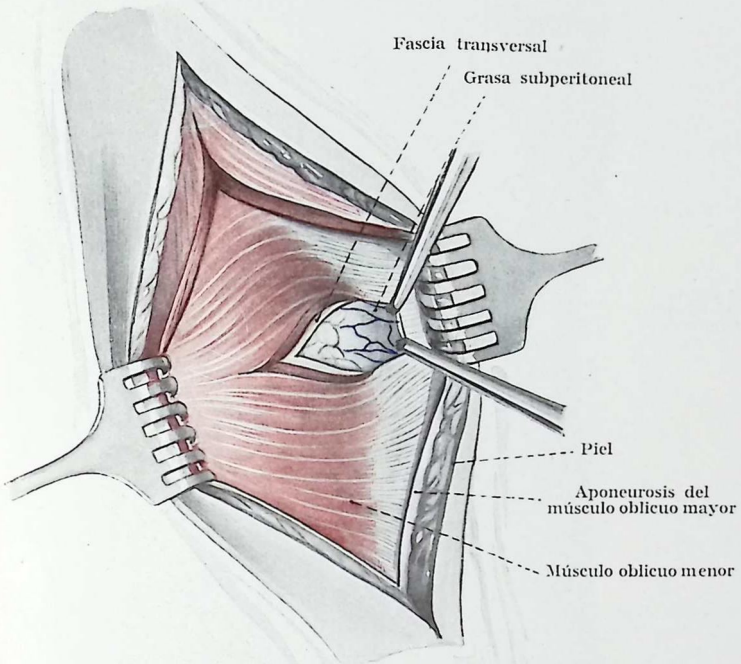



FIG. 18. Incisión lateral alterna.

Continuación del momento operatorio representado en la figura anterior. Se han incindido los músculos oblicuo mayor y transverso y la fascia transversal en la dirección de sus fibras ; en la sección aparece la grasa subperitoneal

profunda se coloca a cada lado, en el centro de los bordes interno y externo de la sección del oblicuo mayor, un separador de garfios (fig. 21), dilatando la sección de la aponeurosis por la tracción ejercida sobre los separadores. Con un separador de gancho colocado en el ángulo interno de la herida se eleva fuertemente el lado interno de la misma junto con el separador de garfios colocado en dicho lado. De esta manera las vísceras se deslizan hacia la profundidad y los bordes de la herida se suturan fácilmente. Si a pesar de esto las vísceras sobresalen del nivel de la herida, dificultando la sutura, se interpone una cucha-

ra pequeña entre las vísceras y el peritoneo. La sutura del plano profundo se practica con puntos entrecortados, empezando por el ángulo interno de la herida y terminando por el ángulo externo.

El segundo plano de sutura une los dos labios de la herida del oblicuo mayor con catgut más fino ; el tercero ocluye la piel. Como todas las capas de las pare-

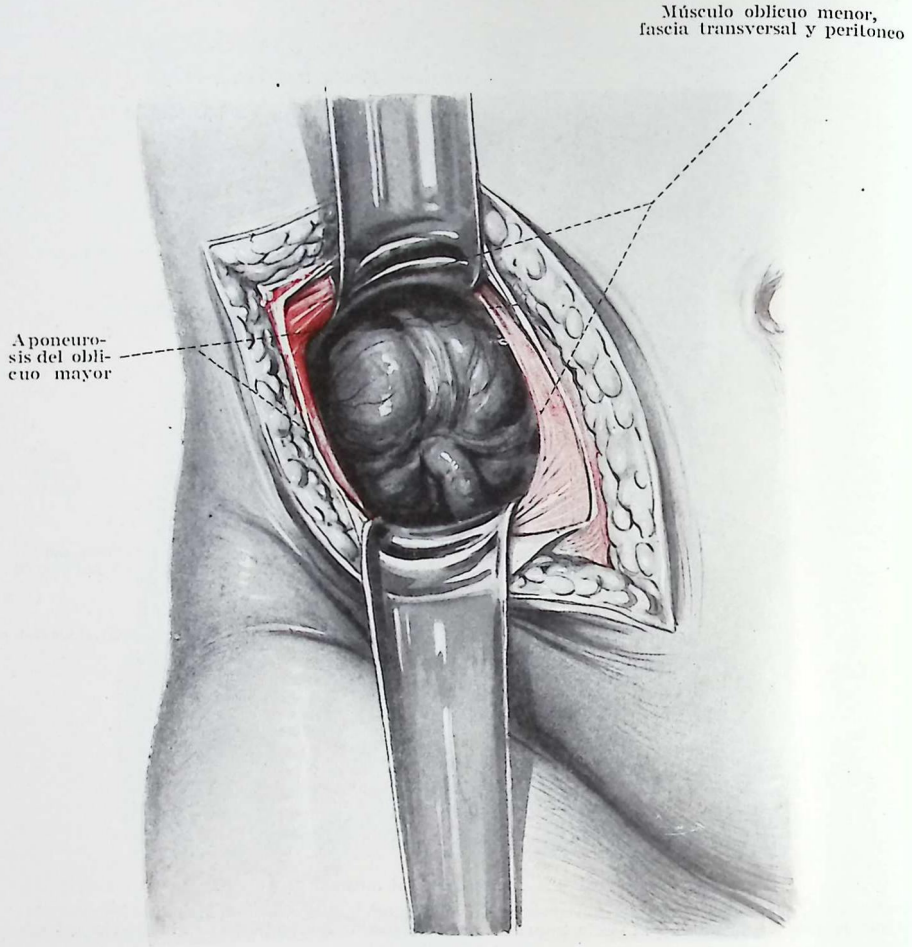



Fig. 19. Incisión lateral alterna.
Continuación del momento operatorio representado en la figura anterior. Se han seccionado todas las capas de las paredes abdominales, y la herida se mantiene abierta mediante separadores de Roux. Aparecen en primer término el ciego y el apéndice

des del abdomen han sido seccionadas en la dirección de sus fibras, se adaptan casi por sí mismas convenientemente, incluso cuando el enfermo realiza esfuerzos violentos.

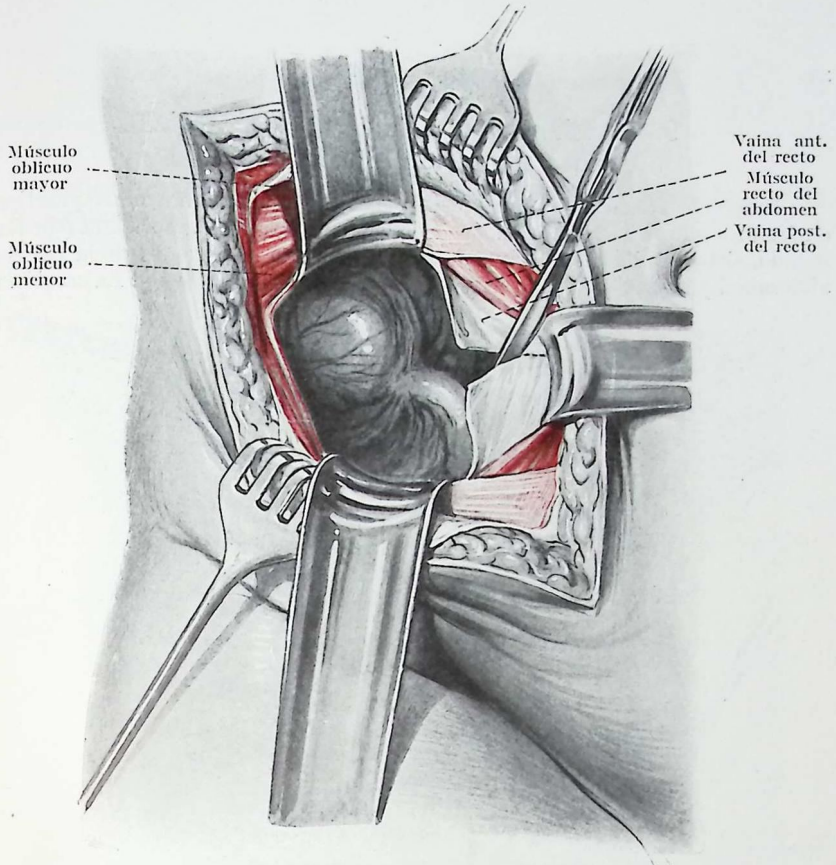



FIG. 20. Ampliación de la incisión lateral alterna.
Continuación del momento operatorio representado en la figura anterior. Se incinden transversalmente las vainas anterior y posterior del recto y el músculo se rechaza hacia la línea media

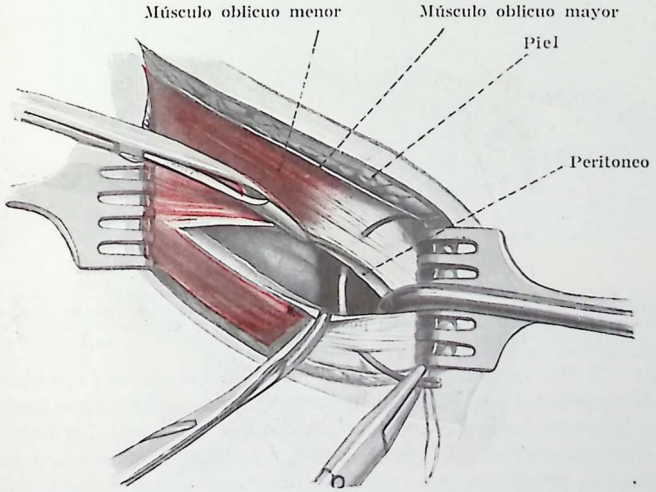



FIG. 21. Sutura de la incisión lateral alterna.
El ángulo interno de la herida se eleva mediante un separador de gancho ; la aponeurosis del músculo oblicuo mayor se mantiene separada a cada lado. Se suturan juntos el peritoneo, la fascia transversal y los músculos transverso y oblicuo menor

## 9. Incisión contorneando el arco costal. Eversión forzada del mismo

**Incisión contorneando el arco costal.** En las intervenciones que se practican en órganos que se hallan por debajo o en la proximidad del arco costal (cardias, hígado, sistema biliar, bazo), puede ser conveniente la apertura de la cavidad abdominal por medio de una sección que contornee al arco costal. La sección se

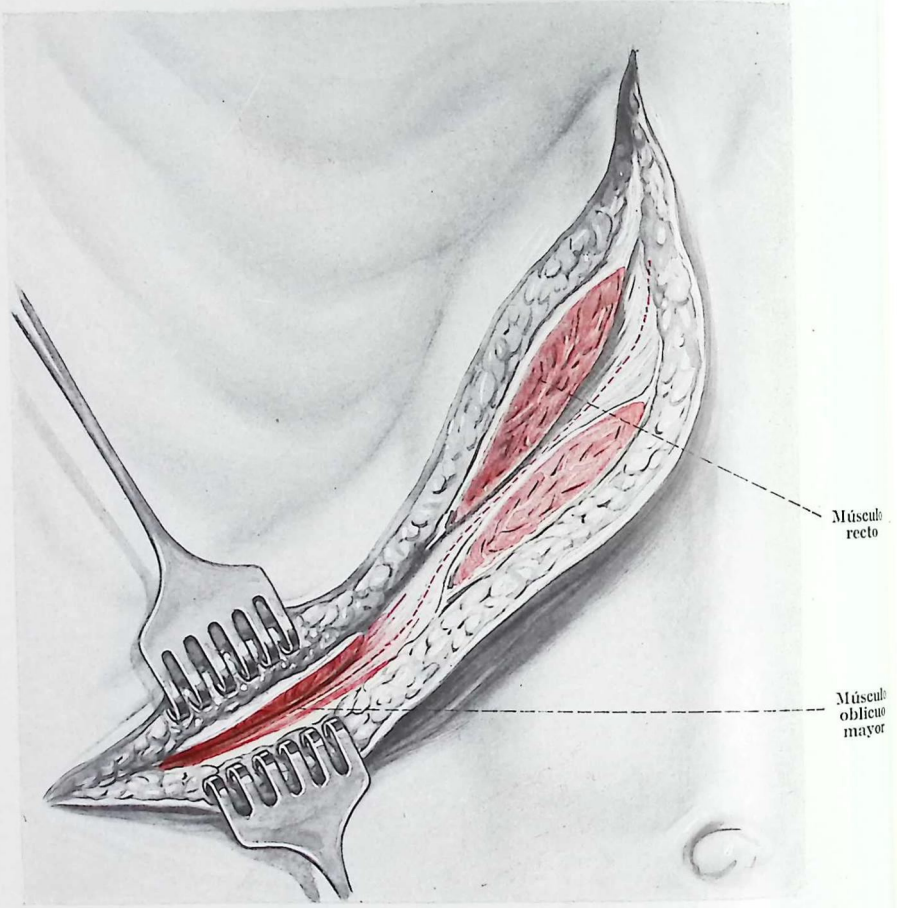



FIG. 22. Incisión contorneando el arco costal.
La incisión, que empieza a nivel del apéndice xifoides, sigue paralelamente y por debajo del arco costal (derecho), secciona la piel, la vaina anterior del recto, el músculo recto y en parte el músculo oblicuo mayor. Queda al descubierto la vaina posterior del recto y el músculo oblicuo menor

practica a 1 ó 2 cm. de dicho arco (fig. 22). La sección de las cubiertas abdominales puede empezar en la base del apéndice xifoides o por debajo del mismo, y puede prolongarse hacia fuera a la distancia que convenga. La sección interesará más o menos ampliamente la inserción del músculo recto en el arco costal. Lateralmente se seccionan por capas los músculos oblicuos del abdomen, pro-

curando en lo posible que la separación se opere en la dirección de las fibras. La sutura de la incisión se realiza por capas.

**Eversión forzada del arco costal.** Cuando se practica una intervención en la proximidad del diafragma, la incisión que contornea el arco costal puede

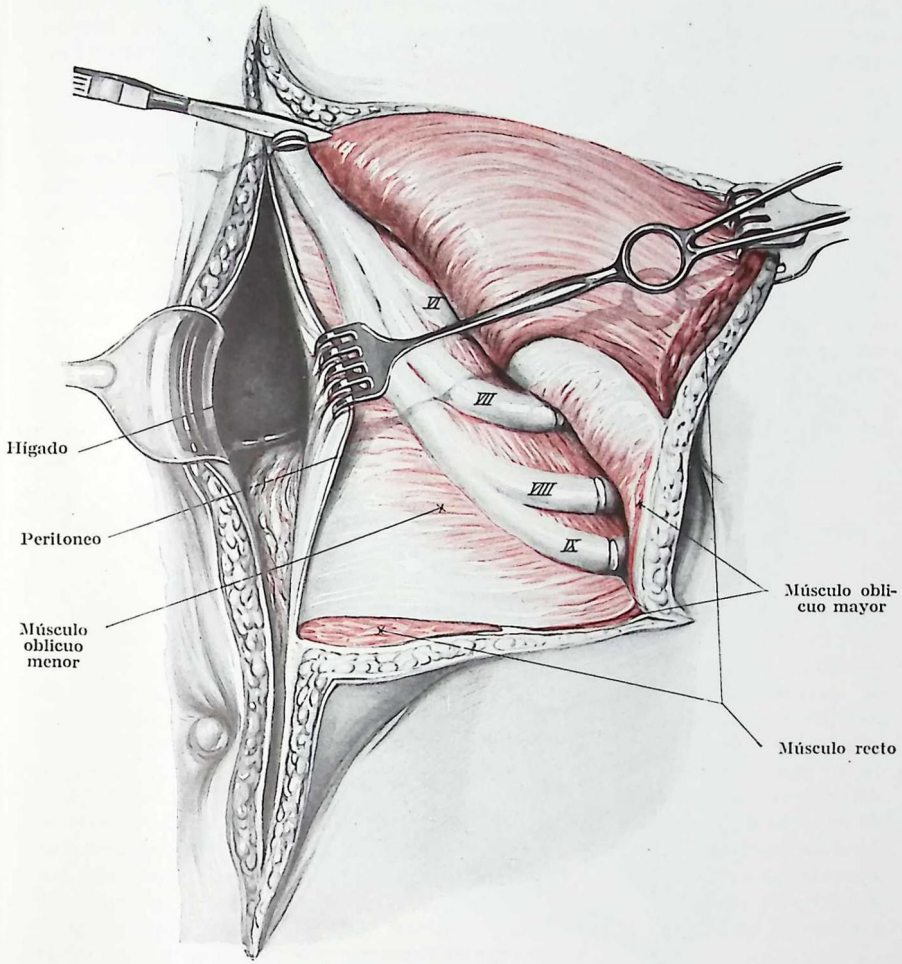



FIG. 23. Eversión forzada del arco costal (izquierdo).
Partiendo de la incisión laparotómica media se practica una incisión transversal por encima del ombligo que interese la vaina anterior del recto, el músculo recto y el músculo oblicuo mayor. El colgajo rectangular de paredes blandas así formado se denuda obtusamente a fin de poner al descubierto la cara anterior de las últimas costillas. Se secciona separadamente cada costilla en la región de su cartílago

combinarse con la eversión forzada del mismo. La operación se lleva a cabo preferentemente por el procedimiento propuesto por MARWEDEL, de ranversamiento temporal del arco costal. La sección de las cubiertas abdominales se practica al principio sólo hasta la vaina posterior del músculo recto del abdomen, y

comprende asimismo el músculo oblicuo mayor, que se inserta en el borde ventral del arco costal. El colgajo muscular curvilíneo así circunscrito se separa del arco costal hacia arriba y hacia fuera por disección (fig. 23), hasta poner

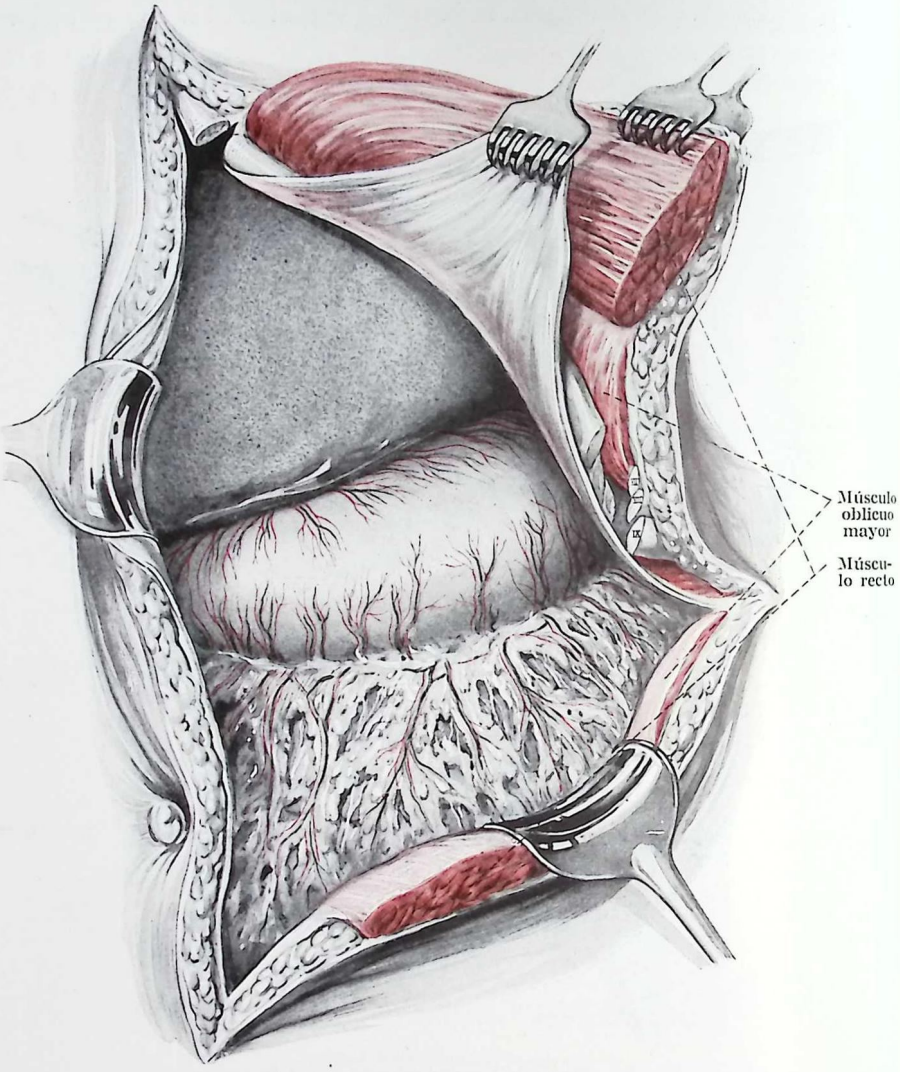



Fig. 24. Eversión forzada del arco costal (izquierdo).
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Después de seccionadas las costillas, se han incindido, también transversalmente, la vaina posterior del recto y los músculos oblicuo menor y transverso, y en último término la fascia transversal y el peritoneo. Mediante separadores se tira en dirección opuesta de los labios de la herida laparotómica. Quedan al descubierto el hígado, el estómago, el colon transverso y el epiplón mayor

al descubierto en toda su extensión los cartílagos de la 6.ª, 7.ª, 8.ª y 9.ª costillas. Estos cartílagos se seccionan, por una parte, en la inmediata proximi-

dad del esternón, donde se reúnen formando una lámina cartilaginosa común, y, por otra, en el punto más externo que permita la separación del colgajo, para lo cual se reseca una pequeña cuña de cartílago que llega hasta el pericondrio posterior. El arco costal así movilizado puede rechazarse hacia fuera y hacia arriba, después de profundizar la sección de las partes blandas hasta el peritoneo (fig. 24). Si esta maniobra ofrece dificultades, puede recomendarse resecar definitivamente en toda su extensión, subpericondrialmente y extrapleuralmente, los cartílago costales puestos al descubierto en la forma descrita.

Si, como se da con frecuencia el caso, antes de llevar a cabo la eversión forzada del arco costal se ha practicado la abertura del abdomen a través de una incisión longitudinal media, y esta incisión se ha prolongado junto al apéndice xifoides hasta la base del mismo, se practica — cuando ha de llevarse a cabo la eversión del arco costal izquierdo — una incisión transversal perpendicular a la existente y que pase tangencialmente por el borde inferior del arco costal. Esta incisión alcanzará el arco costal a nivel de la 9.ª costilla. La sección interesa todas las capas de la pared del abdomen, con exclusión de la vaina posterior del músculo recto y del oblicuo menor. El colgajo de partes blandas en forma de ángulo recto se separa por disección hacia arriba y a la izquierda ; los cartílagos de las costillas 6.ª, 7.ª, 8.ª y 9.ª que quedan así al descubierto se seccionan en la forma antes descrita, completando la sección transversal de todas las capas del abdomen.

Para la oclusión de la incisión se suturan por capas las partes blandas, sin preocuparse de la sección de los cartílagos.

## 10. Manera de realizar durante la operación el aislamiento del foco patológico

Después de la apertura de la cavidad abdominal, una de nuestras principales preocupaciones consistirá en evitar toda posible contaminación del peritoneo, o la propagación de una infección circunscrita ya existente a regiones de la cavidad abdominal hasta este momento indemnes. Esencialmente, los peligros de contaminación reconocen dos causas : 1.ª, el derrame de contenido infeccioso en la cavidad abdominal libre al practicar voluntaria o involuntariamente la apertura de un órgano cavitario (estómago, intestino, vejiga biliar, vejiga urinaria), y 2.ª, la diseminación del pus de un foco infeccioso circunscrito, existente en la cavidad abdominal, a consecuencia del despegamiento de las adherencias que lo encapsulan, infectando partes sanas de la cavidad abdominal. Por este motivo, antes de la apertura de los órganos cavitarios o del desprendimiento de las adherencias que circunscriban un foco purulento, es necesario el aislamiento seguro de estas partes separándolas del resto de la cavidad abdominal y de los órganos abdominales próximos.

El aislamiento de cualquier campo operatorio con respecto al resto de la cavidad abdominal es también necesario por otra razón : los distintos órganos de la cavidad abdominal, especialmente las asas del intestino delgado, poseen un grado considerable de movilidad, y por este motivo invaden fácilmente el campo operatorio a consecuencia de los movimientos respiratorios, y especialmente cuando se producen contracciones violentas del diafragma. Si queremos operar sosegadamente y sin perturbación, bajo el control de la vista, en un determinado segmento y en un determinado órgano de la cavidad abdominal, es necesario separar estas partes del resto de dicha cavidad.

Esto se consigue, en primer término, colocando al enfermo en posición apropiada (descrita ya en la Parte general), de forma que por la rotación a través de los ejes transversal y longitudinal, las vísceras cuya presencia no es necesaria en el campo operatorio desciendan a las partes profundas, y también colocando «extraperitonealmente» los órganos en que ha de intervenirse.

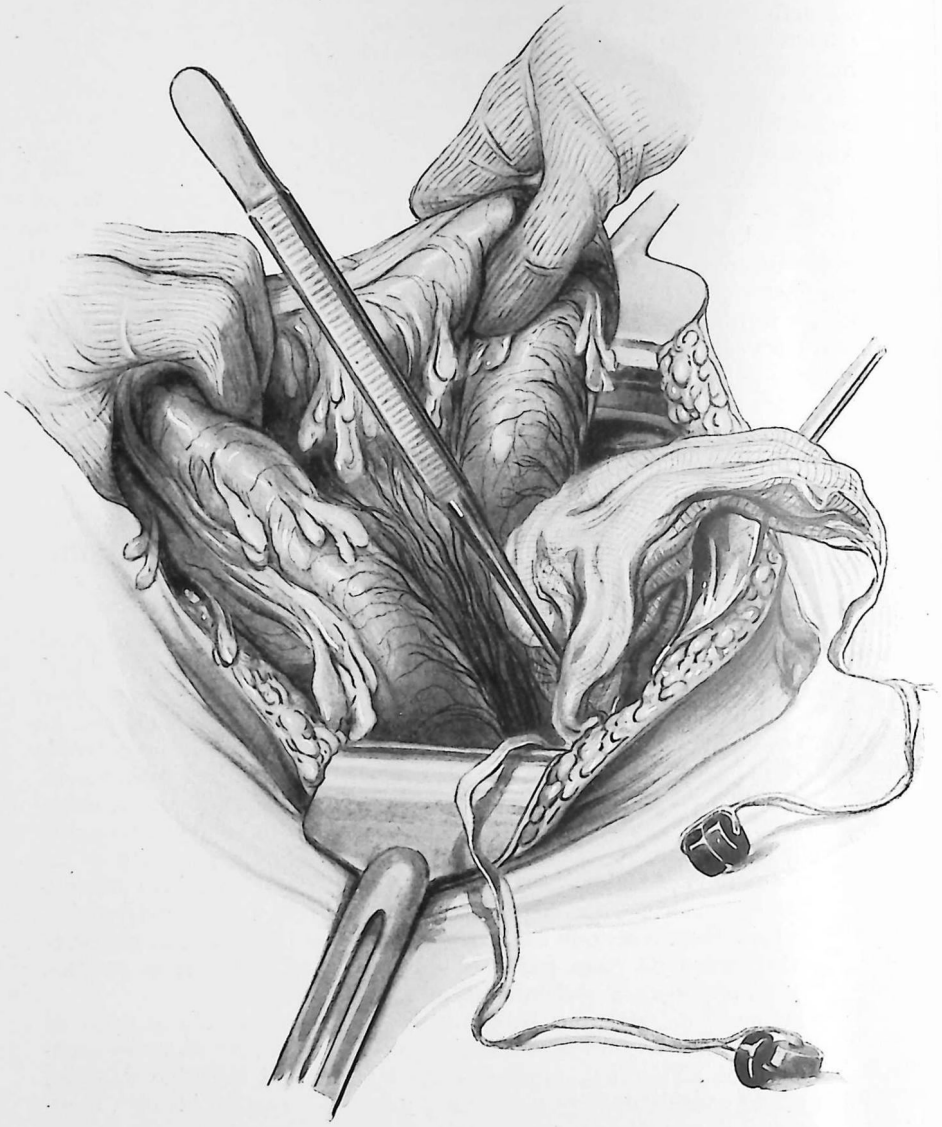


FIG. 25. Taponamiento de la cavidad abdominal libre.
Los bordes de la sección de las paredes abdominales se mantienen elevados por medio de anchos separadores especiales; un ayudante sostiene la víscera en que ha de practicarse la intervención, el colon transverso. Las vísceras que no se necesitan para la operación se rechazan hacia las partes profundas de la cavidad abdominal, donde son mantenidas mediante compresas de gasa húmedas colocadas con auxilio de una pinza anatómica

Cuando su movilidad lo permite, procuramos colocar los órganos aislados fuera de la herida del abdomen. Pero esto sólo es posible en algunos órganos especialmente movibles. Por este motivo hay que insistir especialmente en que todo campo operatorio ha de aislarse de las regiones vecinas mediante el empleo de compresas húmedas. Para este « taponamiento » temporal de la cavidad abdominal utilizamos los paños y rollos de gasa descritos en el tomo I, páginas 268 y 269, con las precauciones descritas en dicho lugar para evitar que se dejen olvidados en la cavidad abdominal. Sólo excepcionalmente han de dejarse en las profundidades de la cavidad abdominal para un taponamiento de corta duración gasas o torundas de pequeñas dimensiones. Si en algún caso especial nos vemos obligados a emplearlas han de asegurarse inmediatamente con pinzas grandes, o bien hemos de hacer inmediatamente responsable a uno de los ayudantes de la extracción de dicha gasa. Si no se toman las debidas precauciones pueden dejarse abandonados en el abdomen diversos objetos, sobre todo cuando a consecuencia de un accidente imprevisto apremia la terminación de la laparotomía. La historia de los cuerpos extraños abandonados inadvertidamente en la cavidad abdominal es muy extensa, y demuestra la necesidad imperiosa de tomar las debidas precauciones. Es un consuelo muy pequeño y sólo una adquisición de valor muy relativo el que con el empleo de muselina especialmente preparada para que sea opaca a los rayos Röntgen, podamos comprobar ulteriormente su presencia por medio de la exploración röntgenológica.

El aislamiento de la cavidad abdominal libre ha de llevarse a cabo con meticuloso radicalismo y con sistematización pedantesca. Hemos de agrupar en torno del campo operatorio un embudo de compresas cerrado hacia la cavidad abdominal y sólo abierto hacia delante, hacia el operador. Mientras las paredes abdominales se separan hacia los lados y hacia arriba con separadores especiales redondeados y se eleva el foco patológico o la zona que ha de operarse (figura 25), se coge por uno de sus extremos, con una larga pinza anatómica, una compresa provista de perla indicadora o una tira de gasa, y se introduce en la profundidad rechazando lo más delicadamente posible las vísceras que no participan en el proceso patológico ; luego se prosigue en la misma forma hasta que se ha formado una valla de gasa completamente cerrada alrededor del campo operatorio. La colocación de las compresas húmedas, así como su extracción ulterior, han de realizarse con sumo cuidado para no producir erosiones en la superficie de las vísceras, que pueden acarrear hemorragias, irritaciones, parálisis intestinales y adherencias. Si al practicar el taponamiento tropezamos con finas hendiduras, por ejemplo con el espacio subfrénico o el hiato de Winslow, se ocluirá por medio de compresas la entrada de dichos espacios.

Las compresas se mantienen hasta la terminación de la operación, y en caso de ensuciarse, se reemplazan durante la misma.

## 11. Tratamiento postoperatorio de los laparotomizados

El *tratamiento postoperatorio* de los laparotomizados está en consonancia con las reglas indicadas en la Parte general, tomo I, págs. 6 y siguientes.

En cuanto el dolor que aqueja a los operados alcanza cierto grado, ha de combatirse por medio de narcóticos, pero hay que proceder con cautela en la administración de morfina a causa de su acción secundaria paralizante de la musculatura intestinal ; el eucodal es inofensivo desde este punto de vista, pero

ocasiona vómitos en muchos enfermos. Si la operación se ha practicado bajo anestesia raquídea en cinturón, con percaína, el enfermo no aqueja en general dolores postoperatorios intensos, a causa de la larga persistencia de la acción anestésica de dicha substancia.

Los dolores postoperatorios pueden combatirse o aliviarse considerablemente si antes de proceder a la oclusión de las cubiertas abdominales se inyecta debajo del peritoneo parietal, en las proximidades de la herida, una solución de percaína, lo que puede realizarse en pocos segundos por medio de nuestro aparato de anestesia local de alta presión.

La supresión del peristaltismo mediante el empleo de opiados, antiguamente empleada, se halla hoy abandonada, procurándose en cambio excitar la actividad del intestino, ya que la presencia de suturas intestinales no constituye motivo alguno para tomar precauciones, especialmente respecto del reposo del intestino, por haber mostrado la experiencia que la sutura intestinal practicada convenientemente y en tejidos normales posee solidez suficiente. En tanto no se trate de intervenciones practicadas en el territorio del intestino grueso, en los laparotomizados que no hayan presentado deposiciones espontáneas se seguirá la regla de administrar todas las mañanas, a partir del segundo día después de la operación, un enema rectal de 50 a 100 c. c. de glicerina y agua a partes iguales. Si durante el día siguiente al de la operación no se verifica espontáneamente la emisión de gases, se coloca durante algunas horas una cánula rectal blanda, lo que es menos molesto y tan eficaz como la recomendada distensión forzada del esfínter del ano al final de toda laparotomía. Si estas medidas no bastan, ordenamos la aplicación de algunos enemas abundantes con agua jabonosa. Caso de fracasar este tratamiento, no hay que temer, ni aun tratándose de enteroanastomosis, el administrar purgantes *per os* ya al segundo día, dando la preferencia al aceite de ricino. Más suavemente obra el jarabe de higos. Las inyecciones subcutáneas de hipofisina (de dos a tres inyecciones diarias de 1 c. c.) constituyen un excelente medio excitador del peristaltismo, lo mismo que las inyecciones subcutáneas con prostigmina Roche. Cuando no se obtiene resultado con el empleo subcutáneo de estos medios, se administran por vía intravenosa ; la hipofisina, preferentemente en la forma recomendada por A. Mayer, que consiste en inyectar lentamente en una vena una solución de 5 ampollas en un litro de agua hasta obtener una deposición. Creemos haber conseguido éxitos satisfactorios en casos desesperados gracias a las inyecciones intravenosas de peristaltic-hormonal. Las aplicaciones calientes sobre el abdomen (aire caliente, esterilla eléctrica, almohadillas de goma con agua caliente) se han recomendado con insistencia, en especial porque ofrecen la ventaja de proporcionar calor a los enfermos enfriados y colapsados, y excitando también a veces el peristaltismo.

No encontramos justificada la administración sistemática inmediata y periódica de aceite de ricino («tratamiento de los laparotomizados por el aceite de ricino »), recomendada repetidas veces para los operados del tubo digestivo, especialmente después de operaciones practicadas en el intestino grueso. Creemos que tal procedimiento es capaz de alterar profundamente el estado general de un individuo sano, y por tanto, con mayor motivo, podría perjudicarse el estado de los laparotomizados.

A pesar de todo pueden a veces, a consecuencia de una laparotomía, presentarse peligrosas manifestaciones de íleo : se presentan abombamiento del abdomen, eructos y finalmente vómitos. En este caso, el problema principal

consiste en establecer si se trata tan sólo de un trastorno funcional o si existe una causa somática. En caso de existencia de un obstáculo mecánico (exploración radiológica), es necesario relaparotomizar inmediatamente. Del mismo modo ha de abrirse de nuevo la cavidad abdominal cuando se desarrolla una peritonitis y existe la posibilidad de poder aislar o combatir el foco infeccioso. Las manifestaciones y el tratamiento de la dilatación aguda postoperatoria del estómago, de la oclusión intestinal arteriomesentérica, se han descrito en la Parte general, tomo I, página 47. Insistiremos aquí nuevamente sobre las ventajas ya citadas de la «evacuación del estómago», mediante sonda permanente y

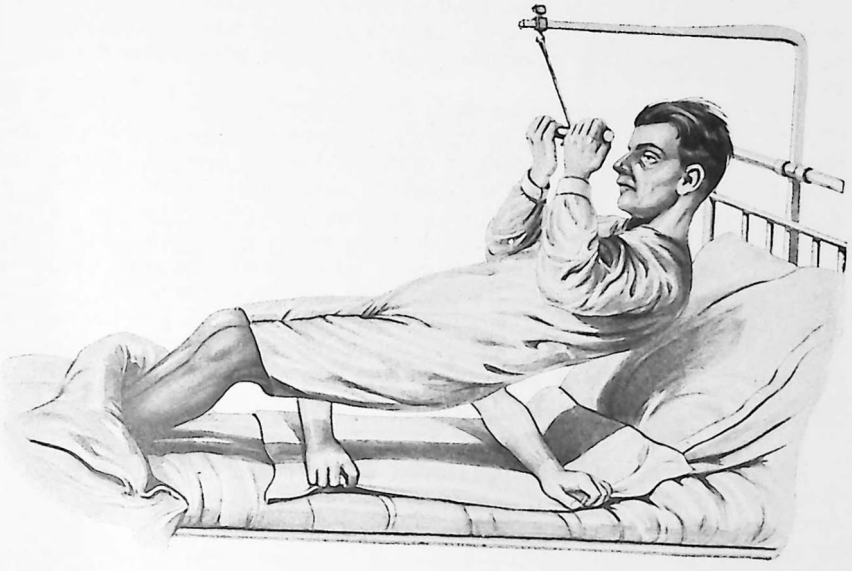


FIG. 26. Soporte de cama en el que se apoya el enfermo para enderezarse y cambiar de posición, y que permite además ayudar al personal de la enfermería en el arreglo de la cama

aspiración, que se lleva a cabo utilizando una delgada sonda (sonda duodenal), colocada a través de la boca o de la nariz o de una fístula de gastrostomía (HELLER).

La confianza que tenemos en nuestras suturas intestinales nos permite una gran libertad en lo que concierne a la ingestión de alimentos después de la operación. A pesar de todo, para evitar los vómitos postoperatorios, nos limitamos, durante los primeros días de la operación, a la administración de líquidos, y preferentemente de agua por las vías rectal o paraenteral. Todos nuestros laparotomizados, en tanto no se trate de intervenciones en el segmento terminal del intestino, reciben un enema rectal continuo a gotas.

Ordinariamente, en los primeros ocho días consecutivos a la resección del estómago, no permitimos a los enfermos la ingestión de alimentos sólidos; pero no tenemos inconveniente, tan pronto cesan los vómitos postoperatorios, en suministrarles líquidos en pequeñas cantidades, y hasta permitirles la ingestión de moderadas cantidades de papillas poco consistentes. En los enfermos

con suturas y enteroanastomosis en el intestino delgado o en el grueso, ha de evitarse la administración de alimentos de difícil digestión y que proporcionen excretas abundantes, pero puede también permitírseles pronto bebidas y tomar ya al día siguiente de la operación alimentos ligeros en cantidad moderada. Esta administración precoz de líquidos y alimentos puede ser de gran importancia vital para los enfermos muy debilitados.

Recordaremos aquí la importancia de la abundante administración de líquidos en los enfermos depauperados y desnutridos mediante inyecciones intravenosas y transfusiones de sangre. La técnica y todas las medidas ulteriores se han descrito en el tomo I, páginas 373 y siguientes.

La morfina ha de administrarse muy parcamente en los operados de abdomen, pues favorece la aparición de la atonía gástrica e intestinal postoperatoria. Es más recomendable el eucodal cuando no puede prescindirse del uso de narcóticos.

Las prescripciones indicadas en la Parte general (tomo I, capítulo I, B, páginas 1-4), a fin de evitar en los operados trastornos por parte de los órganos respiratorios, así como trombosis y embolias, han de seguirse con especial rigor después de las laparotomías. Requiere sobre todo atención especial la apropiada colocación de los enfermos en la cama y la práctica precoz de ejercicios corporales. Desde este punto de vista presta excelentes servicios un soporte colocado en la cabecera de la cama, tal como muestra la figura 26, en el cual puede el enfermo apoyarse después de la operación para cambiar, por su propio esfuerzo, su posición en la cama, y que permite incluso practicar ejercicios gimnásticos. Este soporte, además, por permitir la cooperación activa del enfermo, facilita en sumo grado el trabajo del personal de enfermeros en la preparación de la cama.

## 12. Eventración postoperatoria. Reapertura de la cavidad abdominal (relaparotomía)

Algunos días y hasta semanas después de la operación puede abrirse nuevamente la herida abdominal con salida de las vísceras abdominales, hasta sin haber cometido falta alguna en la oclusión de las cubiertas abdominales. Este desagradable suceso se observa sobre todo en los enfermos decaídos, especialmente los cancerosos que presentan ascitis, y los enfermos que sufren accesos de tos. A menudo la causa de la dehiscencia de la herida abdominal reside en una infección de la misma. El hecho suele ocurrir después de laparotomías practicadas en la línea media, con frecuencia sin manifestaciones alarmantes. Generalmente la atención de los enfermos se despierta más que por la aparición del dolor, por la humedad del apósito o por la vista de las asas intestinales que salen por debajo del vendaje. Si la eventración está cubierta por un gran apósito, las asas intestinales pueden permanecer mucho tiempo por fuera de las cubiertas abdominales sin ser advertidas. Al retirar el vendaje puede encontrarse fuera de la herida alguna asa de intestino delgado dilatada o el colon transverso. Con frecuencia las capas más profundas de las paredes abdominales se han abierto en mayor extensión que la piel, de modo que las asas intestinales se encuentran todavía, en parte o completamente, en una bolsa subcutánea.

En estos casos hay que evitar ante todo la ulterior progresión de la eventración. Con este objeto se cubre el abdomen con un paño estéril y se ejerce

sobre las vísceras exteriorizadas y las paredes laterales del abdomen una presión uniforme con las manos planas, al propio tiempo que se prohibe al enfermo realizar esfuerzos o toser. Si no se cuenta con personal auxiliar de confianza para llevar a cabo la reposición manual, se colocan anchas tiras de esparadrapo que se aplican primero a la parte posterior, junto a la columna vertebral, se pasan muy tensas sobre una compresa que cubre las vísceras exteriorizadas y se fijan nuevamente en la región dorsal. Se administra a los enfermos morfina en abundancia, preferentemente por vía intravenosa, se los traslada a la mayor brevedad y con las mayores precauciones a la sala de operaciones y se prepara todo lo necesario para la laparotomía. Sólo entonces, sin quitar las manos protectoras, se anestesia al enfermo, mediante la administración intravenosa de avertina, superior a los demás anestésicos por suprimir la excitación y los esfuerzos de la prensa abdominal, como no se consigue ni remotamente con ningún otro procedimiento anestésico.

Tan pronto como se ha obtenido la relajación de las cubiertas abdominales se desinfectan rápidamente las inmediaciones de la herida y se practica la protección del campo operatorio en la forma habitual. Mecánicamente, o mediante irrigación con solución salina, se quitan las groseras partículas de suciedad y cuerpos extraños que se hallan entre las asas intestinales, y sin proceder a una ulterior desinfección se reponen aquéllas, elevando las paredes del abdomen al propio tiempo que se realiza una presión sobre las mismas. El abdomen se cierra mediante una serie de puntos entrecortados de alambre con placas (figura 6, y tomo I, pág. 99) que comprenden todas las capas. Después de aplicar un apósito se refuerza la sutura mediante anchas tiras de esparadrapo, que rodearán por completo el abdomen.

El pronóstico de este accidente es muy favorable, curando la mayoría de los casos.

**Relaparotomía.** Si a consecuencia de un accidente postoperatorio es necesario volver a abrir la herida de una laparotomía, después de proteger asépticamente el campo operatorio, se quitan capa por capa los hilos de sutura y se separan los labios de la herida, llevando a cabo la intervención, por lo demás, en la forma ordinaria. La oclusión se realiza después mediante sutura con hilo de alambre.

Cuando a consecuencia de la operación se produce una supuración de la herida abdominal, hay que proporcionar salida al pus en cuanto se ha comprobado su existencia, ya que prescindiendo del peligro general de todo foco de supuración cerrado, amenaza aquí además la perforación en la cavidad abdominal o su infección progresiva. Dolores locales limitados a la herida operatoria, elevaciones de temperatura no explicables por otro accidente o estados peritoníticos de excitación han de despertar la sospecha de infección de la herida y reclaman el examen de la misma. Cuando la exploración local de la herida refuerza la sospecha existente, se quitan algunos puntos de la sutura de la piel, y si de esta manera no se obtiene espontáneamente la salida de pus, se hace penetrar profundamente en un punto una delgada pinza a través de la sutura aponeurótica. Caso de comprobar entonces la salida de pus queda el diagnóstico establecido. De la importancia de las manifestaciones depende el que en tales casos se abra inmediatamente toda la herida cutánea y también una parte de la herida aponeurótica. En general, basta con abrir una o más solución de continuidad para asegurar el desagüe del pus. Pero si a causa de la gravedad de

las manifestaciones es necesario abrir toda la herida cutánea, se procura, al menos al principio, respetar todos o algunos de los puntos profundos para evitar la separación de las paredes del abdomen y que se origine una eventración o una hernia postoperatoria considerable. Sólo pasadas dos o tres semanas pueden quitarse los puntos que mantienen unida la aponeurosis.

Si después de una apertura parcial de la herida remiten las tumultuosas manifestaciones infecciosas, cabe seguir un tratamiento expectante. Pero no puede contarse con la definitiva curación espontánea de la herida en un tiempo previsto. Con gran frecuencia se forman fístulas supurativas debidas a los hilos de sutura, que sólo se cierran después de la eliminación o extracción de todos los hilos causantes de aquéllas. Esta clase de fístulas pueden también aparecer de nuevo secundariamente al cabo de semanas, meses y años después de la curación primaria de una herida laparotómica.

Como la eliminación espontánea de estos hilos requiere largo tiempo, a veces algunos años, o incluso no llega a realizarse, conviene proceder a su extracción. Pero esta intervención no ha de emprenderse hasta que la herida ha alcanzado una firmeza orgánica suficiente y no se mantiene ya unida por la acción de los hilos. Para esto se requieren unas tres semanas.

Si no se logra extraer los hilos en la forma descrita en la Parte general (tomo I, pág. 128), se incinde la cicatriz cutánea en las inmediaciones de la fístula, previa anestesia local, se buscan los hilos y se extraen. Cuando se han quitado todos los hilos causantes del trastorno, la herida cura en pocos días.

Es muy distinto el caso cuando después de una laparotomía se origina una fístula en comunicación con un órgano cavitario, como se observa sobre todo después de la apendicectomía en casos agudos. La manera de combatir esta clase de fístulas intestinales se describe en el capítulo D, 5, *a* y *b*, páginas 268 y siguientes.

# B. Intervenciones generales en el tubo digestivo

## 1. Técnica general de la apertura y sección del tubo digestivo

El tratamiento operatorio de las numerosas afecciones gastrointetinales estriba fundamentalmente en la aplicación coordinada a cada caso particular de unas cuantas reglas generales que no sufren modificaciones esenciales. Se trata siempre, en estas intervenciones, de abrir en un punto cualquiera el tubo digestivo, de cerrar un orificio existente o practicado artificialmente, de establecer entre dos segmentos una conexión que permita el paso del contenido, de extirpar un segmento de dicho aparato, o bien, por último, de poner en comunicación con el exterior una región del mismo. Todos estos objetivos, cualquiera que sea el punto del tubo digestivo en que hayan de ejecutarse, se resuelven esencialmente con la misma técnica.

Como el contenido del tubo digestivo es sumamente infeccioso, al practicar la sección de la pared intestinal abrimos una importantísima fuente de infección en pleno campo operatorio, protegido hasta este momento contra los gérmenes exteriores con el mayor cuidado y los minuciosos procedimientos descritos. El contenido del tubo digestivo es tanto más infeccioso cuanto mayor sea su proximidad a la extremidad anal del intestino. Por lo tanto, desde este punto de vista el contenido gástrico es relativamente el menos infeccioso y el contenido del recto el más peligroso. Cuando hay estasis intestinal y se desarrollan procesos de descomposición, por ejemplo en la oclusión intestinal o en el cáncer sanioso, la virulencia de las bacterias aumenta considerablemente. La apertura del tubo digestivo con su contenido abundante en gérmenes es tanto más peligrosa cuanto las serosas que revisten el mismo y las que tapizan la cavidad abdominal son sumamente sensibles a la infección. Es necesario precavernos contra este peligro mediante precauciones especiales.

La cuestión primordial es que toda abertura del canal intestinal ha de quedar cerrada con seguridad absoluta al terminar la operación, y si se deja intencionadamente una abertura que establezaca comunicación entre dos segmentos intestinales o entre un segmento intestinal y el exterior, ha de quedar con seguridad herméticamente separada de la cavidad abdominal libre, a fin de no dejar en el interior de dicha cavidad ninguna fuente abierta de infección.

Hemos de procurar además que la inevitable contaminación de gérmenes durante la operación se mantenga en los límites más reducidos que sea posible. Por este motivo — prescindiendo de la protección del campo operatorio ya descrita —, antes de proceder a la apertura del tubo digestivo es necesario que el estómago o las asas intestinales se aíslen cuidadosamente de los órganos

circundantes por medio de compresas húmedas. El objeto de estas compresas consiste en absorber inmediatamente la más pequeña cantidad — a veces también grandes cantidades — de contenido intestinal que salga fuera del mismo. Se aplican íntimamente al campo operatorio y se sujeta cada una de ellas con pinzas especiales. Pero para impedir principalmente la salida de contenido intestinal en grandes cantidades, después de evacuar por expresión, antes de la apertura, la porción de estómago o el asa intestinal correspondiente, se ocluye generalmente la vía hacia la región operatoria mediante la aplicación de pinzas intestinales elásticas. La apertura se practica entonces en el intestino vaciado de su contenido y que se conserva vacío. Las pinzas intestinales elásticas han de obrar, por una parte, con fuerza suficiente para comprimir una contra otra las paredes intestinales, impidiendo el paso de líquidos y para interrumpir la circulación sanguínea en los vasos de la pared intestinal, y, por otra parte, la presión ha de ser lo suficiente delicada para no producir una lesión mecánica de la pared intestinal o del mesenterio, que puede resultar comprimido igualmente entre las pinzas. La simultánea interrupción de la circulación sanguínea en los vasos gastrointestinales por las pinzas elásticas es muy conveniente porque la sangre que sale al incindir las paredes del tubo digestivo perturba considerablemente la visualidad y, además, facilita la diseminación de los gérmenes infecciosos a las regiones vecinas.

Dada la suavidad con que han de obrar las pinzas elásticas existe siempre el peligro de que, si son largas, no compriman suficientemente el estómago, órgano de paredes resistentes, o de que una parte del estómago se deslice fuera de las pinzas. Para evitar estos inconvenientes se han recomendado complicados instrumentos especiales o se utilizan instrumentos adicionales. Nosotros nos limitamos al empleo de sencillas pinzas elásticas muy suaves, cuyas ramas libres se proveen de un fino revestimiento de tela para mantener más sólidamente el estómago o el intestino fácilmente deslizables, y en caso necesario dichas ramas se sujetan con una hebra de seda. Al hacerlo hay que procurar que mientras se anuda la seda, un ayudante mantenga fuertemente apretadas las ramas de la pinza.

Hay que rechazar en absoluto el empleo de pinzas fuertes, porque pueden dar lugar a una lesión sensible del intestino ; con todo, el estómago es mucho más resistente que el intestino. La etiología de la úlcera péptica del yeyuno ha sido atribuída, en parte fundadamente, a una lesión de la mucosa ocasionada por la fuerte presión de las pinzas. Las pinzas que se encuentran en el comercio ejercen en general una presión elástica demasiado intensa. Como es natural, el caso es muy distinto cuando la porción intestinal cogida con las pinzas ha de ser extirpada, como ocurre en parte en la resección del estómago y del intestino. La porción intestinal que ha de extirparse se cierra siempre con una pinza elástica fuerte, o con grandes pinzas de Kocher, para mayor garantía de la seguridad de su oclusión.

Cuando se intenta practicar en el intestino un pequeño orificio, cuyas dimensiones pueden determinarse de antemano, y no se plantea la cuestión de una completa exploración del interior del tubo intestinal desde el orificio — circunstancias que se presentan, por ejemplo, cuando ha de practicarse una enteroanastomosis —, se aplica la pinza lateralmente tanto en el estómago como en el intestino, procurando, con objeto de obtener una interrupción más segura de la circulación sanguínea, que la pinza quede colocada en lo posible únicamente sobre la pared intestinal, pero sin alcanzar el mesenterio, cuyos

vasos voluminosos en general no resultan suficientemente comprimidos con la aplicación de una pinza de presión suave. En las grandes intervenciones colocamos una pinza que abarque transversalmente toda la anchura del estómago o del intestino a cada lado del campo operatorio.

Para no perjudicar innecesariamente la pared intestinal por la presión de las pinzas y dar a la pared la necesaria libertad para la adaptación conveniente a las suturas, se quitan las pinzas en cuanto la víscera que se ha abierto

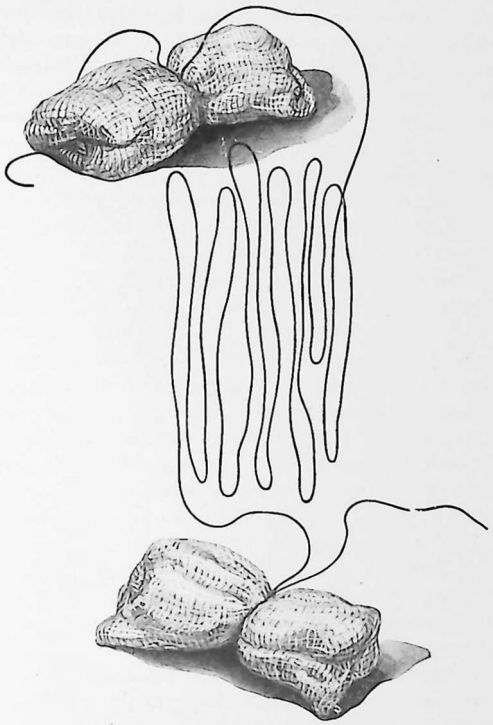


FIG. 27. Tapones sujetos a los extremos de una hebra, dispuestos para ser introducidos en las dos ramas de un asa intestinal abierta

queda nuevamente cerrada por la primera sutura que comprende las tres capas, a no ser que sea conveniente dejarlas para mantener las vísceras en la posición adecuada.

El cuidadoso aislamiento de la víscera sobre que se opera no exime del deber de recoger y empapar mediante torundas cualquier gota de contenido intestinal que se aprecie o tienda a salir del interior del segmento abierto del tubo intestinal antes de que haya alcanzado las compresas que protegen el campo operatorio. Para la absorción de estas materias utilizamos con ventaja una bomba eléctrica (Sauerstoffzentrale, Berlín) y una pequeña pieza metálica (fig. 160) unida a la bomba mediante un tubo de goma, que está provista de una válvula lateral de aire para impedir que la pared intestinal sea atraída por el aparato.

Cuando antes de la apertura del tubo digestivo no ha sido posible realizar en la forma indicada la coprostasis mediante la aplicación de pinzas elásticas y la salida continua del contenido del mismo perturba la visibilidad del campo operatorio y la asepsis, como ocurre por ejemplo en la apertura del duodeno en las intervenciones que se practican en la ampolla de Vater, es necesario ocluir la víscera abierta mediante la aplicación de un taponamiento de gasa en cada dirección. Hay que observar con todo rigor la regla de no abandonar estos tapones libremente, sino que se ligarán fuertemente con una hebra larga, o al menos han de sujetarse con una pinza. Lo mejor es fijar las porciones de gasa que se introducen en las ramas aferente y eferente del intestino en los extremos de una misma hebra larga de seda (fig. 27), y después de colocados los tapones dejar pendiente el hilo fuera del orificio intestinal y del campo operatorio. De esta manera es imposible un descuido. Los tapones de gasa olvidados en el tubo digestivo desempeñan un papel tan lamentable como las compresas y demás objetos olvidados en la cavidad abdominal. El peligro del abandono de una torunda en un asa intestinal es tanto mayor cuanto las torundas pueden desplegarse imperceptiblemente hacia el interior del intestino durante la operación por la acción del peristaltismo.

La sección de la pared gastrointestinal puede llevarse a cabo con el bisturí usual, las tijeras, el termocauterio de Paquelin o el bisturí eléctrico.

La sección con el termocauterio o con el bisturí eléctrico (cauterio frío) presenta la ventaja, en comparación con los instrumentos cortantes ordinarios, de no provocar apenas hemorragia, lo que además de permitir una mejor visibilidad del campo operatorio, ofrece también una mayor pulcritud. El peligro de que por este procedimiento se produzca una hemorragia secundaria a consecuencia de dejar de ligar algunos vasos seccionados, ha de prevenirse mediante una sutura de la mucosa en extremo minuciosa. La incisión con el bisturí eléctrico tiene la ventaja, sobre la practicada con el termocauterio, de que produce lesiones de los tejidos incomparablemente menores. Por este motivo consideramos la sección con el bisturí eléctrico como el procedimiento de elección para incindir las paredes de las vísceras. Su empleo ha modificado radicalmente la cirugía gastrointestinal, haciendo por lo general superflua la aplicación de pinzas para la hemostasia.

Al practicar la sección de las paredes del estómago o del intestino, hay que tener en cuenta, siempre que la sección haya luego de suturarse nuevamente, que toda oclusión mediante sutura constriñe la pared visceral, y por este motivo puede conducir fácilmente a una estrechez de la luz. Esta preocupación es de mucha menos importancia cuando se trata de la sección del estómago en sus segmentos anchos que cuando se trata del intestino, mucho más delgado.

Para evitar estas estrecheces ha de seguirse siempre la regla de abrir el intestino en dirección longitudinal, y suturar luego la sección en dirección transversal. No obstante, como se comprende, esta regla no puede aplicarse cuando se trata de secciones muy largas, y, por otra parte, su observancia no nos preserva en modo alguno, con seguridad absoluta, de la creación de un obstáculo al paso de las materias intestinales, porque conduce igualmente, por la formación de un rodete en la pared, a una dificultad relativa al paso del contenido intestinal. Si después de la sutura de un segmento gastrointestinal se origina, aunque no sea más que un esbozo o rudimento de estenosis, es preciso, cualesquiera que sean las circunstancias, eliminar este obstáculo, lo que se logra en la mayoría de los casos estableciendo una amplia anastomosis entre las asas aferente y eferente.

Para practicar la sección de la pared de un asa intestinal se elige en lo posible un punto poco vascularizado.

La apertura es muy sencilla cuando ha de extraerse un cuerpo extraño que se percibe perfectamente a través de la pared, por ejemplo una dentadura postiza deglutida o un cálculo biliar atascado. En tales casos se incinde directamente sobre estos cuerpos, que se rechazan contra la pared, y ya simplemente por presión, ya por tracción, se extraen a través de un orificio lo más pequeño posible (fig. 77).

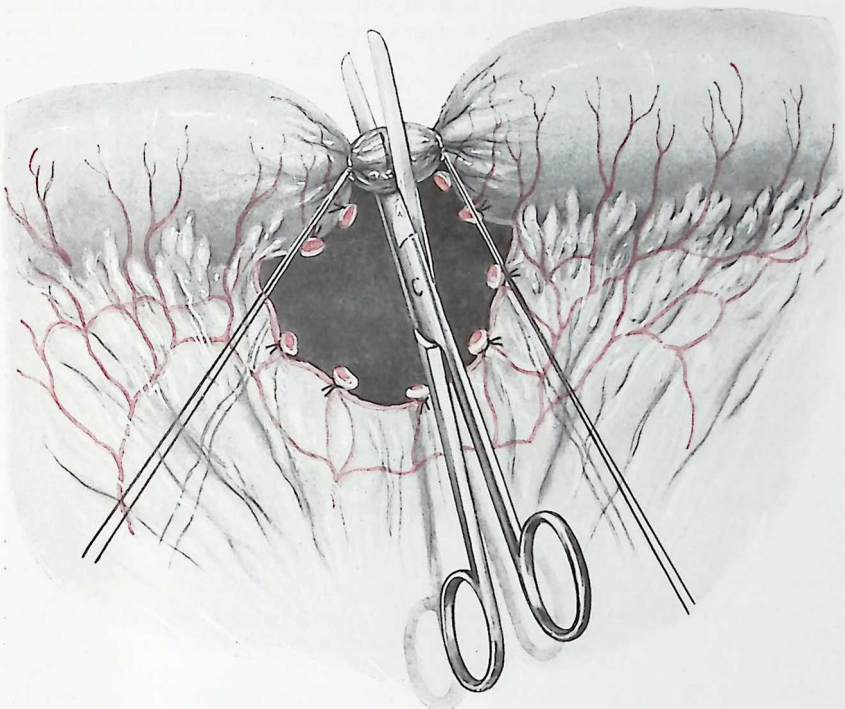


FIG. 28. Sección transversal del intestino.
Un segmento intestinal liberado de su mesenterio, después de vaciado todo lo posible por expresión, se ha ligado fuertemente por medio de dos hebras pasadas a corta distancia una de otra, y se secciona ahora con las tijeras entre ambas ligaduras

Cuando se trata de practicar una sección más larga en una determinada dirección, por ejemplo, de la apertura del estómago o del intestino para practicar una anastomosis, es muy útil trazar previamente en la serosa, mediante el bisturí, el cauterio o el lápiz de color, la línea que ha de seguir la sección de la víscera, practicando después la sección de todas las capas, pues el intestino fácilmente cambia de forma, y como que al cogerlo y al cortarlo se contrae en general su musculatura, puede resultar una línea de sección irregular.

Una vez señalada en una de las formas descritas la línea de sección en la serosa en una de las extremidades de dicha línea, se eleva la pared intestinal en forma de pliegue con dos pinzas de disección y se abre el intestino en una

pequeña extensión (fig. 76). En el orificio practicado se introduce una delgada sonda acanalada de marfil (fig. 114), que levanta la pared anterior por debajo de la línea por donde ha de pasar la sección y la separa de la pared posterior. La sección de la pared se practica sobre la sonda de marfil con el bisturí eléctrico o con otro de los instrumentos citados, siguiendo la dirección previamente señalada.

En la sección transversal en la continuidad del estómago o del intestino hay que procurar en primer término liberar suficientemente el intestino de su mesenterio a fin de disponer del espacio conveniente para la aplicación del instrumento cortante y para el tratamiento ulterior de la sección circular, pero ha de evitarse toda exageración en la sección y ligadura de los vasos mesentéricos, ya que podría determinar la necrosis del segmento irrigado por los vasos ligados. Este espacio ha de ser de 2 a 4 cm., según el espesor del órgano. La técnica de la ligadura del mesenterio se describe con la resección del intestino en el capítulo D, 6, *d*, págs. 289 y siguientes.

La sección se lleva a cabo preferentemente con el bisturí eléctrico o con las tijeras (fig. 28). En la generalidad de los casos se seccionan simultáneamente las paredes anterior y posterior.

También cuando se practica la sección circular de un asa intestinal es necesario tomar todas las precauciones convenientes para evitar la salida de contenido intestinal y de sangre, lo que se consigue con la mayor sencillez y eficacia mediante la aplicación ya descrita de las pinzas intestinales. Si la porción seccionada ha de extirparse, pueden emplearse pinzas de presión fuerte, por ejemplo las pinzas de Billroth ; pero si la porción seccionada ha de quedar en el organismo, sólo pueden emplearse pinzas de presión suave (pinzas elásticas), a fin de no lesionar la pared intestinal.

La sección transversal de un segmento gástrico o intestinal, su oclusión e impermeabilización no constituyen tiempos operatorios que se realicen en una sucesión estrictamente establecida, sino que con frecuencia estos diversos actos se ejecutan en parte simultáneamente. Por este motivo, no podemos tampoco establecer una separación completa al describirlos.

La manera más sencilla de practicar la sección circular del intestino consiste en ligar fuertemente, por medio de dos hebras colocadas a pequeña distancia una de otra (fig. 28), un segmento intestinal liberado de su mesenterio y previamente vaciado en lo posible por expresión, seccionando luego con las tijeras o con el bisturí eléctrico la porción que queda entre las dos ligaduras.

Cuando se trata de seccionar segmentos intestinales muy anchos, y especialmente el estómago, se opera con mucha pulcritud comprimiendo previamente con un enterotribo, por ejemplo el *écraseur de Pair* (fig. 29), la línea por donde ha de pasar la sección, pues de esta forma se aplastan y destruyen la muscular y la mucosa, y los vasos se ocluyen, quedando únicamente, pegadas una a otra, las dos hojas de la serosa. Antes de quitar el enterotribo, la porción intestinal que ha de ocluirse definitivamente puede cerrarse mediante una serie de puntos de sutura que atraviesen todo el espesor de los tejidos ; el segmento intestinal que ha de extirparse se secciona en la inmediata proximidad del enterotribo (fig. 29). Pero para seccionar el intestino no es en modo alguno indispensable practicar previamente su aplastamiento ; por nuestra parte, prescindimos casi siempre de esta práctica.

El procedimiento mejor, más rápido y pulcro para la sección transversal de un segmento cualquiera del tubo digestivo consiste en la sección con el ins-

trumento de sutura de Petz (figs. 48, 49, 66, 102, 109). Con este aparato se practica la enterotripsia en el punto que ha de seccionarse, y a cada lado del surco así producido se aplica una serie de agrafes, que impiden con certeza la salida de contenido intestinal y de sangre. Después de quitar el instrumento se corta con unas tijeras rectas, entre las filas de agrafes, la porción aplastada. Por nuestra parte consideramos el empleo del aparato de Petz como el proce-

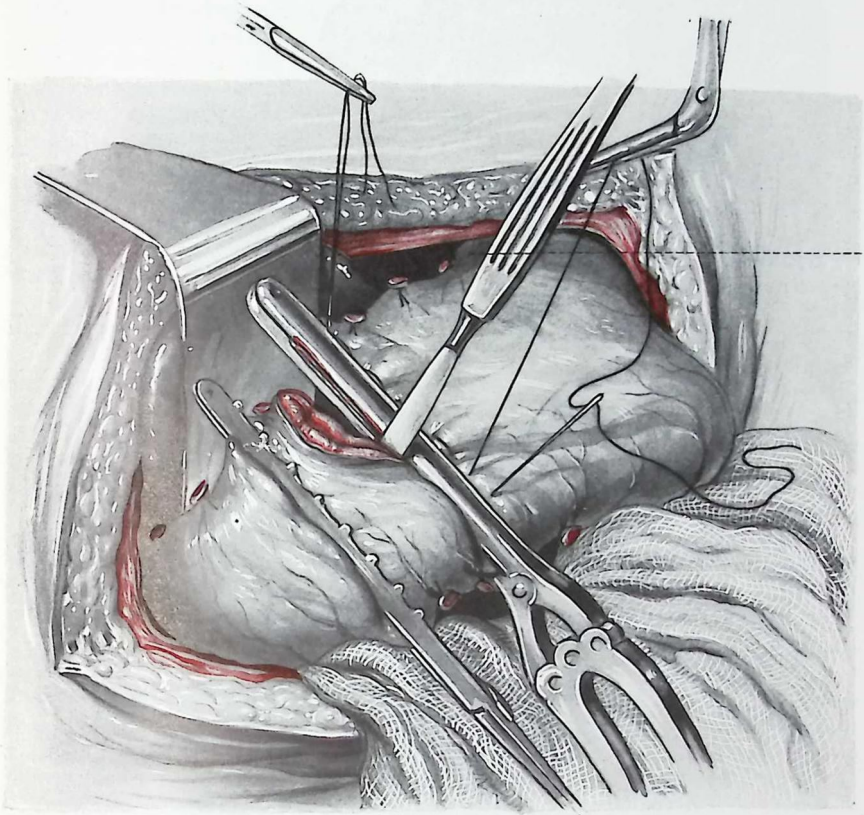



Fig. 29. Sección transversal del estómago con el enterotribo.
El segmento del estómago, oral a la línea de sección, se ha ocluído con el enterotribo; el aboral, con pinzas elásticas. El estómago se ocluye, con una sutura que atraviesa todas las capas, inmediatamente por encima del enterotribo, es decir, oralmente al mismo, y se secciona con el bisturí por debajo del enterotribo, es decir, aboralmente al mismo

dimiento normal. Es innegable que ha impreso un nuevo sello a la cirugía gastrointestinal.

Los dos cortes resultantes de la sección circular de un segmento del tubo digestivo han de considerarse como sépticos, aunque se hayan cerrado en la forma antes descrita para impedir la salida perceptible de contenido intestinal, y se abren al cabo de algunos días si se dejan en la cavidad abdominal sin una preparación ulterior, pues les falta la oclusión seroserosa. Si la extremidad sec-

cionada no ha de extirparse inmediatamente, requiere cuidados especiales para el momento presente y para ulteriormente.



Fig. 30. Colocación de un preservativo de goma sobre un muñón intestinal. El muñón intestinal se coge con una pinza no dentada, que permite desplegar sobre el mismo el saquito de goma, que se liga fuertemente al propio tiempo que se retira la pinza

Las precauciones para evitar la siembra de material infeccioso consisten en envolver inmediatamente el muñón séptico en una compresa seca lo más compacta posible (fig. 122). La compresa se fija mediante pinzas de Kocher o pinzas para la protección del campo operatorio, o bien se impide su desliza-

miento ligándola circularmente con una hebra de seda. Como la protección ejercida con una compresa de gasa para evitar la salida de material infeccioso es sólo relativa y pasajera, es preferible la introducción del muñón intestinal en un saquito cerrado de goma, siendo lo más apropiado por su solidez, flexibilidad e impermeabilidad el empleo de un preservativo de goma fuerte. Para la colocación del preservativo se coge el muñón intestinal por su extremidad con una o dos pinzas de Billroth o de Moynihan lo más paralelamente posible a su eje longitudinal (fig. 30), y así el preservativo puede colocarse sobre la extremidad intestinal a la que las pinzas prestan suficiente rigidez. En la base del preservativo se anuda flojamente una hebra de seda. Mientras con la mano se mantiene la extremidad ciega del preservativo adaptada al intestino, se retiran con cuidado las pinzas y luego se sujetan el saquito de goma y el intestino anudando sólidamente la hebra de seda.

Si el segmento seccionado ha de quedar definitivamente en la cavidad abdominal es necesario practicar una doble sutura de la extremidad terminal en la forma que describiremos en el capítulo siguiente.

Sería intento inútil pretender librar de gérmenes la mucosa intestinal mediante pincelaciones con tintura de yodo o de cualquier otro medio desinfectante. No se logra así una disminución de gérmenes que tenga importancia práctica.

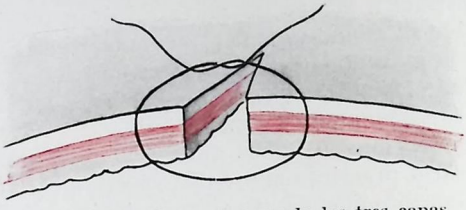
Todos los instrumentos que han sido empleados en la apertura del tubo digestivo han de considerarse como infectados, y a la terminación de este acto séptico han de ser reemplazados por otros (véase tomo I, pág. 264). En este momento de la operación todos los que intervienen en la misma se lavarán las manos en una solución antiséptica, o se cambiarán los guantes de goma por otros nuevos.

## 2. Técnica general de la oclusión de las aberturas practicadas en el tubo digestivo

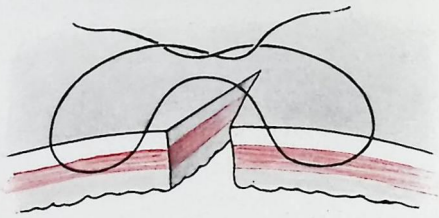
Considerando la calidad altamente infecciosa del contenido del conducto gastrointestinal y la extrema sensibilidad de la cavidad abdominal a la infección, toda abertura practicada en el tubo digestivo ha de cerrarse de nuevo inmediatamente con toda escrupulosidad, en forma tal que las suturas practicadas aseguren una impermeabilidad absoluta, momentánea y definitiva, no sólo respecto a la salida de líquidos, sino también a la de bacterias. Dejar en el interior de la cavidad abdominal una fuente continua de infección es provocar con seguridad una peritonitis. La oclusión requerida se consigue, tratándose de una abertura lateral del intestino, ocluyéndola por sutura, en una sección transversal de un segmento de intestino mediante oclusión terminal definitiva ; en las aberturas practicadas en dos segmentos intestinales, uniéndolas en continuidad ; en aberturas practicadas en el estómago o en el intestino, poniéndolas en comunicación permanente con la superficie del cuerpo en forma de fístula, después de haber establecido una separación absoluta con la cavidad abdominal libre.

Por lo que concierne a su solidez, las suturas gastrointestinales se encuentran en condiciones poco favorables. Están en contacto directo permanente con el contenido intestinal infeccioso ; precisamente la infección de una herida es el mayor enemigo de la solidez de su sutura y de su curación por primera

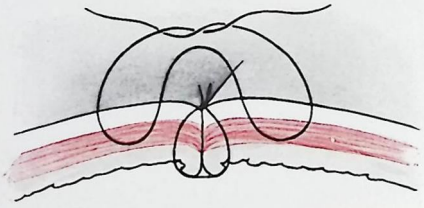
intención. Además, el contenido intestinal ejerce una acción mecánica desfavorable sobre la sutura intestinal, pues en forma de gases, líquidos o materias fecales sólidas ejerce presión contra la sutura y la distiende, y al propio tiempo las materias intestinales tienden a penetrar entre los puntos. Los movimientos peristálticos de las vísceras pueden determinar una tracción considerable sobre las suturas que unen dos segmentos intestinales. Las exigencias mecánicas a que está sometida la sutura pueden ser extraordinarias en caso de vivas con-



*a*) Sutura de Albert atravesando las tres capas



*b*) Sutura invaginativa de Lembert



*c*) Sutura de Czerny en dos planos

FIG. 31. Oclusión por medio de la sutura en dos planos, de Czerny. Consiste: 1.º, en la sutura de Albert, que atraviesa las tres capas; y 2.º, en la sutura seromuscular de Lembert

tracciones del estómago y del intestino, de modo que por la acción conjunta de todos estos factores nocivos la sutura intestinal queda expuesta a pruebas inquietantes.

A pesar de estas condiciones desfavorables, en la práctica las suturas intestinales ofrecen una gran seguridad, hecho que se explica, por un lado, por la flexibilidad y consistencia de las paredes del tracto intestinal, caracteres que hacen del intestino un material mecánicamente muy apropiado para la sutura y, por otro lado, porque las superficies serosas aplicadas fijamente una contra otra por medio de una serie de puntos de sutura se adhieren fuertemente entre sí en muy breve espacio de tiempo. Contribuye aparentemente a esta íntima y rápida adherencia cierto estado de irritación provocado por el contenido

intestinal infeccioso. Por este motivo, es en realidad muy grande la solidez primaria de las suturas gastrointestinales (véase tomo I, pág. 90), y ya desde el quinto o sexto día las superficies serosas están en general fuertemente adheridas (tomo I, pág. 104).

Toda sutura intestinal persigue los siguientes objetivos: 1.º, procurar mecánicamente por medio de una sutura cuidadosa y compacta el cierre perfecto de la luz intestinal; 2.º, conseguir con la mayor rapidez posible, por la amplia adaptación de superficies serosas, la oclusión orgánica; 3.º, obtener la hemostasia de la pared intestinal seccionada, y 4.º, mantener en íntimo contacto los bordes de la herida de la mucosa, con lo que se evita una ulterior estrechez cicatrizal.

Existen gran número de procedimientos de sutura que cumplen satisfactoriamente estas condiciones. Todos los procedimientos empleados dan resultados satisfactorios cuando se tiene práctica en su ejecución, que merecerá el calificativo de brillante si se realiza sistemáticamente, con minuciosidad y con esquematismo no desprovisto de afectación. Para el práctico basta con un procedimiento, pero con tal que lo domine a la perfección.

La oclusión de toda abertura practicada en la pared gastrointestinal, de las secciones circulares del estómago o del intestino y de toda clase de anastomosis, se realiza en las circunstancias ordinarias, según los **fundamentos establecidos por Czerny en 1877, de la reunión por medio de dos planos de sutura** (fig. 31 *c*).

1. **El primer plano de la sutura de Czerny** (fig. 31 *a*), **serie de puntos de sutura que atraviesan las tres túnicas (sutura de Albert)**, comprende, en un lado de la herida, la serosa, la muscular y la mucosa, y en el lado opuesto la mucosa, la muscular y la serosa. Los puntos han de atravesar la mucosa a la mayor proximidad posible del borde de la herida, mientras la serosa será atravesada a unos 3 mm. de dicho borde. Esta serie de puntos de sutura que abarcan las tres túnicas tienen por objeto mantener mecánicamente la coaptación de los bordes de la herida, el cierre hermético de la pared intestinal, la hemostasia, la aplicación íntima y el rechazamiento de los bordes de la herida de la mucosa hacia el interior de la luz intestinal.

Mientras, ordinariamente, en la mayoría de las suturas los bordes de la herida se coaptan sencillamente sin dificultad alguna, en cambio, en la oclusión de las aberturas laterales o terminales del tubo digestivo y en la reunión de los bordes de la herida de la pared anterior de las enteroanastomosis, dicha coaptación en el plano de sutura que comprende las tres capas tropieza a veces con la dificultad de que la mucosa tiene tendencia acentuada a sobresalir. Para solventar esa dificultad se emplean en esta sutura diversas formas de aplicación de los hilos, si bien ninguna de ellas ofrece una seguridad absoluta; de ahí que se requiera, al contrario de lo que ocurre en las demás suturas, una atención extraordinaria para evitar la eversión de la mucosa prominente. Son preferidas y de empleo bastante generalizado las siguientes formas de sutura intestinal:

*a*) Sutura de Kürschner (fig. 32). Se practica de la manera siguiente: la hebra de hilo se pasa en un lado desde la serosa a la mucosa, y en el lado opuesto desde la mucosa a la serosa, tirando luego de ella para ponerla tensa. Cada vez, antes de poner tenso el hilo, hay que rechazar hacia dentro, con una pinza de disección, la mucosa que sobresale.

*b*) Sutura de Mikulicz (fig. 33). El hilo se pasa de la misma manera que en la sutura de Kürschner, pero no se pone tenso desde fuera del intestino, sino por dentro del mismo. Por lo tanto, el hilo pasa en un lado de mucosa a serosa ; en el lado opuesto, de serosa a mucosa ; luego se tira del hilo. De esta manera las superficies serosas se aplican en general perfectamente con arrollamiento de la mucosa. Pero al terminar la sutura, el último punto ha de practicarse como en la sutura de Kürschner, pues no puede ya tirarse del hilo desde dentro, porque el orificio se ha hecho demasiado pequeño.

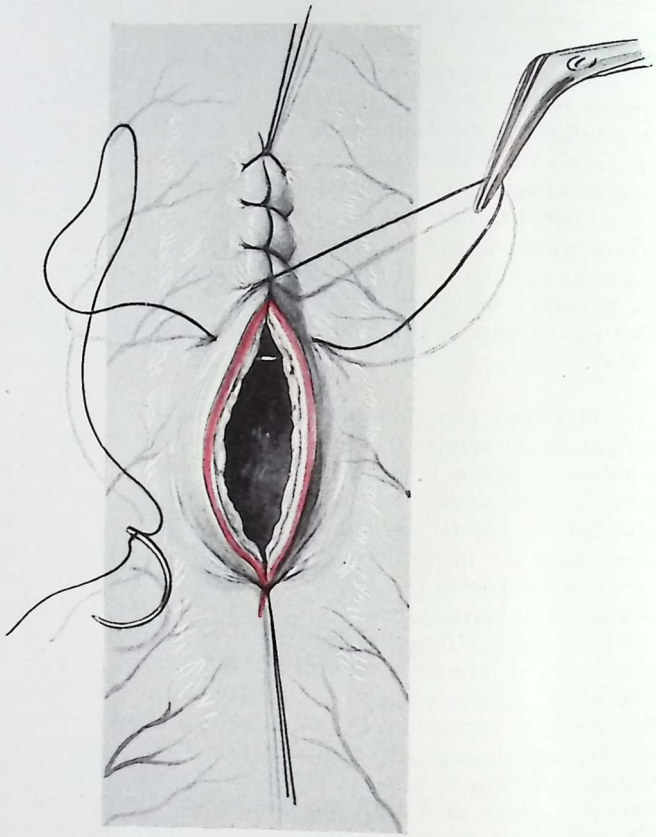


Fig. 32. Sutura oclusiva de la pared gastrointestinal atravesando las tres capas, según Kürschner

*c*) Sutura de Schmieden (fig. 34). Se practica de la manera siguiente: se conduce el hilo de mucosa a serosa en un lado, tensión del hilo ; de mucosa a serosa en el lado opuesto, tensión del hilo. Cuando los puntos se aplican muy próximos, la mucosa se dispone perfectamente hacia dentro. Pero de esta manera se aplica siempre mucosa contra serosa ; de modo que el plano de sutura, al menos teóricamente, posee una solidez inferior.

*d*) Sutura en U (fig. 35). A una distancia de medio centímetro, y paralelamente al borde de la herida, se conduce el hilo a cada lado a través de todas las capas de la pared intestinal formando un pliegue intestinal de medio centí-

metro aproximadamente de longitud, en la siguiente forma: el hilo pasa en un lado, primero de serosa a mucosa y luego de mucosa a serosa, se pone tenso, y se pasa de nuevo de serosa a mucosa y de mucosa a serosa en el lado opuesto. Cuando los puntos son bastante próximos, los bordes de la herida se adaptan perfectamente. Pero la seguridad de la hemostasia quizá deja algo que desear en esta forma de sutura.

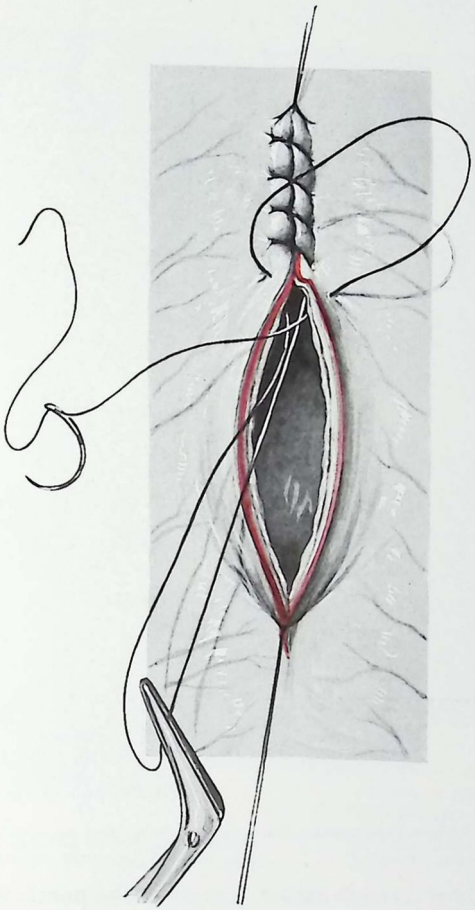


FIG. 33. Sutura oclusiva de la pared gastrointestinal atravesando las tres capas, según MIKULICZ

Con excepción de la sutura de Schmieden, que sólo puede practicarse en forma de sutura continua, todos estos tipos de sutura pueden ejecutarse lo mismo en forma continua, que es como generalmente la empleamos, que en forma de sutura entrecortada. Pueden igualmente emplearse en la oclusión terminal o lateral de un segmento de intestino y también en la práctica de las enteroanastomosis.

**2. El segundo plano de la sutura de Czerny** (fig. 31 *b*), **serie de puntos superficiales que atraviesan las dos túnicas serosa y muscular (sutura de Lembert, 1826),** se aplica a una distancia de 2 a 5 mm. de la primera serie de puntos. Los distintos puntos comprenden sólo la serosa y la muscular, cogiendo a *cada* lado un pliegue seromuscular, llevándose a cabo la sucesión de los puntos de serosa a muscular y a serosa. Al anudar estos puntos se pierde

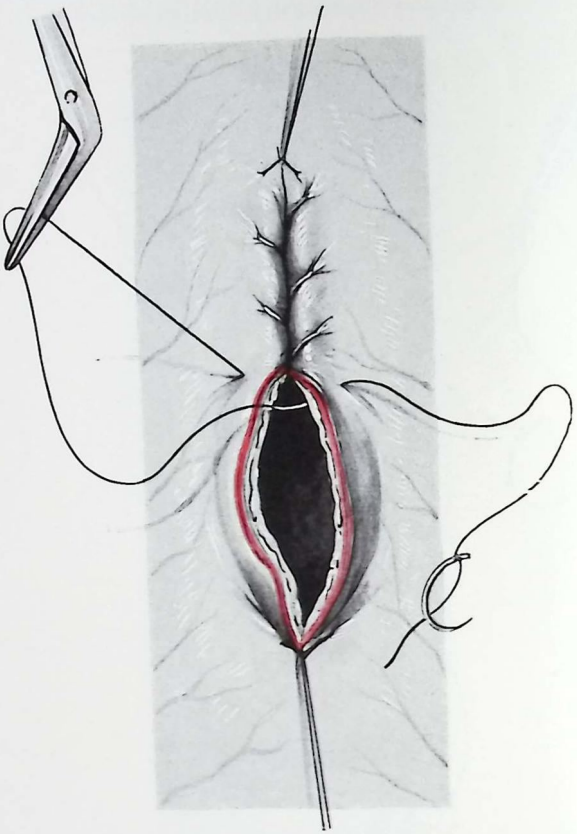


FIG. 34. Sutura oclusiva de la pared gastrointestinal atravesando las tres capas, según SCHMIEDEN

en la profundidad el primer plano de sutura. En general, los puntos de la segunda sutura se colocan perpendicularmente a la dirección de la sección (puntos transversales), teniendo lugar la introducción y la salida de la aguja a 6 y 3 mm. o viceversa de la primera sutura. En circunstancias especiales los puntos de sutura pueden también aplicarse paralelamente a la dirección de la sección (puntos paralelos), en cuyo caso la introducción y la salida de la aguja tiene lugar aproximadamente a $^1/_2$ cm. de la primera sutura. Mediante la sutura de Lembert, junto con la precedente sutura de Albert, se obtiene la coaptación en superficie de la serosa, y de esta manera se consigue un cierre hermético seguro. Además, esta sutura también posee cierta solidez mecánica.

La sutura de Lembert, si se practica muy cuidadosamente y con puntos muy contiguos, puede, en caso de deficiencia o de falta de la sutura de Albert, desempeñar la misión de esta última. Con todo, esta sutura en un *solo plano* (empleada sistemáticamente por Bier) no es bastante segura, para poder

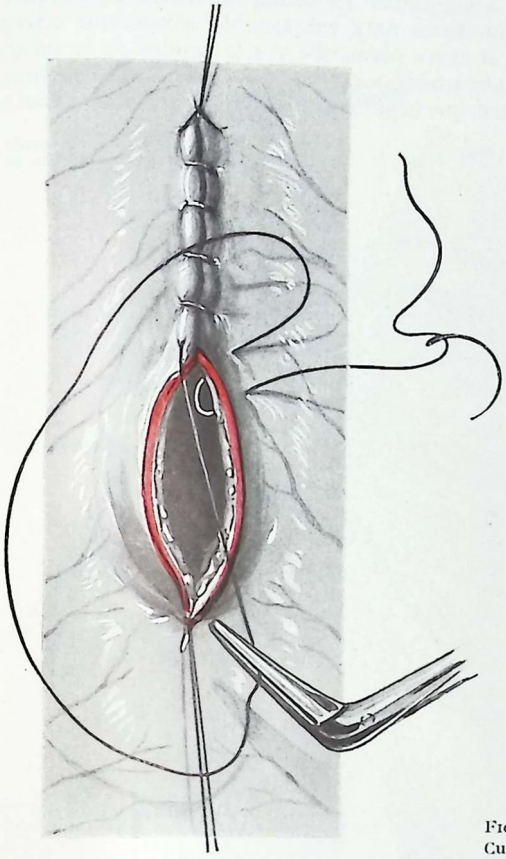


Fig. 35. Sutura oclusiva de la pared gastrointestinal atravesando las tres capas; sutura en U

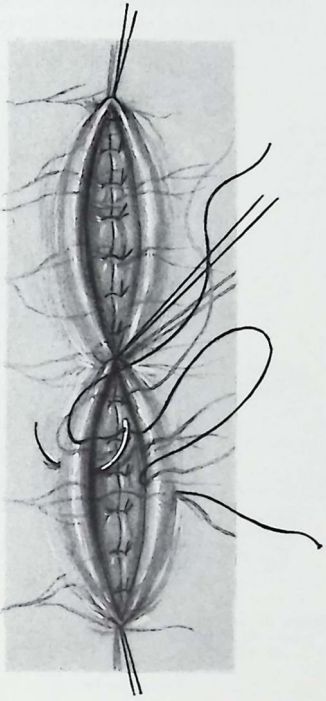


Fig. 36. Enteroanastomosis láterolateral. Cuarto tiempo: Entre los dos puntos de sostén recientemente colocados se aplica el plano anterior de la sutura seromuscular en forma de sutura interrumpida

recomendar como regla general la oclusión mediante un solo plano de sutura. Esta manera de proceder sólo la consideramos aplicable en casos de apuro extremo en que apremia terminar la operación rápidamente.

En cambio, es tan segura la reunión mediante dos planos de sutura que no vemos motivo alguno para reemplazarla en las circunstancias ordinarias por una reunión en tres planos de sutura, que algunos operadores (v. Eiselsberg) emplean sistemáticamente. La reunión mediante tres planos de sutura puede llevarse a cabo de distintos modos: se practica una primera serie de puntos que abarcan únicamente la mucosa (fig. 37); en el segundo plano de sutura

se unen los bordes de la sección de la muscular y de la serosa, y la tercera serie de puntos se aplica a la serosa en forma de sutura de Lembert. Se obtiene así una hemostasia muy segura y una coaptación particularmente íntima de la mucosa. O bien se aplica un primer plano de sutura que comprende las tres túnicas en forma de sutura de Albert, mientras el segundo y el tercer plano interesa cada uno un pliegue seromuscular en forma de sutura de Lembert. De esta manera se coaptan superficies muy extensas de serosa, que ofrecen una gran seguridad en cuanto al cierre hermético y a la solidez de la sutura, pero este procedimiento exige abundante material. Esta forma de la reunión en tres planos de sutura no es más que la sutura ordinaria en dos planos con un

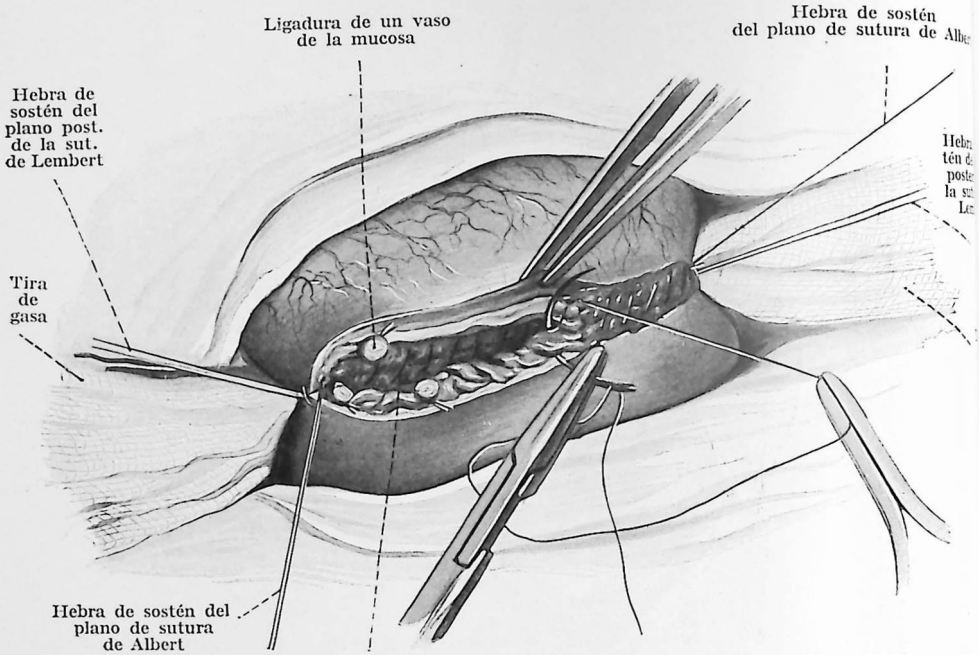



FIG. 37. Sutura especial de la mucosa en la reunión mediante tres planos de sutura entre el estómago y el intestino: 1.º, sutura de la mucosa; 2.º, sutura seromuscular, y 3.º, sutura de Lembert

refuerzo adicional mediante otra sutura de Lembert seromuscular. Este tipo de reunión en tres planos de sutura se impone como complemento cuando no se tiene confianza en la solidez de la sutura en dos planos practicada metódicamente y se desea reforzarla. En tal caso se aplican sobre la sutura en dos planos algunos puntos sueltos en una sucesión más o menos regular, y se obtiene así la sutura en tres planos.

Las suturas intestinales pueden practicarse en forma de sutura interrumpida o entrecortada, o de sutura continua. La sutura con puntos interrumpidos es mucho más segura (tomo I, pág. 91), porque si un punto secciona los tejidos o se rompe un hilo, esto no perjudica al resto de la sutura, y porque la tensión de cada punto es independiente del estado de contracción del intestino. Al practicar la sutura entrecortada los puntos se aplican siguiendo un orden

tal, que cada punto divide por la mitad la distancia entre dos puntos de sostén, quedando cada nuevo punto de sutura como punto de sostén, mientras parezca necesario aplicar todavía entre el mismo y el más próximo otro punto de sutura (fig. 38).

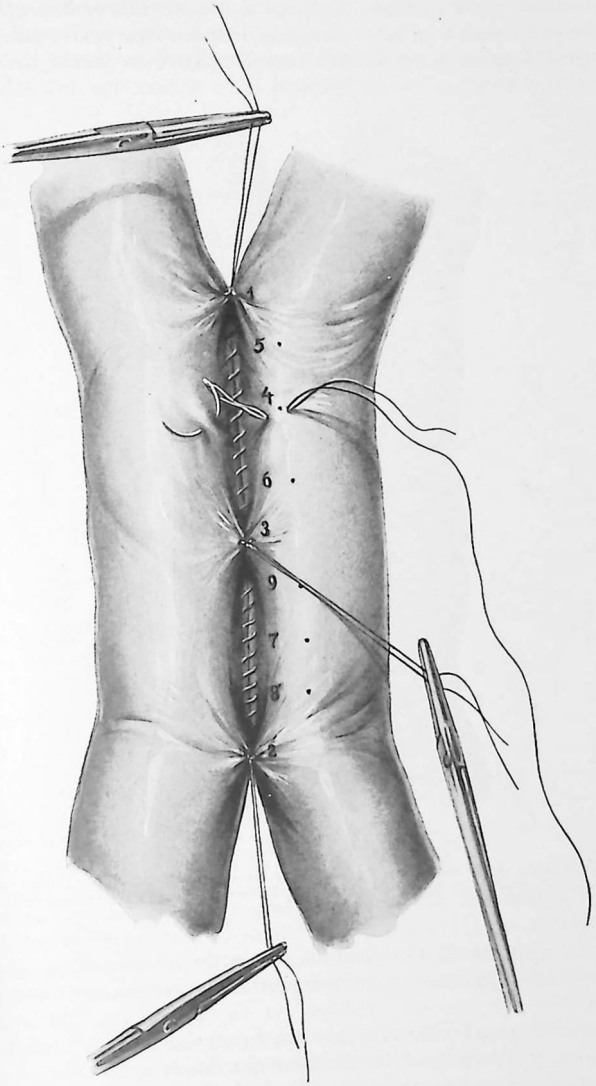



FIG. 38. Determinación de la dirección y de la subdivisión de un plano de sutura intestinal mediante colocación de puntos de sostén que se mantienen tensos.

Los números designan el orden seguido en la colocación de los puntos de sutura entrecortada, de modo que cada punto de sutura se aplica en el punto medio de la distancia entre los dos puntos de sutura anteriores

La sutura continua se practica más rápidamente, determina una soldadura más completa, y detiene mejor la hemorragia si se aplica y mantiene bien tensa. Pero al contrario de lo que ocurre en la sutura entrecortada, la sutura continua no mantiene uniformemente la tensión en los distintos estados de contracción del intestino, y por lo tanto tampoco la coaptación de las superficies intestinales y por este motivo es menos segura. Por nuestra parte, en circunstancias ordinarias practicamos la sutura interna de Albert en forma de sutura continua y la sutura externa de Lembert en forma de sutura entrecortada. En circunstancias difíciles aplicamos ambos planos de sutura en forma de sutura interrumpida.



FIG. 39. Determinación de la dirección de un plano de sutura, del plano anterior de la sutura de Lembert, mediante colocación de un punto de sostén terminal a cada extremidad del plano de sutura proyectado

Antiguamente practicábamos la sutura externa de Lembert en forma de sutura continua, y hemos podido observar que desde la época en que la aplicamos en forma de sutura entrecortada nuestra técnica quirúrgica abdominal ha ganado notablemente en seguridad. No queremos indicar con esto que anteriormente hayamos experimentado con frecuencia complicaciones achacables a permeabilidad de la sutura, pero desde esta época hemos visto desaparecer casi totalmente muchos trastornos postoperatorios, cuyas causas no aparecían

claras y que creíamos poder atribuir a hipersensibilidad, como hemorragias gastrointestinales, parálisis intestinal, atonía gástrica, efectos anestésicos, procesos trombóticos, desplazamientos viscerales, espasmos intestinales, contaminaciones durante la operación, y otras complicaciones.

Como materia de sutura puede emplearse la seda, el lino o el catgut de los números más finos. Para la sutura del plano interno empleamos sistemáticamente el catgut (sutura continua interna con catgut), pues los hilos de material no reabsorbibles que sobresalen en el interior de la luz intestinal pueden pro-

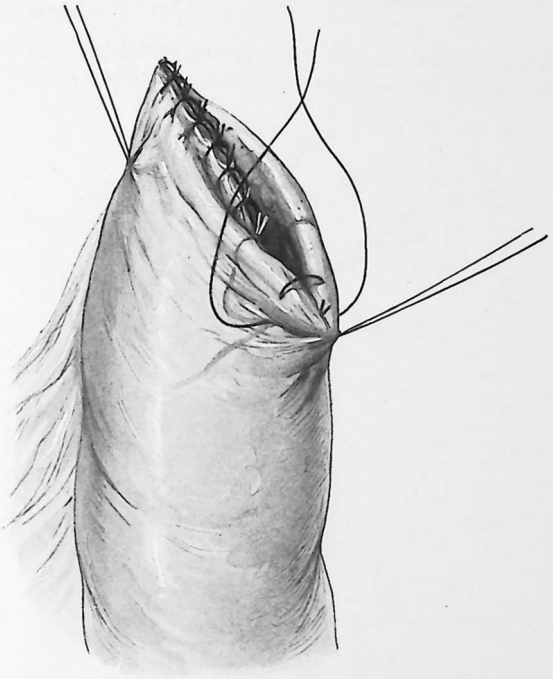


FIG. 40. Oclusión terminal de una sección transversal del intestino por medio de sutura de Albert, tipo Kürschner, seguida de sutura de Lembert

vocar la formación de ulceraciones. Para la sutura seromuscular utilizamos también sistemáticamente hilo de lino (puntos entrecortados externos con lino), pues el catgut no se adapta suficientemente al ojo de la aguja, lo que da por resultado que al atravesar la pared intestinal se produzcan en la misma agujeros desmesuradamente grandes si no se emplean las agujas intestinales atraumáticas que resultan demasiado caras ; además, el empleo del catgut es aquí poco seguro a causa de la rapidez con que se reabsorbe.

Los hilos se pasan a través de los tejidos, bien con pequeñas agujas semicirculares que se manejan por medio del portaagujas, o bien con largas agujas rectas o ligeramente curvadas que se cogen directamente con los dedos. Las agujas son de sección triangular o circular. Cada clase de agujas tiene sus partidarios. Para la práctica de las suturas utilizamos generalmente el portaagujas,

porque es desagradable el contacto directo de los dedos con el contenido intestinal y porque con su empleo nos parece mucha mayor la seguridad y precisión en el manejo de las agujas. Empleamos sistemáticamente agujas cilíndricas, es decir, de sección circular, porque los orificios redondos que producen en los tejidos quedan mejor obturados al poner tensos los hilos, de sección igualmente circular, y porque las agujas circulares, al contrario de las agujas triangulares, no perjudican la solidez de un punto aplicado anteriormente si, eventualmente al atravesar los tejidos, viene a ponerse en contacto con el mismo.

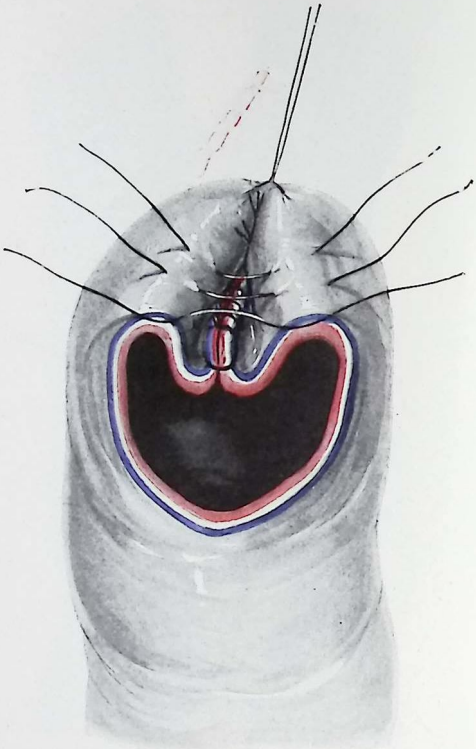


Fig. 41. Oclusión terminal (esquemática) de una sección transversal del intestino mediante plano de sutura de Albert, tipo Kürschner, y plano de sutura de Lembert

**Nuestra técnica personal es, por lo tanto, ordinariamente:** *Reunión por medio de dos planos de sutura con agujas cilíndricas y portaagujas; la sutura interna en forma de sutura continua con catgut, la sutura externa en forma de sutura entrecortada con hilo de lino.*

Todo plano de sutura intestinal — donde sea que se aplique y cualesquiera que sean las túnicas que comprenda — empieza, sistemáticamente, por la aplicación sumamente cuidadosa de dos puntos de sutura entrecortada que abarcan las correspondientes capas del intestino y que se colocan respectivamente en los puntos inicial y terminal de la línea de sutura que va a practicarse (fig. 39). Las hebras se dejan largas y cogidas con pinzas. Les damos el nombre de «puntos terminales de sostén». Poniendo tensos estos puntos

de sostén queda indicada en forma segura e irreprochable la dirección y la longitud de la línea de sutura que va a practicarse, y las capas que han de unirse experimentan de antemano la tendencia a adosarse convenientemente. De esta manera apenas es posible separarse de la zona adecuada al aplicar los puntos intermedios. Para practicar la sutura se empieza siempre por el punto más lejano al operador y se continúa siguiendo la técnica indicada, en dirección al operador, lo mismo si se trata de sutura continua que de sutura entrecortada.

Por medio de la oclusión descrita en dos planos de sutura puede cerrarse cualquier abertura practicada en el segmento gastrointestinal del tubo digestivo, ya sea terminal o lateral.

**Oclusión de una abertura intestinal lateral.** En caso de herida lateral del intestino se coloca ante todo, en cada uno de los dos ángulos del orificio que ha

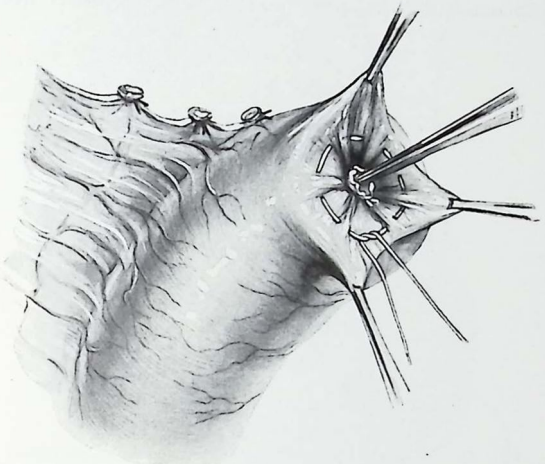


FIG. 42. Oclusión terminal de una sección transversal del intestino mediante ligadura en masa y sutura en bolsa de tabaco

de cerrarse, un punto de catgut de sutura entrecortada que comprenda las tres capas. Después, manteniendo tensos los dos puntos terminales de sostén, se utiliza el situado en el punto más lejano al operador para practicar una sutura continua (figs. 31-34), o bien se aplican una serie de puntos de sutura entrecortada. Queda así practicada la sutura en masa de las tres túnicas (sutura de Albert). Ahora, mientras en cada extremo se tira hacia dentro de la hebra terminal de catgut, se aplica a cada lado, por fuera del punto terminal, un punto de sutura entrecortada de Lembert, con hilo de lino, que sirve de punto de sostén y permite entonces cortar las hebras de catgut. Poniendo tensas las hebras de lino se cierra el espacio comprendido entre la misma, con lo que queda recubierta la sutura de catgut de las tres túnicas, mediante sutura que puede ser continua, o mejor, entrecortada (fig. 36), en cuyo caso los puntos se aplican en la forma antes descrita, o sea en el punto medio de la distancia existente entre otros dos puntos ya aplicados (fig. 38).

Si se trata de la oclusión de un pequeño orificio lateral, puede sustituirse la primera sutura de las tres túnicas por una simple ligadura del orificio.

El pequeño cono que así resulta puede luego recubrirse con puntos separados, o bien por medio de una sutura en bolsa de tabaco o una sutura en aspa (figs. 44 y 45), tal como describimos después al tratar de la oclusión terminal. Por nuestra parte no empleamos estas dos últimas formas de sutura, e incluso cuando ha de peritonizarse una pequeña ligadura cónica, practicamos una sutura metódica de Lembert con puntos separados.

La oclusión de un orificio intestinal terminal se practica de la manera siguiente: si la sección circular no ha sido tratada en la forma descrita en el capítulo B, 1, referente a la sección del intestino, mediante constricción por medio de un hilo o con la serie de agrafes del instrumento de Petz, hay que cerrarla previamente con una serie de puntos separados de seda en forma de sutura de Albrecht, es decir, que comprendan a cada lado las tres túnicas de la pared intestinal (figs. 40 y 41). La primera oclusión se asegura todavía mediante la colocación de otra serie de puntos de Lembert que ranversan la



Fig. 43. Muñón ocluído por una sutura en bolsa de tabaco

serosa. Para esto se pasa cada hebra por dos puntos simétricamente opuestos a la primera sutura y a la distancia de $^1/_2$ a 2 cm. de la misma. Estos puntos levantan a cada lado un pliegue de pared intestinal, tal como puede verse en la figura 40. Al poner tensos los hilos para anudarlos, con una pinza de disección se deprime la primera sutura invaginando en forma de dedo de guante el cono de pared que se levantaba a cada lado. El embudo de serosa así resultante se cierra con puntos de seda separados (figs. 40 y 41).

De la misma manera que en el tratamiento de los orificios laterales, también la extremidad terminal puede invaginarse mediante una sutura en bolsa de tabaco o una sutura en cruz, cuando por haber sido ligada circularmente tiene poca extensión. En la sutura en bolsa de tabaco, tomando como centro el primer punto de oclusión, se pasa circularmente una sutura continua que levanta un pliegue seromuscular y que volviendo a la proximidad del punto de partida forma un anillo cerrado (fig. 42). De esta manera, al apretar el hilo de seda se invagina profundamente el primer punto de oclusión (figs. 40 y 41).

Para practicar la sutura en forma de cruz de San Andrés se conduce la aguja enhebrada a través de las túnicas serosa y muscular, pasando de derecha e izquierda a un lado y a cierta distancia del punto de la ligadura o de la sutura

de Albert, y luego en el lado opuesto del mismo se pasa igualmente de derecha a izquierda (fig. 44). Si se anudan ahora los dos cabos de la hebra sobre el centro de la extremidad ocluída (fig. 45), se forman pliegues de la pared intestinal que se juntan sobre dicha extremidad y la rechazan hacia la parte profunda.

Es muy conveniente — sobre todo en el duodeno — para la oclusión de los muñones terminales el empleo del enterotribo de Moynihan. Se aplasta el intestino transversalmente con este instrumento y se secciona a ras del mismo. El cirujano, provisto de una aguja con una larga hebra de seda, empieza la sutura por uno de los extremos de la sección (fig. 46); introduce

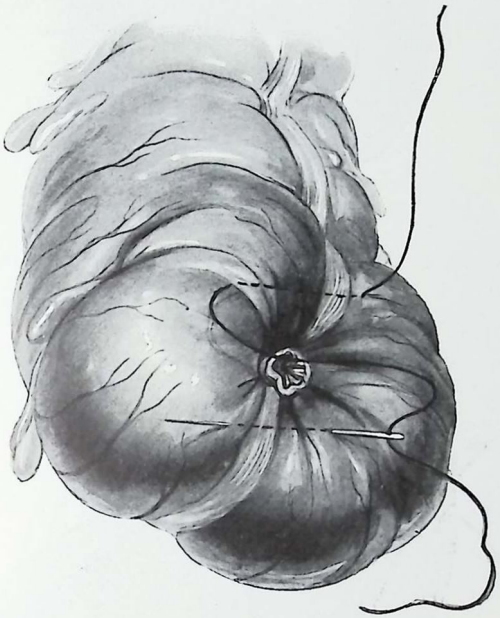


FIG. 44. Sutura en aspa.
A ambos lados y a pequeña distancia del muñón de apéndice ligado se pasa a través de la pared intestinal y en dirección transversal a la misma una aguja enhebrada

la aguja en un lado del intestino, algo por debajo de la pinza, atravesando un pliegue seromuscular; conduce la aguja por encima de la pinza y procede de la misma manera en el otro lado del intestino; vuelve nuevamente sobre la pinza, y así sucesivamente hasta que ha llegado al otro extremo del intestino. En esta sutura continua se dejan los puntos al principio algo flojos. Una vez pasado el último punto, mientras un ayudante a la voz de mando del cirujano abre ligeramente la pinza y la retira con precaución, el cirujano tira de los dos extremos de la hebra, con lo cual la sutura se encoge y la sección circular del intestino se cierra formando un muñón cónico. Sin anudar los extremos de la hebra de seda, utiliza el cirujano uno de los mismos para practicar sobre la primera sutura una segunda sutura continua de Lembert, que invagina la primera. Para terminar se anudan los dos extremos de la hebra de seda.



FIG. 45. Sutura en aspa.
Al anudar la hebra el muñón queda oculto y cubierto por el peritoneo

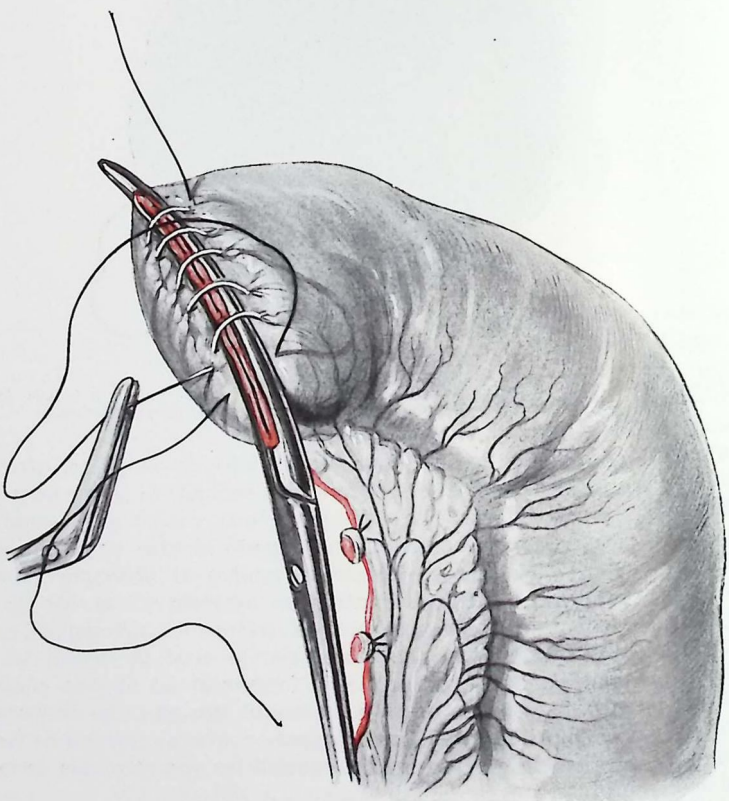


FIG. 46. Oclusión terminal de una sección transversal del intestino con utilización del enterotribo de Moynihan. Se sutura la pared intestinal con una hebra que pasa por encima del enterotribo

Para proceder al cierre de secciones circulares de partes del intestino, que como el duodeno, el colon ascendente y el descendente y la parte superior del recto no se hallan revestidas en su totalidad por el peritoneo, se presentan dificultades por no poderse conseguir aquí, sin más ni más, la coaptación en todos los puntos de superficies serosas. No obstante, esta dificultad puede solventarse

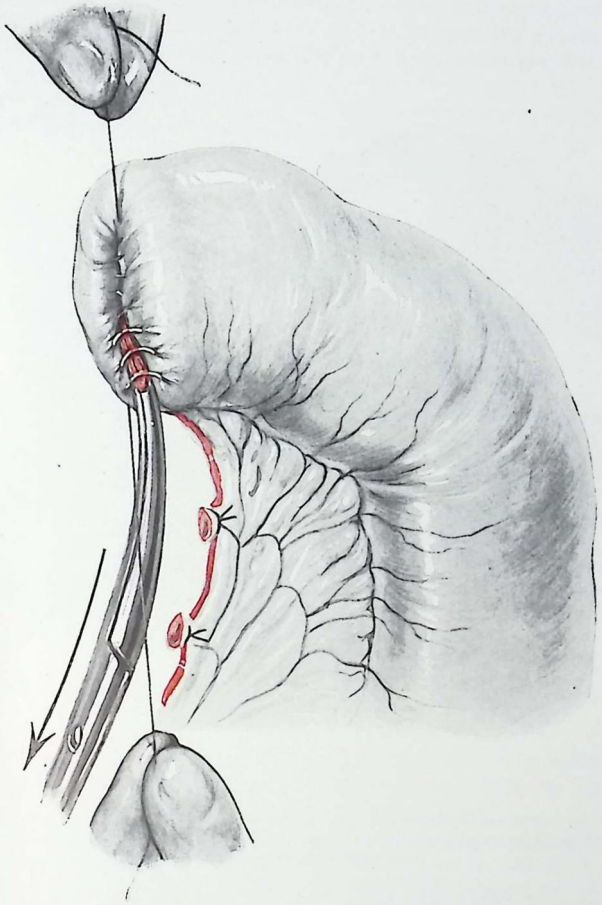


FIG. 47. Continuación de la maniobra representada en la figura anterior. Se retira el enterotribo de Moynihan, y en el mismo momento se tira en dirección opuesta de los dos extremos de la hebra, quedando así ocluída la superficie de sección y al propio tiempo invaginada

empezando por suturar en dirección longitudinal la porción no revestida de serosa que se cubre con un pliegue seromuscular que va a buscarse bastante lejos, y hecho esto se invagina en la forma ordinaria el muñón intestinal cubierto en todos sus puntos por la serosa peritoneal. De esta manera pueden cerrarse confiadamente porciones de intestino no completamente revestidas de peritoneo, y por consiguiente no es necesario extender una resección intestinal hasta un punto en que el intestino esté completamente revestido de serosa.

**Aparato de sutura de Petz.** Cada sutura intestinal se descompone en cierto número de maniobras aisladas completamente idénticas, cuya uniformidad podría proporcionarla una máquina autodinámica mejor que la mano del hombre. Varios autores han buscado el modo de realizar la idea de encomendar a un instrumento la sutura de las paredes del estómago y del intestino. Estas tentativas han conducido finalmente a la construcción del excelente aparato de sutura gastrointestinal de Petz (fig. 48), con el que pueden practicarse y cerrarse rápida, segura y pulcramente secciones circulares, y si el ma-

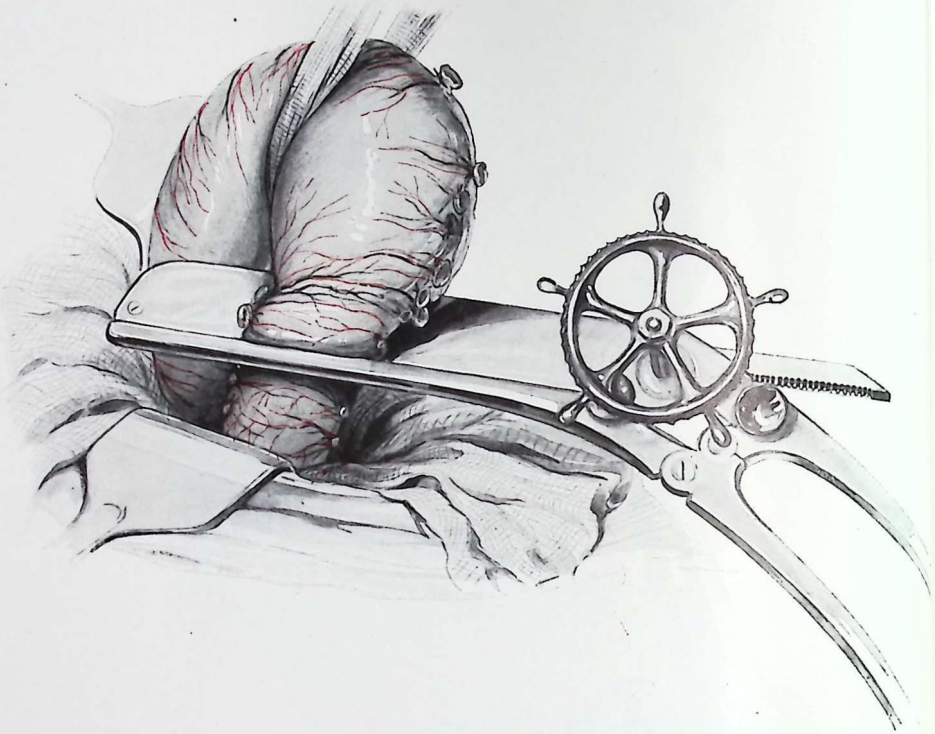


FIG. 48. Oclusión y sección del duodeno por medio del aparato de sutura de Petz. Cogido el intestino transversalmente por el enterotribo, al hacer girar la rueda resulta suturado por una doble fila de agrafes

terial es suficiente, también secciones longitudinales del segmento gastrointestinal del tubo digestivo. El aparato consiste en una gran pinza que abarca la porción visceral que ha de ocluirse y la aplasta en la dirección de la sección por medio de un enterotribo, pudiendo reforzarse la acción de aplastamiento mediante una manecilla colocada en las extremidades de los brazos del aparato. Poniendo en acción una rueda salen de un depósito agrafes metálicos en forma tal que la porción de intestino comprimida y aplastada resulta cerrada por dos series continuas paralelas de agrafes que se hallan a la distancia de pocos milímetros uno de otro. Si el segmento gástrico o intestinal que se sutura en esta forma se secciona con las tijeras entre las dos series de agrafes (fig. 49), cada lado del tubo digestivo queda cerrado sólidamente por una serie de dichos agra-

fes en forma de sutura de Albert. La línea de sutura de una víscera cerrada en esta forma ha de cubrirse con una sutura de Lembert que la invagine, ocultándola si la porción intestinal correspondiente ha de quedar en el organismo.

Las ventajas del aparato de sutura de Petz son la rapidez, claridad, limpieza y seguridad que proporciona, pues se impide así en absoluto la salida de contenido intestinal y casi en absoluto la salida de sangre, y la oclusión es extraordinariamente sólida. Estas ventajas son tan notorias que se comprende el deseo de que se extienda cada día más el empleo de dicho aparato. Nosotros lo empleamos sistemáticamente en todo cierre terminal colateral del intestino cuando disponemos de sitio suficiente. Incluso en las uniones términoterminales o términolaterales de segmentos intestinales, la sección puede llevarse a cabo

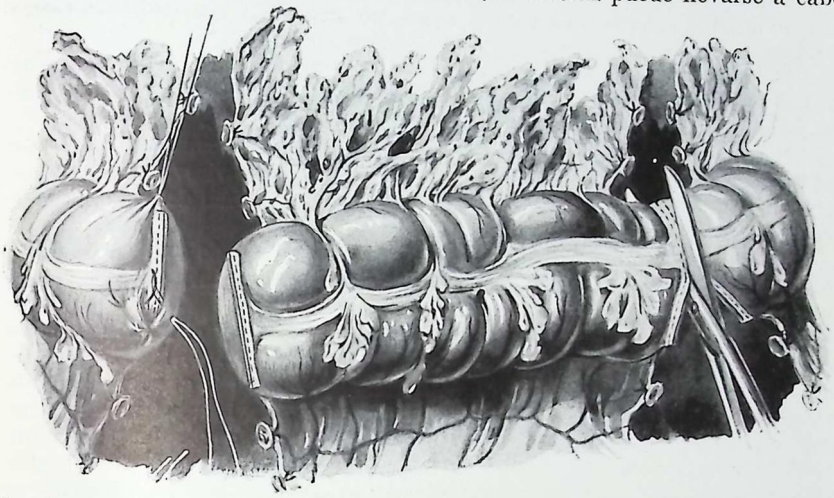


FIG. 49. Sección y oclusión del colon transverso en dos puntos mediante utilización del aparato de sutura de Petz.
A la derecha, sección con las tijeras. A la izquierda, la rama aferente del intestino ya seccionado se ocluye con una sutura interrumpida de Lembert

ventajosamente con el aparato de Petz, pues entonces, al preparar la unión de los segmentos intestinales por refrescamiento, se extirpan las secciones transversales de intestino cerradas por agrafes (fig. 66).

Cuando en la zona de una sección circular o lateral de un intestino se establece una enteroanastomosis, se consigue el cierre de la abertura practicada en el intestino por la unión de ambos segmentos intestinales, tal como describimos en el siguiente capítulo.

## 3. Manera de practicar la unión de dos segmentos del tubo digestivo con restablecimiento de la continuidad del mismo (enteroanastomosis)

Es necesario establecer una unión permeable entre dos porciones del tubo gastrointestinal, es decir, una anastomosis, cuando la continuidad normal ha sido interrumpida total o parcialmente por una intervención quirúrgica o por una enfermedad que no pueda combatirse directamente, como cicatrices, tumo-

raciones inflamatorias, tumores benignos o malignos, acodamientos, formación de adherencias, invaginación, oclusión del orificio de una perforación, o bien a causa de la resección de un segmento intestinal; y también cuando quiere evitarse de manera transitoria o definitiva el paso del contenido intestinal por un segmento enfermo del tubo digestivo, o simplemente se trata de aliviarle de su carga estableciendo una derivación. La dificultad del establecimiento de esta unión estriba en que, por una parte, hay que practicar una abertura suficientemente grande que no impida el paso del contenido intestinal, y, por otra, en que la unión ha de quedar herméticamente cerrada por fuera.

Hay las siguientes variedades de anastomosis:

*a*) Un orificio lateral practicado en un segmento intestinal se une con otro orificio lateral practicado en otro segmento intestinal (anastomosis látero-lateral).

*b*) Un orificio terminal, es decir, resultante de una sección circular, practicado en un segmento intestinal, se une con otro orificio terminal practicado en otro segmento intestinal (anastomosis términoterminal).

*c*) Un orificio terminal del segmento aferente se une con un orificio lateral del segmento eferente (anastomosis términolateral), o viceversa, un orificio lateral del segmento aferente se une con un orificio terminal del segmento aferente (anastomosis láteroterminal).

La condición fundamental para el establecimiento de una anastomosis sólida entre dos segmentos del tubo digestivo es que las suturas no estén sometidas a tensión alguna.

En la aplicación de anastomosis entre el estómago y el intestino ocurre constantemente que la delgada pared intestinal, después de la apertura del intestino, se distiende en sentido longitudinal bastante más que la pared gástrica, más resistente, de modo que si antes de practicar la apertura de dichas vísceras se ha procedido a coaptarlas mediante sutura en extensiones sensiblemente iguales, resulta que después de la apertura existe exceso de pared intestinal. Se evita este inconveniente, tomando, al practicar la primera sutura de Lembert, una extensión de pared intestinal más corta que la de la pared gástrica a que ha de coaptarse, de modo que al principio parece que hay exceso de pared gástrica, mientras la pared intestinal se mantiene algo tensa, pero después de practicada la abertura resulta compensada esta diferencia.

## a) Anastomosis láterolateral

Si el material es suficiente, esta anastomosis puede realizarse siempre, especialmente cuando no se ha practicado resección alguna de segmento intestinal, y por lo tanto cuando se trata únicamente de excluir un foco patológico que no se extirpa. Es técnicamente sencilla, segura, y basta en la práctica para todas las exigencias funcionales. No obstante, no restablece tan completamente como la anastomosis axil las circunstancias anatómicas y fisiológicas normales. Su ejecución requiere más tiempo que la anastomosis axil de dos porciones intestinales abiertas. Investigaciones experimentales llevadas a cabo por nuestro antiguo ayudante METZNER (1926), dieron por resultado que la reanudación del peristaltismo de la anastomosis lateral es algo más tardía que en la anastomosis terminal. En la práctica, sin embargo, apenas se advierten estos inconvenientes teóricos.

**1. Adosamiento de los segmentos gastrointestinales.** La anastomosis láterolateral se practica de ordinario en dirección isoperistáltica (fig. 50); no

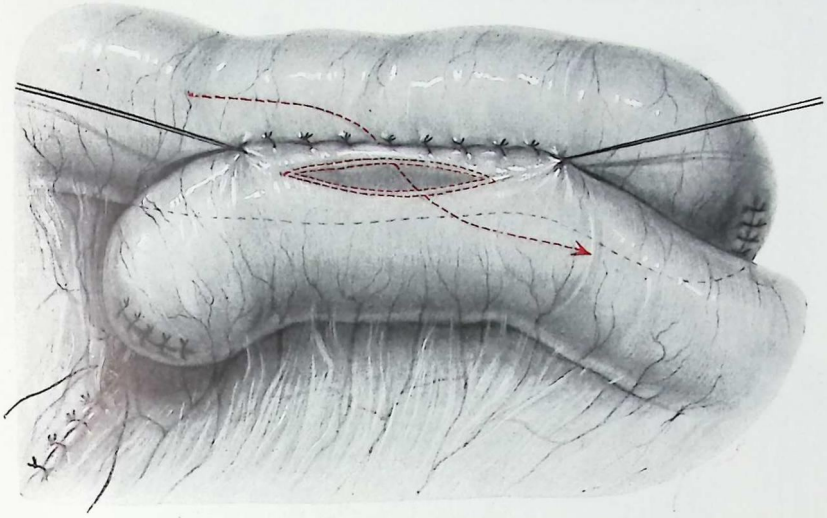


FIG. 50. Enteroanastomosis láterolateral en dirección isoperistáltica

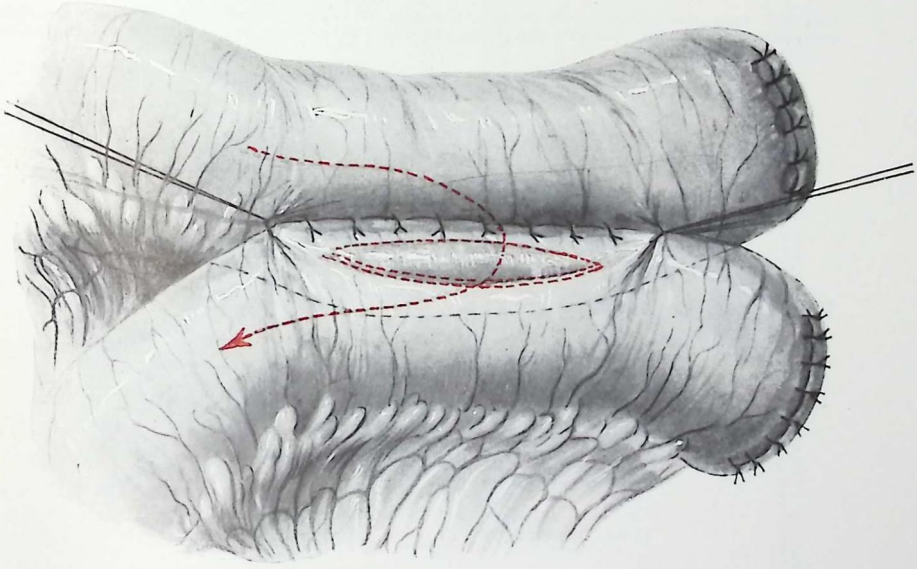


FIG. 51. Enteroanastomosis láterolateral en dirección antiperistáltica

obstante, no hay inconveniente alguno en practicarla en dirección antiperistáltica (fig. 51). Las dos partes que han de anastomosarse se aplican una junto

a otra en un trecho suficiente, aproximadamente de 10 a 15 cm. A ambos lados, o en uno solo, se puede, sobre todo si el segmento intestinal está muy repleto, colocar una pinza elástica recta de modo que levante un pliegue longitudinal

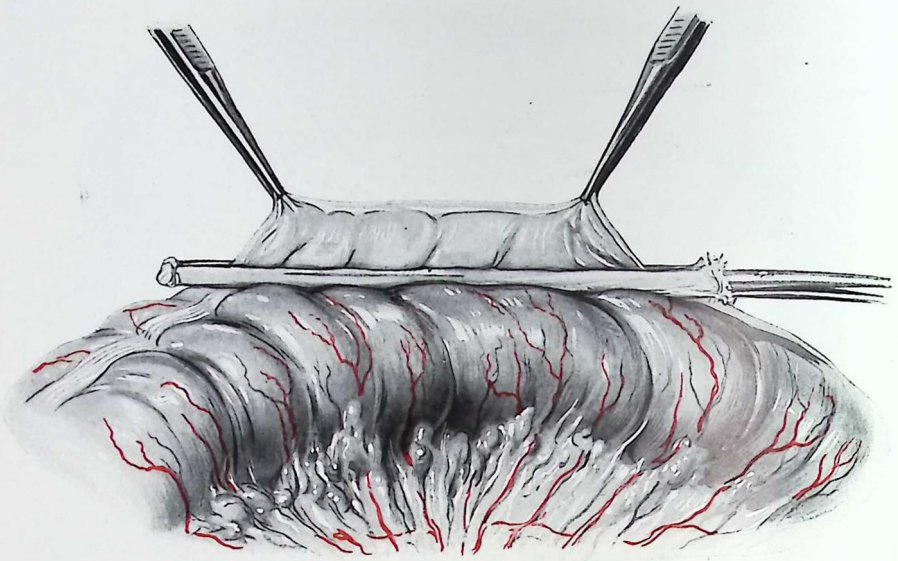


FIG. 52. Aplicación de una pinza elástica, con funda de tejido, al intestino grueso para practicar una anastomosis lateral. Mediante dos pinzas con diente de ratón se levanta la pared del intestino

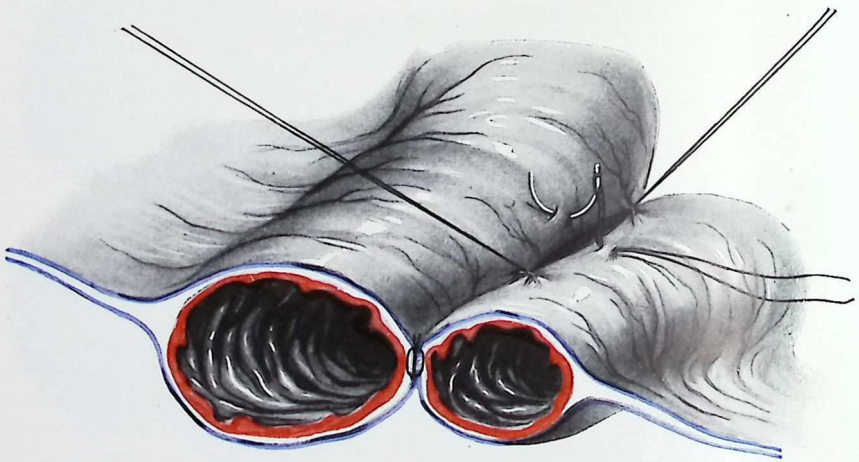


FIG. 53. Enteroanastomosis láterolateral (esquemática). Primer tiempo: plano de sutura seromuscular posterior

de 8 a 10 cm., tal como muestra la figura 54. En el intestino delgado se elige para esto la superficie opuesta a la inserción del mesenterio; en el intestino grueso se procura comprender en la pinza una de las cintillas longitudinales más desprovistas de apéndices epiploicos. Para la colocación de la pinza elástica en el intes-

tino, especialmente en el intestino grueso, se levanta con dos pinzas de Pean un pliegue longitudinal lateral (fig. 52). Pero también puede vaciarse el seg-

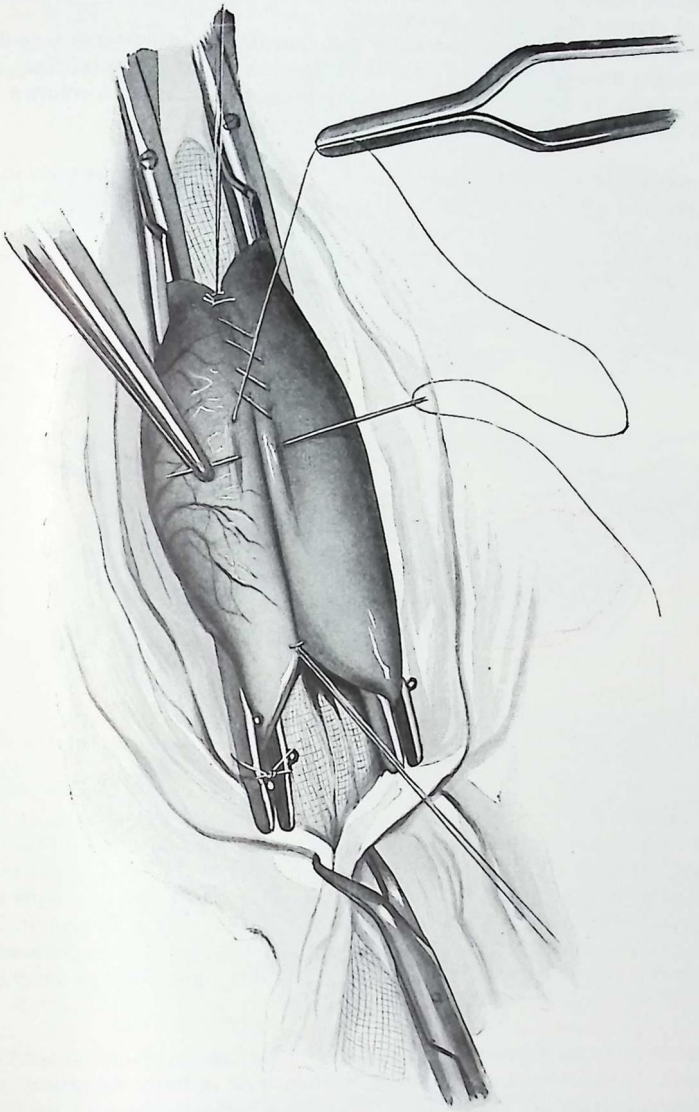


Fig. 51. Enteroanastomosis laterolateral.
Primer tiempo: Plano de sutura seromuscular posterior entre dos asas intestinales, en las que se ha realizado la coprostasis por medio de pinzas elásticas. Sutura continua con aguja recta manejable con la mano, previa aplicación de dos puntos de sostén terminales

mento intestinal por expresión entre los dedos, e impedir la llegada de materias intestinales por medio de una pinza elástica colocada transversalmente (fig. 61). Cuando el intestino no está excesivamente lleno, puede prescindirse, en la gene-

ralidad de los casos, de la aplicación de las pinzas, que siempre alteran poco o mucho la integridad de la pared intestinal, pues la salida del contenido intestinal puede impedirse por medio de torundas y por aspiración, y la hemorragia mediante el empleo del bisturí eléctrico.

Entre las dos porciones intestinales que han de anastomosarse se coloca un rollo de gasa húmeda y se completa la protección de las partes vecinas mediante compresas húmedas, sujetas con pinzas especiales, que se colocan por debajo de las pinzas elásticas.

2. **Sutura posterior de Lembert** (figs. 53 y 54). Los dos segmentos intestinales, aplicados uno junto a otro, se unen en una longitud de 4 a 8 cm. por medio de una sutura interrumpida de Lembert con hilo de lino. Esta sutura que une ambos segmentos intestinales no se aplica en las partes del

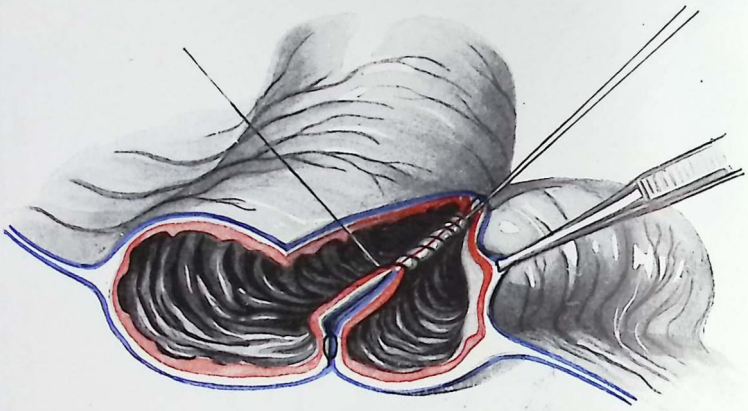


FIG. 55. Enteroanastomosis láterolateral (esquemática).
Segundo tiempo: Plano posterior de sutura total (es decir, de las tres túnicas) en forma de sutura continua después de la apertura de ambas asas intestinales

intestino exactamente opuestas a la inserción mesentérica, sino hacia el lado posterior en una zona mucho más próxima al mesenterio, porque con las distintas suturas se abarca poco a poco una porción importante de la pared intestinal. Se empieza la sutura según el esquema conocido, con dos puntos separados que se aplican a los dos extremos de la primera sutura que nos proponemos realizar. En la dirección de la línea bien señalada al poner tensos estos dos puntos, se aplican luego con la mayor facilidad los restantes puntos de la sutura de Lembert.

3. **Apertura de los segmentos intestinales.** Después de seccionar los hilos, con excepción de los colocados en ambos extremos de la línea de sutura, y de colocar desde cada lado, por debajo de la sutura, una compresa de gasa que puede retirarse fácilmente, se practica la apertura de ambos segmentos intestinales a una distancia aproximadamente de medio centímetro de la primera sutura en la forma descrita en el tomo I, pág. 74, preferentemente con el cuchillo de electrocoagulación y sobre sonda acanalada de marfil (fig. 114). En el centro de cada uno de los dos labios externos de la herida se aplica una pinza de

Chaput o similar, o bien se pasa una hebra, lo que permite mantener separados los labios de la herida.

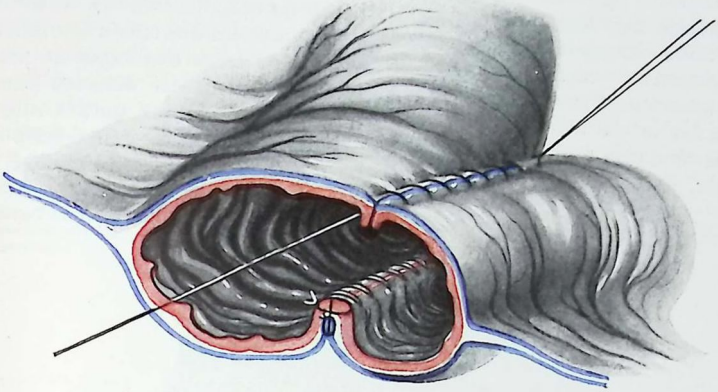


FIG. 56. Enteroanastomosis láterolateral (esquemática).
Tercer tiempo: Aplicación del plano anterior de sutura total en forma continua. (Según MIKULICZ)

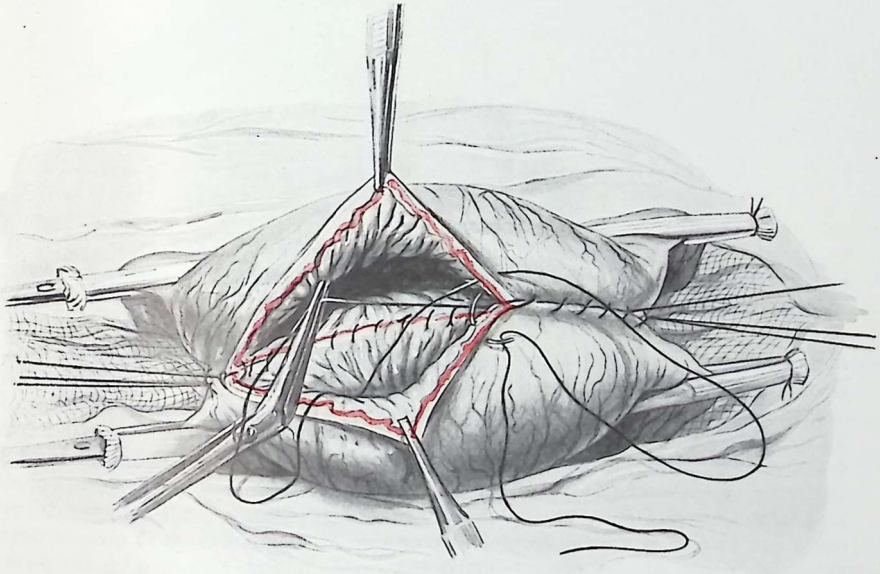


FIG. 57. Enteroanastomosis láterolateral.
Tercer tiempo: Aplicación del plano anterior de sutura total en forma continua entre dos puntos de sostén indicadores de la dirección. (Según MIKULICZ)

4. **Sutura posterior de Albert** (fig. 55). Se practica en forma de sutura continua con catgut. Se empieza aplicando las dos hebras de sostén terminales. Cada uno de estos puntos terminales se aplica exactamente en el ángulo de la

herida, es decir, la aguja se introduce en un asa intestinal en la dirección del eje longitudinal del intestino de dentro afuera, y en la otra asa intestinal de fuera adentro, siguiendo también la dirección del eje del intestino. En el ángulo de la herida más lejano al cirujano, la hebra de catgut se anuda en forma tal que el nudo corresponda al centro de la hebra y que los dos cabos resulten aproximadamente de la misma longitud. Con uno de estos dos cabos se practica a continuación la sutura continua hasta llegar al encuentro del otro punto de sostén. La sutura atraviesa todas las capas de la pared; en un asa intestinal sigue la dirección mucosa-muscular-serosa; en la otra asa intestinal pasa inversamente, en la dirección serosa-muscular-mucosa. La mucosa se coge en la

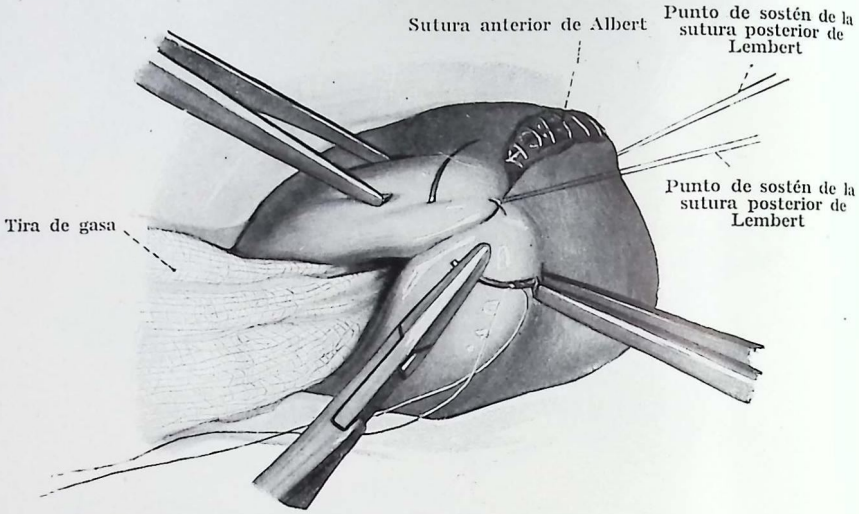



FIG. 58. Enteroanastomosis láterolateral.
Preparación para el cuarto tiempo: Aplicación de los puntos de sostén terminales del plano anterior de la sutura de Lembert detrás y por fuera de los puntos de sostén del plano posterior de la sutura de Lembert

menor extensión posible, la serosa en la anchura aproximada de 2 a 3 mm., de modo que en la superficie de la serosa la distancia que separa esta línea de sutura de la sutura de Lembert es también, aproximadamente, de unos 2 mm. Al pasar la aguja hay que poner atención especial cada vez en que queden cogidas realmente las seis capas de las dos paredes intestinales, a fin de asegurar sólidamente la unión de las dos capas serosas y de las dos capas mucosas. Cuando la sutura continua llega a la proximidad del otro punto de sostén se anuda al mismo. Se secciona uno de los dos cabos, y el otro se deja suficientemente largo, y con una aguja se pasa de dentro afuera a través de la pared de un asa intestinal y se hace servir ahora de punto de sostén.

**5. Sutura anterior de Albert** (figs. 56 y 57). Este plano de sutura es con mucho el más difícil, pues pueden presentar serias dificultades las tentativas para ocultar totalmente los bordes sobresalientes de la mucosa y para lograr el adosamiento completo, sin huecos, de los bordes de la serosa. Para solventar estas dificultades se utilizan los diferentes procedimientos de sutura descritos y

representados gráficamente en el capítulo B, 2, páginas 51 y siguientes. Por nuestra parte, empleamos ordinariamente la sutura a punto por encima de Mikulicz, que hemos descrito en B, 2, *b*.

Después de quitar las dos pinzas de Chaput o las dos hebras aplicadas en los labios externos de la herida y que mantienen abierto el orificio intestinal, se coge la segunda hebra de catgut que se ha dejado larga en el ángulo de la herida más lejano al cirujano, y, pasándola sucesivamente en un asa intestinal en la dirección de mucosa-muscular-serosa y en la otra en la dirección de serosa-muscular-mucosa, se conduce al extremo opuesto, cuidando especialmente de ponerla tensa al aplicar cada punto. Esta serie de puntos se aplican en tal forma que para poner tensa la hebra de catgut se tira siempre de la misma desde el interior de la luz intestinal (sutura de Mikulicz). Con ayuda de una pinza de

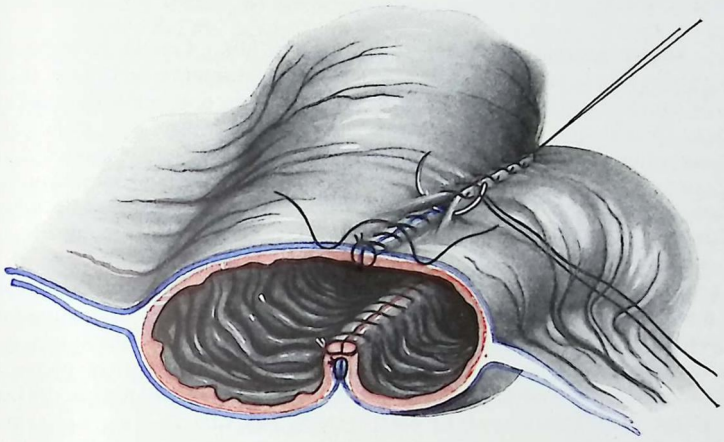


FIG. 59. Enteroanastomosis láterolateral (esquemática).
Cuarto tiempo: El plano de sutura seromuscular anterior (plano de sutura de Lembert) se realiza en forma de sutura interrumpida entre dos puntos de sostén que se mantienen tensos

disección se procura esconder profundamente la mucosa. Las dificultades sobrevienen sobre todo al terminar la sutura, cuando el orificio intestinal que queda todavía por cerrar es tan pequeño que no puede ya pasarse la aguja por el interior del intestino bajo la inspección de la vista. Por este motivo se opera en forma distinta al pasar el último o los dos últimos puntos de la serie, tirando de la hebra ya después de haber atravesado una pared intestinal en la dirección de mucosa-muscular-serosa y prosiguiendo luego en forma de sutura de Kürschner, para terminar anudando la hebra de catgut con el punto terminal de sostén que se ha pasado previamente. Hecho esto se cortan las hebras de catgut.

La sutura anterior de Albert puede también aplicarse desde un principio, como hemos descrito anteriormente, en forma de sutura de Kürschner, o bien puede emplearse la sutura de Schmieden, o bien la aplicación de puntos en U. Las dificultades para esconder convenientemente la mucosa en la sutura anterior de Albert son especialmente grandes en el ángulo de la herida que se cierra en último término. Una de las maneras de vencer estas dificultades consiste en empezar la sutura anterior de Albert independientemente en cada ángulo,

de modo que el cierre definitivo del anillo de sutura no tenga lugar en uno de los ángulos de la herida, sino en el centro del plano de sutura anterior.

En lugar de empezar los dos planos, anterior y posterior, de la sutura de Albert con los dos cabos de la misma hebra colocada en el ángulo más distante del operador, puede también practicarse toda la sutura sin interrupción alguna con el mismo cabo, para lo cual se sutura primero en la misma forma el plano posterior de Albert de uno a otro ángulo de la herida, y luego desde este último ángulo con el mismo cabo, el plano anterior hasta volver al punto de partida inicial. No consideramos recomendable este modo de proceder, porque el operador, al practicar uno de los dos planos, ha de proceder alejándose de sí mismo, mientras que si practica el plano posterior con un cabo de la hebra colocado en el ángulo más distante, y el anterior con el otro cabo de la misma hebra, puede practicar ambas suturas en dirección hacia sí mismo, que es la forma más conveniente.

**6. Sutura anterior de Lembert** (figs. 58 y 59). Con la terminación del plano anterior de la sutura de Albert queda completamente cerrado el intestino, y por lo tanto la sutura anterior de Lembert es una operación completamente aséptica. De ahí que antes de empezarla pueden cambiarse los paños y gasas destinados a la protección del campo operatorio, así como los guantes de goma, y disponer de un instrumental que no haya sido utilizado en las manipulaciones anteriores. Si se han colocado pinzas intestinales elásticas se quitan, a no ser que se utilicen para la colocación más cómoda de las vísceras. Los dos puntos terminales de sostén de la sutura de Lembert posterior pueden también utilizarse para practicar el plano anterior. No obstante, preferimos colocar nuevamente otros dos puntos de sostén que aplicamos medio centímetro aproximadamente por encima de los dos puntos de sostén terminales (fig. 58). Después de colocados los nuevos puntos de sostén, se seccionan los primeros, se ponen tensos los últimamente aplicados y se practica la serie anterior de puntos de Lembert en la forma ordinaria de sutura entrecortada con hilo de lino, aplicándose al menos medio centímetro por fuera de la sutura anterior de Albert. Como se comprende, la sutura anterior de Lembert puede también practicarse en forma de sutura continua.

Los segmentos de ambas porciones del tubo digestivo inmediatamente próximas al sitio de la anastomosis pueden adosarse en un corto trecho mediante algunos puntos separados.

Si la reunión de las asas intestinales da lugar eventualmente a la formación de un anillo de asas intestinales que pueda acarrear una estrangulación interna, se cierra dicho anillo con algunos puntos separados a fin de evitar que se deslicen en su interior asas intestinales libres. Para estas manipulaciones el punto de la anastomosis puede manejarse muy fácilmente por medio de la tira de gasa colocada antes de empezar la sutura, que cabalga luego sobre la misma. Al terminar se secciona la tira de gasa en la inmediata proximidad de la anastomosis y se tira de la misma desde el lado opuesto.

La anastomosis lateral entre dos porciones del tubo digestivo se practica siempre en la forma descrita, tanto si se trata de la unión de asas del intestino delgado o grueso entre sí, como si se trata de la unión entre un asa intestinal y el estómago. Asimismo la unión entre el conducto colédoco o la vejiga biliar con un segmento del conducto gastrointestinal se establece según los mismos fundamentos técnicos.

Como las tenias o cintillas longitudinales son las partes más consistentes del colon y constituyen un indicador seguro de la dirección longitudinal del intestino, se utilizan preferentemente para la aplicación de la primera sutura. Si estorban algunos apéndices epiploicos pueden extirparse previamente.

**Anastomosis por medio de botones.** La reunión de dos porciones del intestino con restablecimiento de la luz de dicho conducto puede practicarse no sólo por el procedimiento de sutura, anteriormente descrito, sino también por medio del botón intestinal de Murphy. El botón consta de dos piezas : macho y hembra. El macho puede introducirse y ajustarse en la hembra en forma tal que las dos piezas constituyen una formación única horadada por el eje. Si antes de unir ambas piezas hemos introducido el macho en un asa intestinal y la hembra en otra, ambos segmentos intestinales resultan unidos y comunican entre sí al ajustar las dos piezas del botón y la continuidad de la luz del intestino se restablece a través del eje hueco de dicho instrumento. Pero al unir las dos piezas del botón, introducidas cada una en un segmento intestinal, sus superficies metálicas no ajustan directamente una contra otra, sino que estos discos aproximan entre sí porciones de ambas paredes intestinales, quedando fuertemente comprimidas una contra otra las superficies serosas de ambas asas intestinales. Los discos metálicos compresores ejercen una presión más intensa en las partes centrales, mientras es más ligera en la periferia. Ocurre así que las superficies serosas comprimidas débilmente en la periferia se adhieren intensamente una a otra, quedando establecida la unión orgánica de ambos segmentos intestinales, mientras las porciones centrales de las paredes intestinales fuertemente comprimidas se necrosan paulatinamente y se desprenden. El botón pierde de esta forma su fijación, quedando libre en la luz del intestino, y a favor del peristaltismo intestinal es expulsado *por las vías naturales* en ocho a diez días. Los cambios de situación del botón pueden seguirse por medio de la exploración röntgenológica. En cuanto el botón se desliza fuera de la anastomosis, queda abierto un amplio paso entre las luces de ambos segmentos intestinales.

La ventaja del botón frente a las suturas estriba en que la anastomosis puede establecerse con mucha mayor rapidez, y además en que puede aplicarse en puntos en que no hay apenas sitio para una anastomosis por medio de suturas. Pero tiene, por otra parte, serios inconvenientes : la luz estrecha del botón puede ser obstruída por los alimentos o por las materias fecales (íleo), puede tener lugar una perforación en el sitio de la anastomosis, o el botón desprendido puede no eliminarse con las deposiciones, pasar, por ejemplo, al estómago, y entonces es necesario extraerlo por medio de una operación. Por estos motivos la anastomosis se verifica por regla general mediante sutura, y la unión por medio del botón constituye el procedimiento de excepción aplicable en circunstancias especiales, al que se recurre actualmente rarísimas veces. Hay que rechazar sobre todo el empleo del botón en el intestino grueso, a causa del espesamiento de las materias fecales que tiene lugar en este segmento intestinal.

La técnica de la anastomosis lateral por medio del botón es la siguiente (véase fig. 60) :

Cada una de las dos piezas del botón se monta en una pinza y se obstruye su conducto central con una torunda de gasa no apretada. En una de las paredes intestinales se practica un orificio lo suficientemente grande para que, manteniéndolo abierto al máximum con tres pinzas de Kocher, pueda introducirse a su través con dificultad una de las dos piezas del botón mantenida oblicuamente.

El botón se rechaza hacia uno de los ángulos de la abertura practicada, y la abertura se reduce con puntos de Lembert, hasta que ciña fuertemente el cuello del botón. De idéntica manera se fija la otra mitad del botón en el otro segmento intestinal. Hay que procurar colocar la pieza macho, más pesada, en el segmento eferente, pues caben así mayores esperanzas — por lo demás falaces — de que el botón, siguiendo las reglas de la gravedad, caiga en la rama eferente y sea así más fácilmente impulsado hacia el ano. Después de esto se quitan las pinzas y los tapones de gasa. Ambas mitades del botón se cogen con las manos a través de la pared intestinal, se aplican una junta a otra, y se



FIG. 60. Enteroanastomosis láterolateral con el botón de Murphy.
Una de las mitades del botón se ha introducido ya en una hendidura del intestino (lado derecho) que se ha ocluído muy estrechamente ; la otra mitad del botón se introduce en este momento en el intestino

aprietan fuertemente. Sobre la unión así realizada se aplican algunos puntos de Lembert, de refuerzo.

El botón cerrado puede abrirse mediante una llave que separe sus dos mitades, y así puede servir nuevamente en otra ocasión.

## b) Anastomosis términoterminal

La anastomosis términoterminal tiene la ventaja respecto de la láterolateral de que requiere menos material de intestino y de que puede aplicarse a segmentos intestinales cuya adaptación en un largo trecho no es posible. El menoscabo que experimenta el peristaltismo es menor que en la anastomosis lateral, por no resultar seccionada, como en esta última, la musculatura anular de las extremidades intestinales.

La anastomosis terminal no exige una igualdad absoluta de los calibres de los dos segmentos intestinales que han de unirse, pues pueden compensarse fácilmente grandes diferencias, cogiendo en cada punto de sutura una porción mayor del segmento intestinal más ancho que del segmento más estrecho, y distribuyendo así imperceptiblemente sobre toda la sutura la diferencia de ambos perímetros. De esta manera uno de los orificios se frunce al aplicarse al otro. En esta forma pueden unirse, por ejemplo, mediante anastomosis términoterminal, la gran sección circular del estómago con la pequeña sección

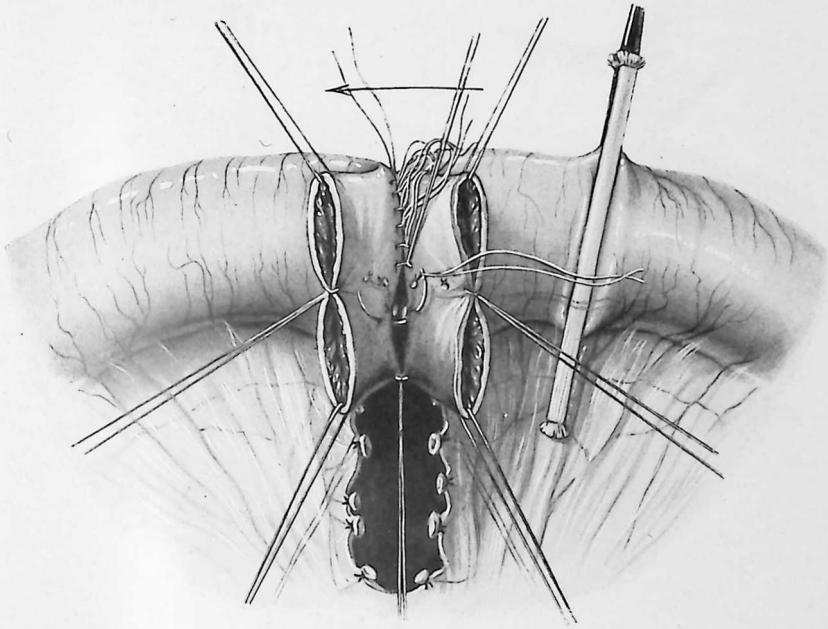


FIG. 61. Enteroanastomosis términoterminal.
Primer tiempo: Plano de sutura posterior de Lembert. Aplicación de puntos de sutura interrumpida entre las dos extremidades intestinales, que se mantienen separadas por puntos de sostén

circular del duodeno (fig. 125). Con frecuencia se puede solventar la dificultad ensanchando, por medio de un refrescamiento oblicuo, la porción intestinal más estrecha. Si las diferencias de calibre entre los dos orificios son considerables, es de aconsejar cerrar por sutura en una extensión adecuada el orificio más ancho y establecer la anastomosis únicamente entre el orificio menor y lo que queda del orificio mayor. En este caso hay que dedicar atención especial al punto que establece la unión entre la sutura reductora del calibre y la sección circular de la otra asa intestinal. La técnica correspondiente se describe minuciosamente y se representa gráficamente al tratar de la resección del estómago en el capítulo C, 9 *d* y *e*, páginas 180 y siguientes.

Se practica más cómodamente la anastomosis terminal de dos segmentos del conducto gastrointestinal cuando la porción de intestino que ha de resecarse

está todavía unida al resto del tubo digestivo y la ablación sólo tiene lugar durante el curso de la anastomosis. Esta es la mejor manera de evitar que se deslicen al interior de la cavidad abdominal los segmentos intestinales que han de unirse, peligro que existe, por ejemplo, en la sección alta del estómago y en la profunda del duodeno. En este caso, después de « denudar », es decir, liberar de su mesenterio y demás apéndices los segmentos intestinales que han de extirparse, se aplican uno junto al otro en forma tal que la inserción mesentérica de un segmento quede colocada junto a la inserción mesentérica del otro.

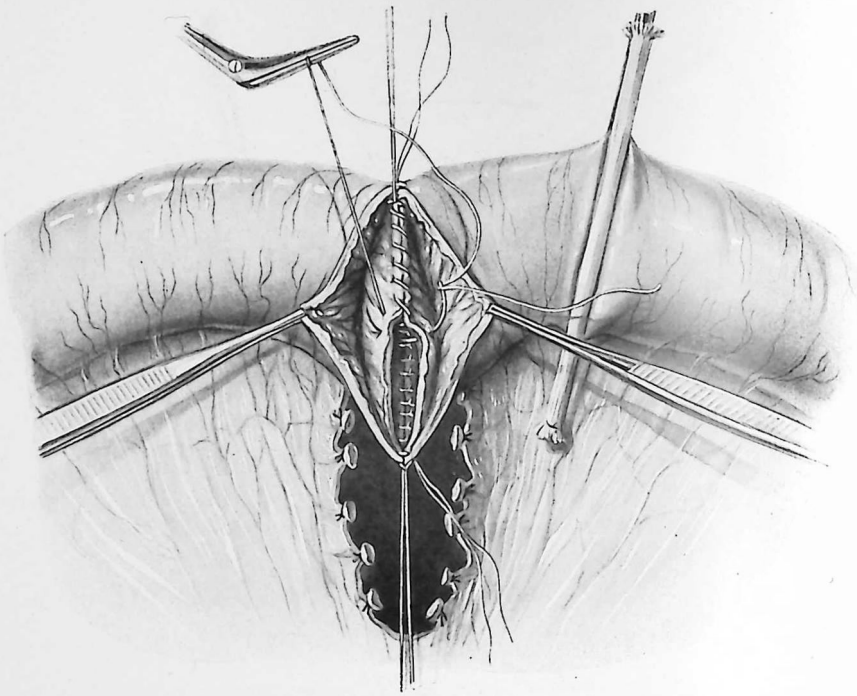


FIG. 62. Enteroanastomosis términoterminal.
Segundo tiempo: Plano de sutura posterior de Albert; sutura continua

Se facilita la manipulación de las asas intestinales colocando en cada una, paralelamente a la línea designada para la anastomosis, una pinza elástica.

Se unen, en primer lugar, las dos asas intestinales por medio de una sutura posterior de Lembert a puntos separados y empleando como material de sutura el lino. Se empieza por colocar en cada extremo de la línea de sutura un punto terminal, cuyos cabos se dejan largos para utilizarlos como punto de sostén (fig. 61). Poniendo tirantes ambos puntos terminales se aplican una junto a la otra las superficies de ambos segmentos intestinales, de modo que entre dichos dos puntos pueden, con suma facilidad, aplicarse los demás puntos que completan la sutura posterior de Lembert. Después de esto, si no se ha separado previamente la inserción mesentérica, hay que pasar con cuidado una serie de puntos alrededor de la porción de mesenterio que ha de resecarse. A un centímetro de esta línea de sutura, y paralelamente a la misma, se abren ambas asas

intestinales con el bisturí eléctrico, limitando la abertura de cada una a la mitad de su perímetro. Los bordes de las secciones de los segmentos intestinales que han de restablecer la continuidad del tubo digestivo se unen por medio de una sutura continua total con catgut, en forma de sutura posterior de Albert (figura 62). Hecho esto, se completa a cada lado la sección circular del intestino, con lo que queda practicada la resección del segmento intestinal que ha de extirparse. Los nuevos labios externos de la sección intestinal se unen por medio de una sutura total, continua con catgut, en forma de sutura anterior de Al-

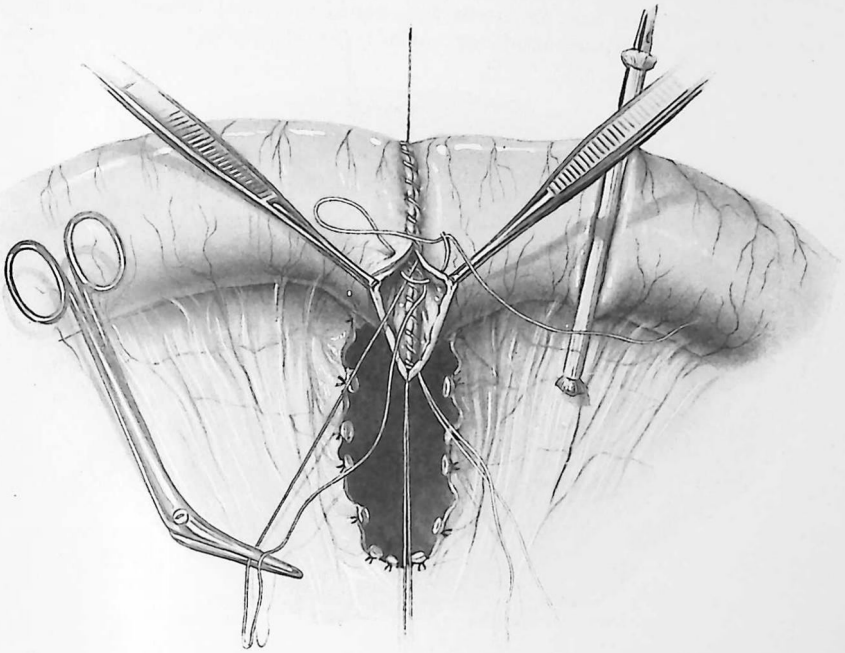


FIG. 63. Enteroanastomosis términoterminal.
Tercer tiempo: Plano anterior de la sutura de Albert en forma de sutura continua. (Según MIKULICZ)

bert. Para esta sutura empleamos el procedimiento a punto por encima, de Mikulicz, que se ha descrito en el capítulo B, 2, pág. 54 (fig. 63). No obstante, puede emplearse cualquier otro de los procedimientos descritos. Con esto quedan cerradas las luces intestinales. Sigue luego el plano anterior de la sutura de Lembert (fig. 64), que se practica en la forma antes descrita. Sus dos puntos terminales de sostén se aplican aproximadamente medio centímetro por fuera de los puntos terminales de sostén del plano posterior de Lembert, y los puntos entrecortados que se aplican entre estos dos puntos terminales se colocan igualmente a cosa de medio centímetro de distancia del plano anterior de la sutura de Albert. La hendidura mesentérica que se forma al unir las dos asas intestinales se cierra por medio de algunos puntos de sutura (figs. 63 y 64).

Si el segmento intestinal que ha de resecarse se ha seccionado ya por una o por sus dos extremidades antes de practicar la sutura, y se trata ahora de

establecer una anastomosis terminal entre dos segmentos intestinales ya abiertos, o bien un segmento abierto y otro que aún no se ha seccionado, para poder practicar con mayor comodidad el plano posterior de la sutura de Lembert se aplican previamente en cada orificio intestinal tres puntos de sostén en la inmediata proximidad del borde seccionado, uno en cada ángulo del intestino, y un tercer punto que abarca los dos labios de la herida intestinal a la mitad de la distancia entre los otros dos puntos (fig. 61). De esta suerte la sección circular del intestino queda provista de tres puntos, de los cuales el del medio con-

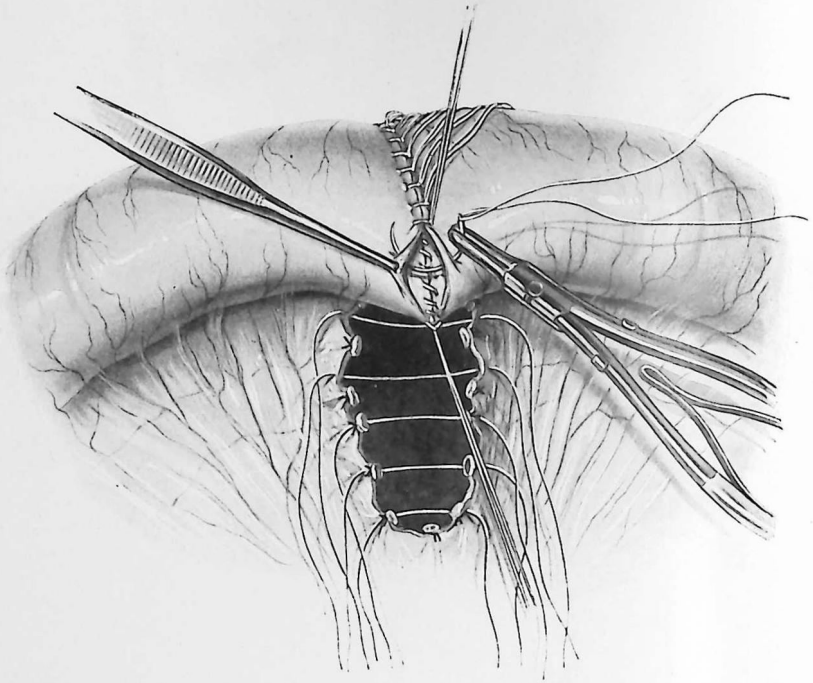


Fig. 64. Enteroanastomosis términoterminal.
Cuarto tiempo: Plano anterior de la sutura de Lembert en forma de sutura interrumpida. La hendidura del mesenterio se cierra igualmente con puntos separados

fronta la parte central del intestino y los otros dos colocados en los ángulos, al ser mantenidos en tensión, dan forma de hendidura al orificio del intestino. A medio centímetro, más bien más que menos, de cada línea de sección mantenida en tensión hacia fuera por los tres hilos, se unen las asas intestinales por medio de una serie de puntos entrecortados que constituyen el plano posterior de la sutura de Lembert. Se quitan ahora los puntos de sostén, y después de seccionar la otra extremidad del asa que ha de resecarse, si no se ha hecho antes, se practica la sutura continua total con catgut que constituye el plano posterior de la sutura de Albert (fig. 62). Sigue luego la sutura total continua con catgut, que constituye el plano anterior de la sutura de Albert (fig. 63), y finalmente el plano de sutura anterior de Lembert con lino o seda (fig. 64).

Incluso cuando es necesario seccionar completamente una o las dos asas intestinales antes de empezar la anastomosis terminal, puede ser ventajoso

cerrar previamente el intestino con el instrumento de Petz y cortar el intestino entre las dos filas de agrafes (fig. 339). La anastomosis terminal se practica luego en la inmediata proximidad de la serie de agrafes, seccionando la franja de intestino con los agrafes en cuanto se haya de proceder a la sutura total posterior.

**Enchufamiento.** Partiendo del supuesto de que la unión en un largo trecho, en forma de manguito, entre dos segmentos intestinales ha de ofrecer mayor seguridad que los procedimientos de coaptación que acabamos de describir, ha propuesto JOBERT para las anastomosis de asas intestinales entre sí, y GÖPEL para las anastomosis del estómago con el duodeno, el procedimiento del

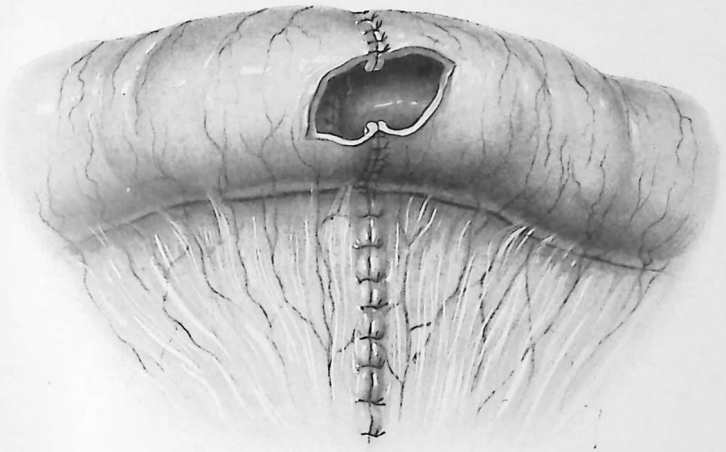


FIG. 65. Enteroanastomosis términoterminal.
Vista interna y externa de la anastomosis terminada

enchufe (fig. 138). Consiste en despojar anularmente de su serosa, en un trecho de varios centímetros, el asa aferente, y en el manguito así formado, cuya superficie interna es cruenta, se enchufa la serosa del segmento intestinal eferente, y se fija luego convenientemente. Este procedimiento que exige una mayor porción de material no posee ventaja alguna frente al procedimiento de sutura en dos planos, de CZERNY. Le falta precisamente la característica, que según nuestra experiencia proporciona la mayor seguridad a la sutura intestinal: *la amplia coaptación de superficies serosas.*

**Sutura «con bolillos».** La solidez de una sutura intestinal depende del cuidado con que se ha practicado. En los sitios más difícilmente accesibles, la conducción de la aguja para la realización de cada punto en particular puede presentar grandes dificultades, sobre todo en las anastomosis, pues las porciones del conducto gastrointestinal que participan en ellas, después de la aplicación de los primeros puntos de sutura cierran el acceso a los segmentos profundos que han de suturarse todavía, como puede ocurrir, por ejemplo, en las sutu-

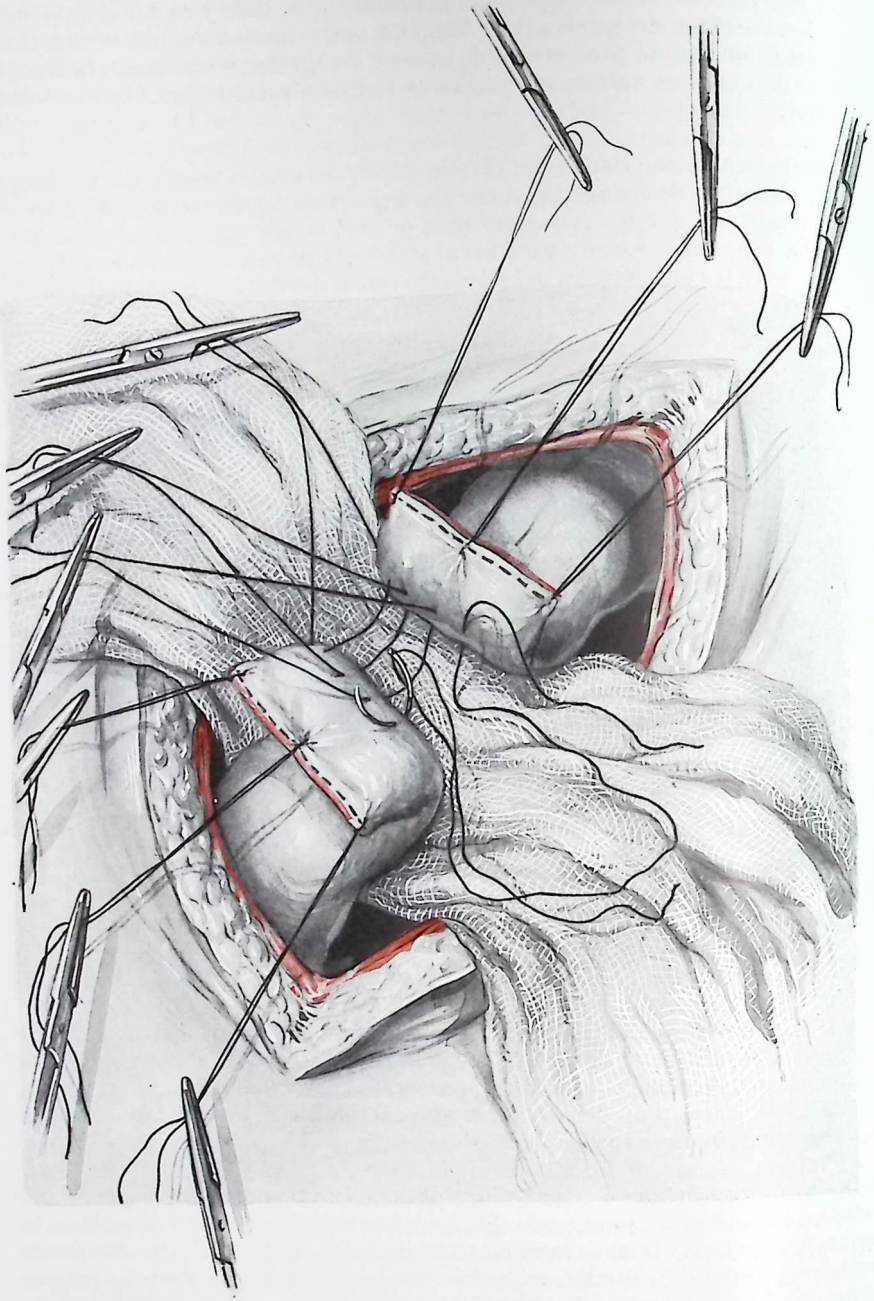


FIG. 66. Sutura «con bolillos» en puntos difícilmente accesibles.
Para la reunión terminal de dos segmentos transversales del tubo digestivo, ocluídos con los agrafes de Petz, se practica el plano posterior de la sutura de Lembert con puntos aislados, cuyas hebras se pasan pero no se anudan inmediatamente, sino que se sujeta cada una con una pinza. Sólo una vez colocados todos los hilos se anudan uno tras otro

ras que se practican en la proximidad del diafragma en la resección total del estómago, o en la resección del cardias, o en las suturas que se practican en la profundidad de la pelvis en la resección sigmoideorrectal. En tales casos puede facilitarse de la siguiente manera la práctica de la sutura, sobre todo de la primera serie de puntos, o sea del plano posterior de la sutura de Lembert:

Se hacen pasar en primer lugar, ordenadamente, una serie de hebras a través de las paredes intestinales sin anudar los distintos puntos (fig. 66). A medida que se va pasando cada hebra, los dos cabos de la misma se sujetan con una pinza, que se deja a un lado del campo operatorio. Sólo en cuanto se ha colocado el último punto se procede a anudar ordenadamente la serie de hebras.

**La unión axil de dos extremidades intestinales por medio del botón de Murphy** — modo de proceder completamente excepcional — se practica de la manera siguiente: en cada una de las dos extremidades se aplica una sutura terminal en forma de bolsa de tabaco, que coge porciones muy pequeñas de mucosa, siguiendo cada punto la dirección mucosa-muscular-serosa — mucosa-muscular-serosa. Se empieza esta sutura constrictiva en un punto opuesto a la inserción mesentérica, rodea media circunferencia intestinal, entrelaza el mesenterio con un punto recurrente, y siguiendo por la otra mitad del tubo intestinal vuelve al punto de partida. Los hilos son conducidos hacia el lado de la serosa. Cada mitad del botón se introduce en una de las extremidades intestinales y se fija tirando de la hebra circular en bolsa de tabaco y anudándola. Las dos mitades del botón se unen por presión, y la unión se asegura reforzándola con algunos puntos separados de Lembert.

### c) Anastomosis términolateral y láteroterminal

También en esta forma de anastomosis, cuando el asa intestinal o el estómago que han de unirse terminalmente no se han seccionado todavía, es agradable y conveniente no realizar previamente dicha sección, sino durante el curso de la anastomosis (figs. 113 y 141). En todos los casos se une, por medio de sutura de Lembert, la pared posterior del segmento intestinal terminal en la proximidad de la sección circular, existente ya o que nos proponemos realizar, con el segmento del tubo digestivo en que ha de practicarse la anastomosis dispuesto en dirección longitudinal (fig. 67). Antes de proceder a esta sutura puede pinzarse transversalmente con una pinza elástica la porción de tubo digestivo, intestino o estómago que haya de implantarse circularmente, y en el punto donde ha de realizarse la implantación, tanto si se trata del intestino como del estómago, puede formarse un pliegue longitudinal, que se coge igualmente con una pinza elástica. En cuanto los dos segmentos intestinales quedan unidos perpendicularmente por el plano posterior de la sutura de Lembert, se abren, si se trata de segmentos intestinales todavía cerrados, a la distancia de medio centímetro de la línea de sutura (fig. 68), procurando que la sección longitudinal del asa que se abre lateralmente sea algo más corta que la longitud de la sección circular del segmento terminal. Las dos paredes intestinales se unen mediante un plano *posterior de sutura total, continua, con catgut* (fig. 69). Después de esto se secciona la porción anterior del asa intestinal que se ha de implantar transversalmente, si no se ha hecho antes, quedando completada la ablación del segmento que ha de extirparse. Sigue luego el plano *anterior de*

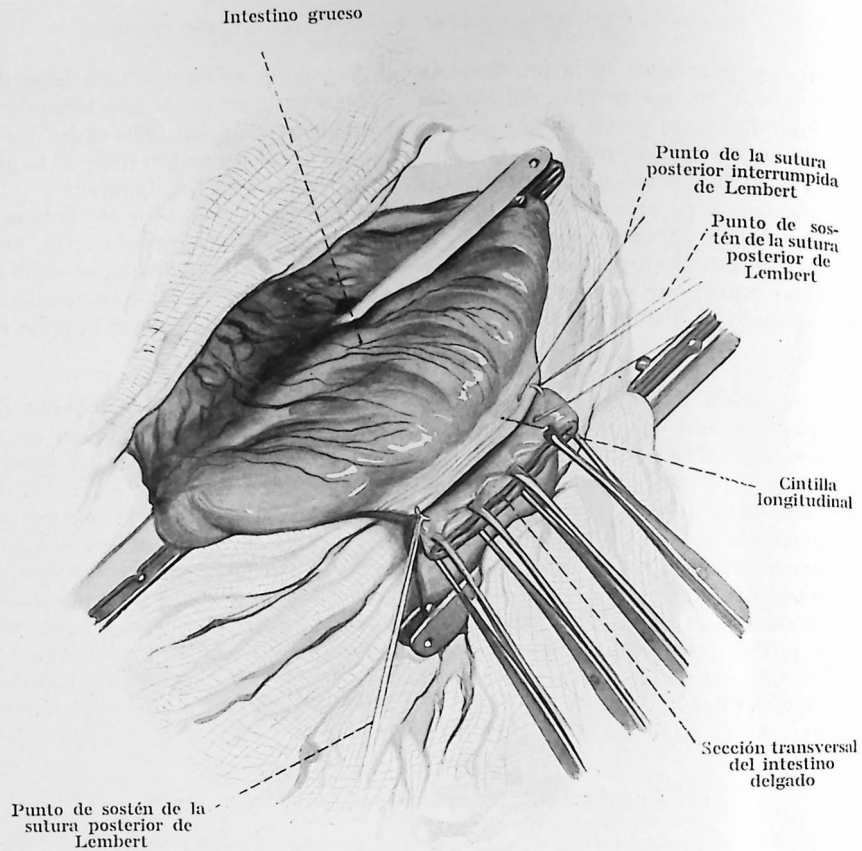



FIG. 67. Enteroanastomosis términolateral.
Primer tiempo: Plano de sutura posterior de Lembert en un lado, a lo largo de una cintilla longitudinal del intestino grueso

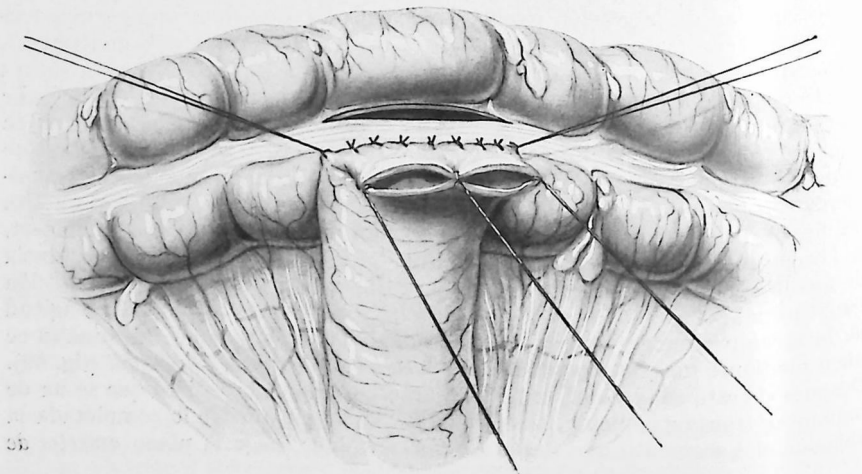


FIG. 68. Enteroanastomosis términolateral.
El plano posterior de sutura está terminado; se abre el intestino grueso longitudinalmente en una extensión correspondiente a la anchura de la sección transversal que ha de implantarse

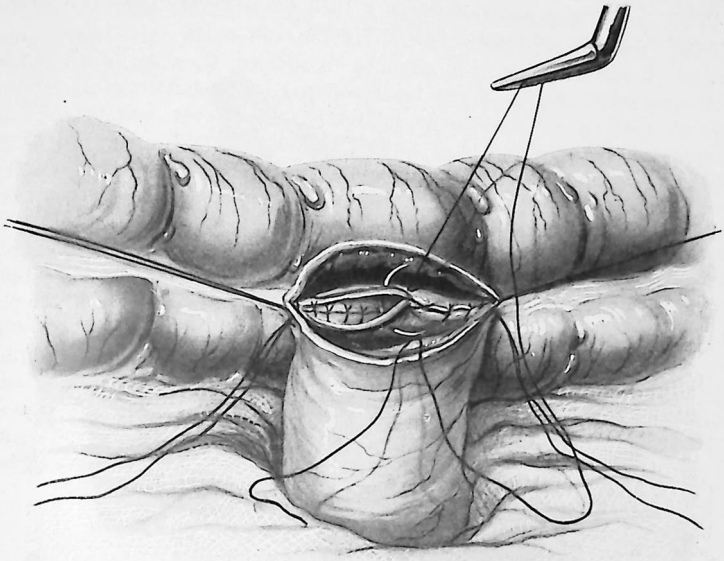


FIG. 69. Enteroanastomosis términolateral.
Segundo tiempo: Plano de sutura posterior de Albert

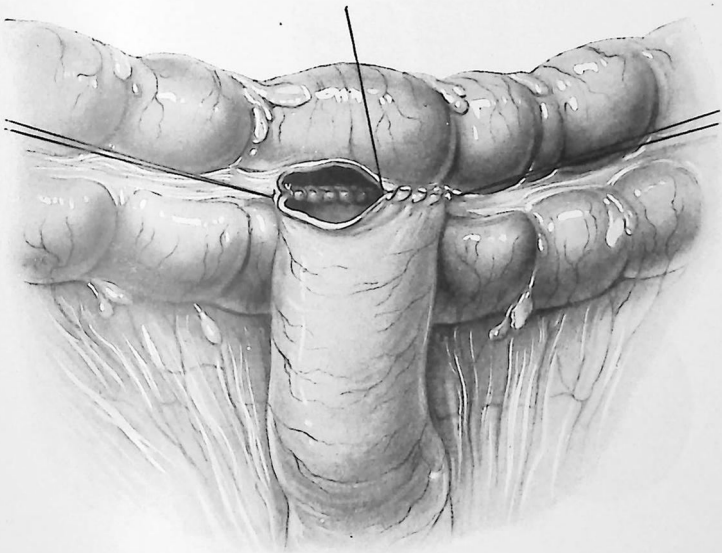


FIG. 70. Enteroanastomosis términolateral.
Tercer tiempo: Plano de sutura anterior de Albert

*la sutura total* (fig. 70), que se practica de ordinario en forma de sutura continua, y finalmente el plano anterior de la sutura de Lembert (fig. 71), practicado en general en forma de puntos entrecortados.

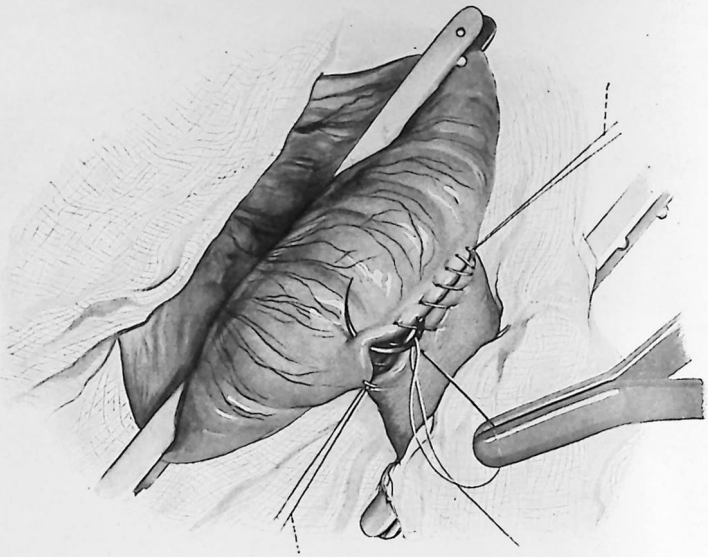


FIG. 71. Enteroanastomosis términolateral.
Cuarto tiempo: Plano de sutura anterior de Lembert

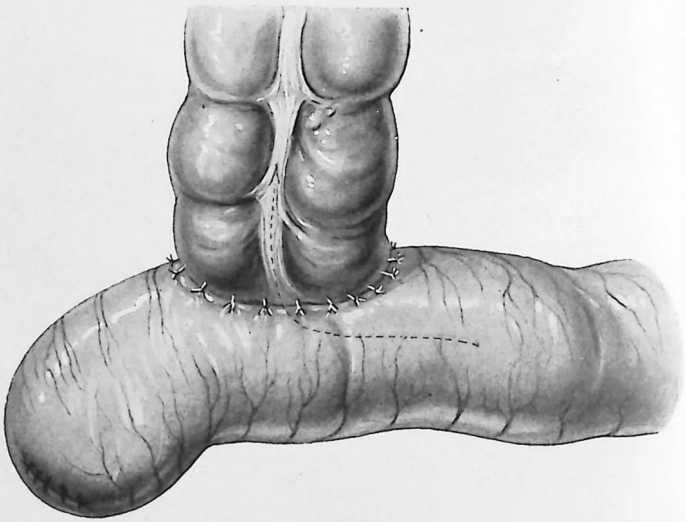


FIG. 72. Enteroanastomosis láteroterminal

Si previamente se ha practicado la sección transversal del intestino o de la parte del estómago que ha de implantarse terminalmente, se aplican en la

extremidad seccionada tres puntos de sostén (figs. 67 y 68), de los cuales uno pasa por la inserción mesentérica y en el lado opuesto por el centro de la línea de anastomosis y los otros dos por los dos ángulos. A la distancia de medio centímetro de la línea de sección se practica el plano posterior de la sutura de Lembert en la dirección del asa intestinal que ha de anastomosarse lateralmente. Esta última asa se abre a medio centímetro de la línea de sutura. Se quitan ahora los tres puntos de sostén, y se prosigue practicando en la forma descrita la *sutura posterior total*, es decir, de las tres túnicas intestinales, la sutura anterior total y la sutura anterior de Lembert.

Cuando se emplea, lo que es realmente excepcional, el botón de Murphy en la anastomosis términolateral, se aplica a ambos segmentos intestinales abiertos, uno transversal y otro lateralmente, una mitad del botón en la forma como se ha descrito en las anastomosis términolaterales y láterolaterales. El botón se cierra y se aplican algunos puntos de Lembert sobre el lugar de la anastomosis.

La anastomosis láteroterminal se practica con la misma técnica. Se utiliza, por ejemplo, en la implantación terminal en el estómago de un asa intestinal seccionada transversalmente (fig. 118), más raras veces en la anastomosis de dos asas intestinales (fig. 72).

# C. Intervenciones en el estómago y en el duodeno

## 1. Nociones anatómicas y orientación en la cavidad abdominal superior. Incisiones de la pared abdominal para las operaciones del estómago

La cavidad abdominal está dividida por un tabique que se dirige transversalmente desde la pared abdominal posterior hacia la pared abdominal anterior en dos mitades: una *craneal (superior)* y otra *caudal (inferior)*. Este tabique divisorio está representado por el mesocolon y el colon transverso. Está fijo en toda su extensión en la parte posterior del abdomen, a la altura de la segunda vértebra lumbar; en cambio, no lo está en la pared abdominal anterior, donde se pone simplemente en contacto con la misma en forma de colon transverso. También el *epiplón mayor* que procede del colon se aplica libremente a la pared abdominal anterior, y constituye así la porción terminal del tabique divisorio transversal desviada hacia la parte inferior, extendiéndose en forma de delantal sobre las asas intestinales (figs. 93 y 106).

Una vez abierta la cavidad abdominal, tiene importancia decisiva para la conducta ulterior si la intervención ha de practicarse sobre un órgano situado por encima de este tabique transversal, en el compartimiento *superior* de la *cavidad abdominal* (estómago, porción superior del duodeno, hígado, vejiga biliar, bazo), o sobre un órgano situado por debajo de este tabique divisorio, es decir, en el compartimiento *inferior* de la *cavidad abdominal* (porción inferior del duodeno, intestino delgado, la mayor parte del intestino grueso, órganos pelvianos). Alcanzamos los órganos situados en el compartimiento superior *por encima* del colon transverso; los situados en el compartimiento inferior, *por debajo* del mismo.

**Si hemos de intervenir en el compartimiento superior de la cavidad abdominal,** cogeremos el *colon transverso*, que se encuentra siempre fácilmente siguiendo al epiplón, y lo rechazaremos *hacia abajo*. De esta manera se presenta a nuestra vista la cara ventral o anterior del *estómago*, que está en conexión con el colon transverso por medio del ligamento gastrocólico.

El estómago posee las siguientes conexiones con los órganos vecinos: está suspendido del *diafragma* a la altura de la séptima vértebra dorsal, algo a la izquierda y por delante de la columna vertebral; la curvatura menor está fija al hilio del hígado por el *epiplón menor*, en el que hay que distinguir especialmente el *ligamento gastrohepático;* el píloro se continúa con el *duodeno*, que

por su parte está fijo a la pared posterior del abdomen y que en forma de herradura rodea la cabeza del páncreas situada delante de la segunda vértebra lumbar; la curvatura mayor está en conexión con el colon transverso por el *ligamento gastrocólico*, que a derecha e izquierda se inserta en ambas flexuras y está en conexión por medio del *mesocolon transverso* con la pared abdominal posterior.

Incluso en la cavidad abdominal *cerrada* la situación del estómago no es invariable, y está influída sobre todo por sus estados de repleción y de contracción y por el estado del diafragma. No obstante, sus cambios de situación se operan dentro de límites reducidos. Por lo tanto, podemos determinar antes de la apertura de la cavidad abdominal la *situación del estómago normal vacío:* la curvatura mayor recorre transversalmente el abdomen, y en condiciones normales se halla situada algunos traveses de dedo por encima del ombligo. Sin embargo, con frecuencia desciende mucho más. El píloro se halla a distancia variable a la derecha de la línea media. El cardias y el fondo del estómago se hallan cubiertos por el arco costal izquierdo, y se superpone parcialmente a dichas partes del estómago el lóbulo izquierdo del hígado.

Las formaciones laxas que mantienen el estómago en su situación le permiten, en cierta medida, movimientos en todas direcciones.

Tirando del estómago en dirección caudal y hacia la derecha, y manteniendo elevado el arco costal izquierdo, se puede poner al descubierto más o menos perfectamente el *fondo del estómago* (1), el *cardias* y la porción abdominal del *esófago*. El fondo sobrepasa al cardias algo así como la anchura de la mano, y se halla situado a la izquierda del mismo. Para alcanzar el esófago se requiere también rechazar hacia arriba el lóbulo izquierdo del hígado. El lado izquierdo del cardias está en conexión con el diafragma por medio de un repliegue peritoneal. Este pliegue se continúa hacia la izquierda y abajo con el *ligamento gastroesplénico*, en cuyo interior se encuentran las arterias gástricas breves, ramas de la arteria esplénica que se dirigen al estómago.

Si se rechaza fuertemente el cuerpo del estómago hacia la derecha, aparece el *bazo*, que está aplicado como una pelota contra la curvatura mayor.

La pared posterior del estómago y los ligamentos gastrocólico y gastrohepático forman los límites ventrales de la *bolsa omental*. Sus límites dorsales están constituídos por la pared abdominal posterior y el páncreas; su límite craneal está constituído por el hígado, y su límite caudal por el mesocolon transverso. Lo mismo que el páncreas (fig. 390) es accesible por tres vías. Como que el epiplón menor se continúa sin línea de demarcación con el ligamento hepatoduodenal, que termina a la derecha con un borde agudo, podemos alcanzar en primer lugar la bolsa omental, penetrando desde la derecha por detrás del borde agudo del *ligamento hepatoduodenal* a través del hiato de Winslow (fig. 379). Pero el acceso más cómodo y el que permite una mejor visualidad está constituído por la segunda vía a través del *ligamento gastrocólico*, que con este objeto se secciona entre dos ligaduras (fig. 106). La visualidad que así se obtiene es mucho mejor que la que puede conseguirse por la tercera vía, o sea a través del *ligamento gastrohepático* (epiplón menor) (fig. 391).

Mientras en circunstancias normales los distintos órganos que forman las paredes de la bolsa omental pueden moverse con entera independencia unos de otros, de modo que un dedo introducido a través del epiplón menor puede ponerse directamente en contacto, por detrás del estómago, con otro dedo intro-

(1) Nombre con que los anatomistas alemanes designan la región de la tuberosidad mayor del estómago. — *N. del T.*

ducido a través del ligamento gastrocólico; en cambio cuando existen, procesos patológicos en esta región se establecen con frecuencia adherencias entre estas formaciones. De estas adherencias la que tiene más importancia práctica es la sínfisis inseparable que en ciertas circunstancias se forma entre el mesocolon transverso, que contiene la *arteria cólica media*, y el ligamento gastrocólico, o bien entre el mesocolon transverso y la pared posterior del estómago (fig. 122). En estos casos puede lesionarse fácilmente la arteria cólica media al practicar la denudación del estómago.

Si se tira del antro prepilórico hacia la izquierda y se rechaza el hígado con una gran espátula hacia la derecha y arriba, se puede poner tenso el segmento superior del duodeno y hacerlo accesible. En estos casos es ventajoso en algunas circunstancias seccionar entre dos ligaduras el *ligamento redondo* que dificulta la separación del hígado (fig. 352), y puede ser también conveniente seccionar el *ligamento falciforme*. Rechazando la mitad derecha del hígado puede ponerse al descubierto el duodeno hasta el entrecruzamiento con el mesocolon transverso y hacerlo así accesible a la vista.

El *duodeno* no posee mesenterio libre, sino que con excepción de la porción inicial que se halla en la inmediata proximidad del píloro, y que está rodeada anularmente de peritoneo, se halla aplicado en gran parte contra la pared posterior del abdomen y en estos segmentos no está revestido de peritoneo por su cara dorsal. Los límites entre el estómago y el duodeno se caracterizan principalmente por una vena de curso transversal, la *vena pilórica*, de MAYO. Distinguimos en el duodeno (fig. 73) una *porción superior*, una *porción descendente* situada a la derecha de la segunda vértebra lumbar, en cuyo segmento aboral desembocan por detrás los conductos biliar y pancreático, y una *porción inferior*, que por debajo de la raíz del mesenterio se dirige a la flexura duodenoyeyunal cruzando por detrás de los vasos mesentéricos *(arteria y vena mesentéricas superiores)*. Esta relación anatómica tiene importancia para la génesis de la oclusión intestinal arteriomesentérica.

Para la inspección de los *conductos biliares* y del *ligamento hepatoduodenal* se tira de la vejiga biliar hacia delante con una pinza especial de presión suave, maniobra que permite coger con otra pinza el conducto cístico y ponerlo tenso (fig. 357). Este conducto pasa al ligamento hepatoduodenal que conduce al duodeno. Si se consigue hacer bascular el hígado contra el borde del arco costal derecho se facilita la exploración de esta región. Por detrás del ligamento hepatoduodenal y siguiendo de derecha a izquierda se penetra en el hiato de Winslow, alcanzando la cara posterior del estómago. De esta manera se pueden palpar entre los dedos las partes constitutivas de este ligamento, especialmente el conducto colédoco (véase capítulo F, 1, *a*, págs. 497 y ss.).

El ligamento hepatoduodenal contiene formaciones de importancia vital: el *conducto colédoco*, la *arteria hepática* y la *vena porta* (figs. 349-351).

Alcanzamos el *páncreas* en el lado izquierdo del duodeno, o bien por encima del estómago a través del omento menor, o por debajo del estómago a través del ligamento gastrocólico, o bien por debajo del colon transverso, para lo que es necesario seccionar la base del mesocolon transverso. (Trataremos más extensamente de las vías de acceso del páncreas en el capítulo G. 2, *a*, pág. 579).

Los *vasos del estómago* derivan de la *arteria celiaca (trípode de Haler)*. Los vasos principales (fig. 73) pasan a lo largo de la curvatura menor, constituyendo la arteria pilórica (arteria *gástrica dextra*) y la arteria coronaria estomática (arteria *gástrica sinistra*) y a lo largo de la curvatura mayor, formando las arte-

rias gastroepiploica derecha y gastroepiploica izquierda. Estos dos importantes arcos vasculares que siguen una dirección aproximadamente paralela a la del eje longitudinal del estómago están en mutua conexión por medio de pequeños ramos anastomóticos que siguen un curso perpendicular al eje longitudinal. Posee además el estómago importantes conexiones vasculares en forma de arterias gástricas breves que proceden de la arteria esplénica, que desde la parte

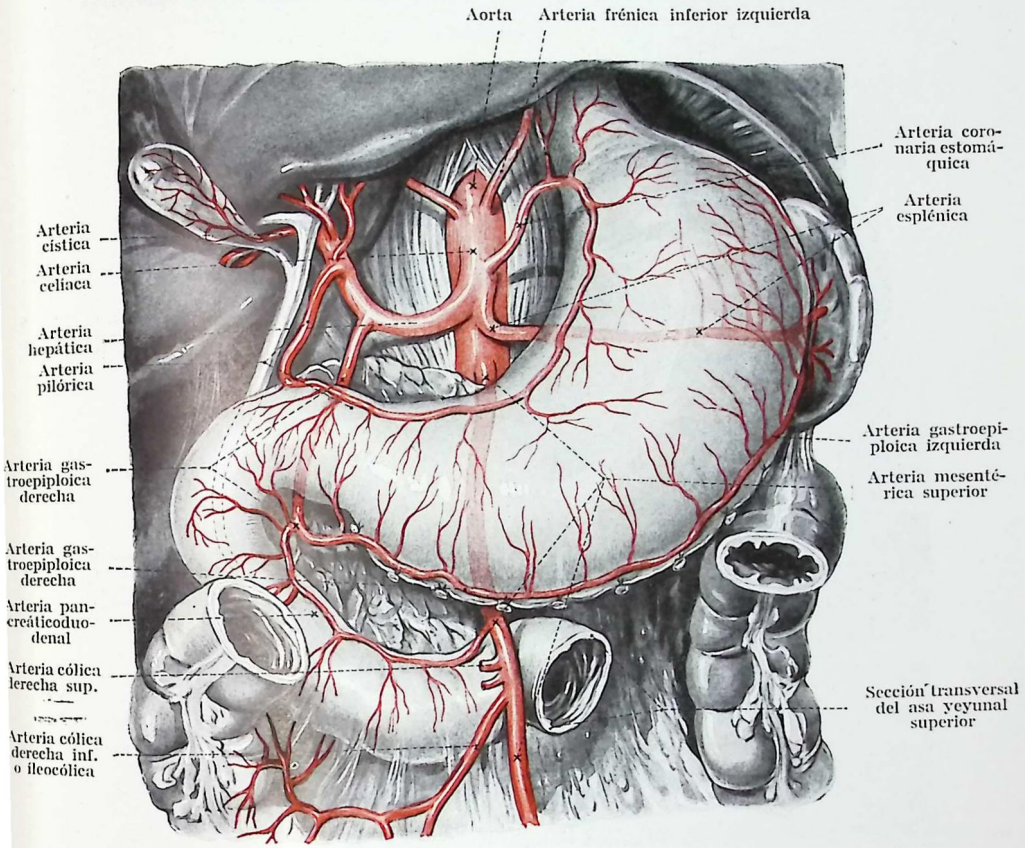



Fig. 73. Irrigación arterial del compartimiento superior de la cavidad abdominal, especialmente en las regiones del estómago, del duodeno y del hígado

posterior llegan al fondo del estómago. Debido a esta abundante irrigación vascular puede el estómago ser liberado en gran extensión de sus conexiones, puede ser seccionado a nivel del cardias o a nivel del píloro y denudado en gran extensión, sin que sean de temer trastornos de su nutrición.

Junto a estos vasos sanguíneos existen los vasos linfáticos. También éstos se reúnen a lo largo de las curvaturas mayor y menor del estómago. En las inserciones del omento mayor y especialmente en el omento menor se encuentran también los ganglios linfáticos más importantes, donde suelen producirse las

primeras metástasis en el cáncer del estómago, siguiendo luego las metástasis en el hígado, en el hilio del bazo y sobre todo en las proximidades de la arteria celíaca en el espacio retroperitoneal.

**Si hemos de intervenir en la cavidad abdominal inferior,** cogeremos el colon transverso y junto con el epiplón mayor que pende del mismo lo rechazaremos

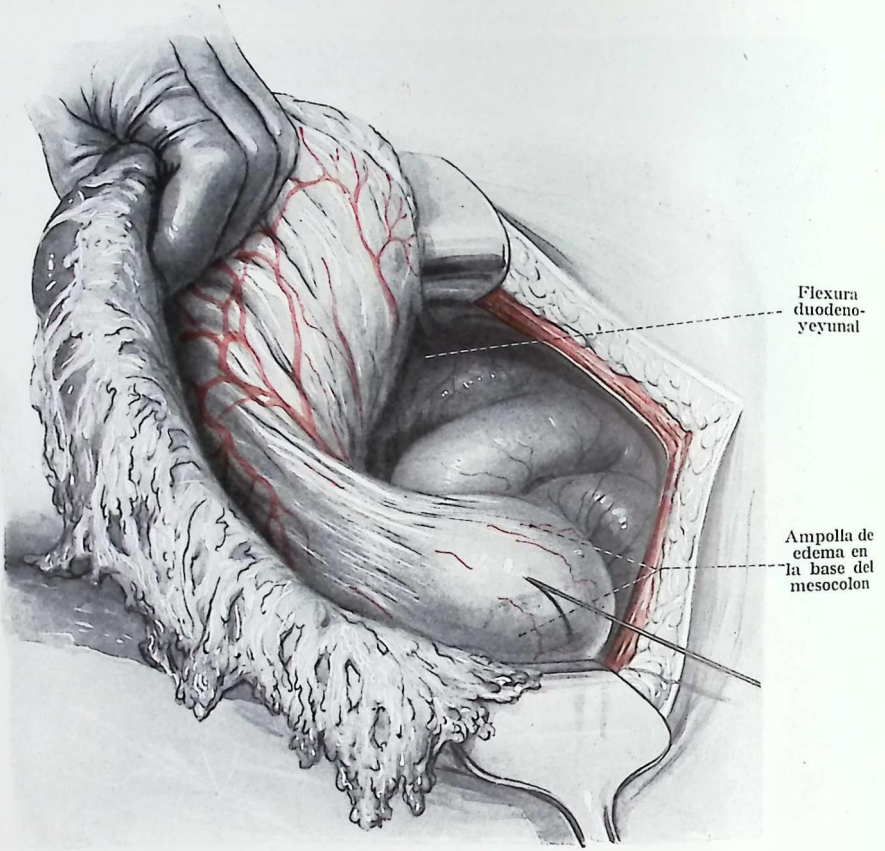



FIG. 74 *a*. Infiltración de la base del mesocolon transverso por medio de la anestesia local a alta presión

en dirección craneal (fig. 95). Si al propio tiempo rechazamos en dirección caudal, hacia la excavación pelviana, el conjunto de asas intestinales, y ponemos fuertemente tenso el mesocolon transverso por tracción ejercida sobre el colon transverso, veremos por transparencia, a través del peritoneo de la pared abdominal posterior, la porción horizontal inferior del duodeno. Inmediatamente por encima y cubierto por la raíz del mesocolon transverso se halla el cuerpo del páncreas. Si se desliza la mano a lo largo de la cara inferior del mesocolon puesto en tensión, por la izquierda, junto a la columna vertebral, encontraremos

la flexura duodenoyeyunal y el asa superior del yeyuno (fig. 118). Ejerciendo tracción sobre estas asas intestinales, podemos poner a la vista la porción inferior del duodeno.

**Incisiones de las paredes abdominales para las operaciones del estómago** (véase capítulo A, pág. 14). La incisión normal para poner al descubierto el estómago es la incisión longitudinal media partiendo del apéndice xifoides en

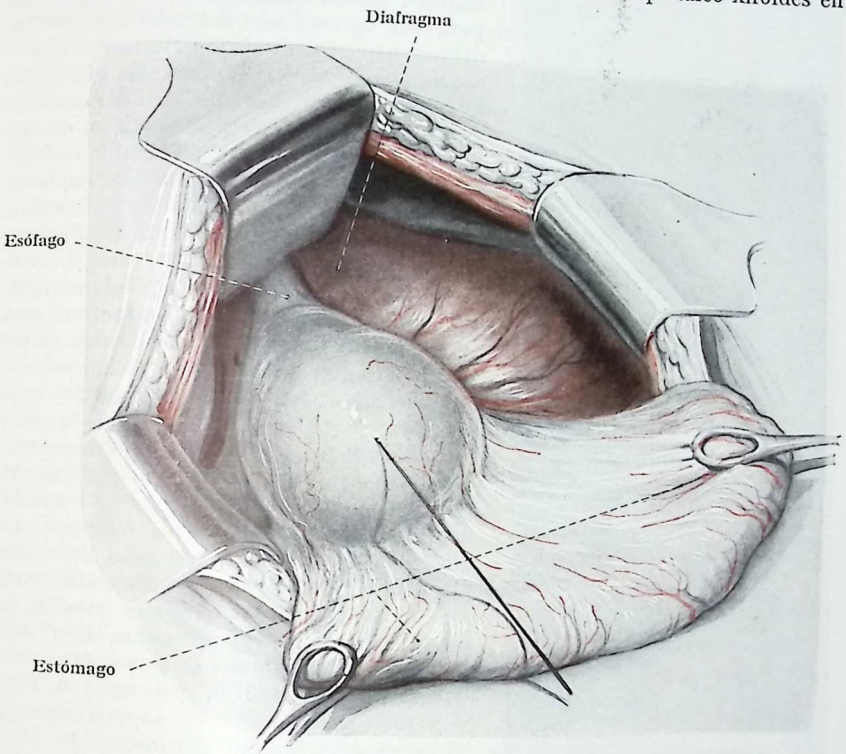



FIG. 74 *b*. Infiltración del cardias con anestesia local a alta presión

dirección caudal hasta el ombligo, o generalmente un pequeño trecho más allá del mismo. Trazamos la incisión por el centro del ombligo, mientras la mayoría de los operadores lo circundan por la izquierda (véase capítulo A, 3, pág. 14). Como se comprende, la sección puede también practicarse en forma de sección paramediana en bastidor (véase capítulo A, 4, pág. 16). Cuando la operación que se practica en el estómago requiere manipulaciones profundas por debajo del arco costal izquierdo, hay que tener en cuenta que la sección media puede prolongarse por el lado izquierdo del apéndice xifoides hasta el cuerpo del esternón y que la extirpación de dicho apéndice puede proporcionar todavía mayor campo operatorio. Sólo en casos completamente excepcionales es necesario completar la incisión con otra transversal que seccione el músculo recto derecho o también el músculo recto izquierdo.

En las operaciones que se practican en el cardias o en la porción del fondo del estómago, o también en la parte alta de la curvatura menor puede ser necesario en casos raros el ranversamiento del arco costal izquierdo en la forma que se ha descrito y representado en el capítulo A, 9, pág. 32.

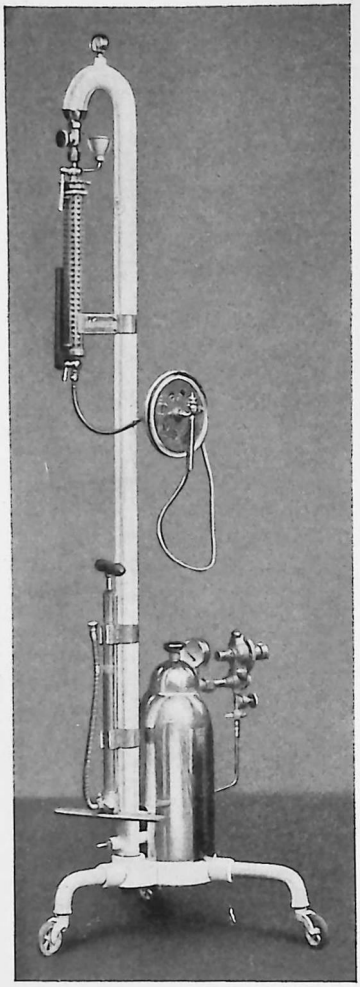


FIG. 75. Aparato para anestesia local a alta presión. (Según KIRSCHNER).

La cámara de gas, en forma de soporte, es sometida a una presión de tres atmósferas por la acción de un recipiente de ácido carbónico que se encuentra en el pie del aparato. Al agotarse el contenido de dicho recipiente puede producirse la presión por medio de una bomba de aire anexa al aparato. La sobrepresión de la cámara de gas impele la solución anestésica existente en el cilindro de cristal a través del tubo flexible anexo y del mango hasta la aguja de inyección, regulándose la presión de la salida del líquido por medio de una válvula dispuesta en el mango

**Supresión del dolor.** La mayor parte de los cirujanos emplean la anestesia general para las operaciones del estómago, entre otros motivos porque de este modo se suprime la psique del enfermo. No obstante, es sumamente recomendable la anestesia raquídea por la excelente relajación de las paredes abdominales y el admirable sosiego que proporciona. Nuestra *anestesia raquídea en cinturón* con aire y acumulación de solución anestésica flotando sobre el líquido céfalorraquídeo da resultados incomparables y constituye para nosotros el procedimiento normal. Como la anestesia raquídea, en tanto se emplea con dosis lo más reducidas posible, no da lugar a la interrupción segura de los nervios simpáticos y vagos transmisores del dolor, es necesario, después de la apertura de la cavidad abdominal practicada bajo anestesia raquídea, llevar a cabo metódicamente el bloqueo de estos nervios antes de que el dolor ocasione inquietud al enfermo. El bloqueo total de estos territorios nerviosos sólo es posible obtenerlo con nuestro aparato de anestesia local a alta presión, y por cierto en breves instantes. Con este objeto empleamos una solución de novocaína al 0,5 por 100, percaína al 0,25 por 1000, con adición de suprarrenina, y procedemos en la siguiente forma: 1.º Después de rechazar el colon transverso hacia la parte alta infiltramos la base del mesocolon (fig. 74 *a*). 2.º Rechazamos luego el colon hacia la parte inferior y después de incindir el omento menor infiltramos los alrededores de la aorta inmediatamente por debajo del diafragma (véase tomo I, fig. 187, pág. 226). 3.º Ejerciendo sobre el estómago una fuerte tracción hacia fuera de la incisión laparotómica infiltramos el cardias. La infiltración se realiza con cantidades suficientes para que se formen grandes ampollas de edema.

Si se opera con anestesia raquídea y se dispone del aparato automático para

anestesia local a alta presión, el segundo tiempo mencionado, es decir, la infiltración del tejido retroperitoneal en la proximidad de los grandes vasos inmediatamente por debajo del diafragma no se practica a ciegas, guiados simplemente por el tacto, tal como se ha descrito en el tomo I de este Tratado, página 227, sino que se pone al descubierto claramente esta región y se infiltra bajo la segura inspección de la vista. Para lograr esto se rechaza fuertemente el estómago en dirección caudal y el lóbulo derecho del hígado se mantiene en dirección craneal con una gran valva acodada en ángulo recto. El delicado ligamento gastrohepático se secciona en un punto desprovisto de vasos. A través de la hendidura practicada en el omento menor aparece el lóbulo de Spigel, que cubre los grandes vasos; éste se rechaza cranealmente con una valva de Kader. En esta forma aparecen los grandes vasos, la vena cava y la aorta, inmediatamente por debajo de su salida a través del diafragma. Un soporte flexible con un reflector proporciona valiosos servicios.

Una gruesa cánula de inyecciones de 16 cm. de longitud, acodada en un ángulo de 45° y adaptada al aparato automático de anestesia local se introduce en el tejido laxo, sumamente delicado que cubre la aorta y se inyectan unos 45 c. c. de la solución estandarizada de percaína al 0,25 por 1000, novocaína-suprarrenina al 0,5 por 100. Inmediatamente se forma en el tejido retroperitoneal una ampolla de edema del tamaño del puño, de transparencia cristalina, que envuelve ampliamente los vasos y la columna vertebral.

La penetración al lugar de la inyección que acabamos de describir puede también realizarse introduciendo a través del ojal practicado en el omento menor un espéculo vaginal de cristal opalino de un diámetro aproximado de 3,5 cm. y de 15 cm. de longitud, que rechazando a un lado el lóbulo de Spigel se introduce hasta la proximidad de los grandes vasos, y la inyección en el tejido retroperitoneal se practica a través del espéculo con una cánula larga.

Es indispensable evitar la producción de lesiones excesivas en el peritoneo que cubre esta región introduciendo repetidas veces la punta de la cánula a través del mismo, pues entonces la solución anestésica se escapa a través de los orificios practicados y su difusión retroperitoneal, y por consiguiente la supresión del dolor resulta insuficiente. En cambio, si la infiltración se ha practicado convenientemente, pueden ejercerse sobre el estómago del enfermo las tracciones que sea necesario, sin provocar la más insignificate sensación desagradable.

Si en el curso de una larga operación del estómago practicada bajo anestesia raquídea en cinturón la anestesia empieza a ceder, no hay que esperar la aparición de dolores intensos, sino que se tomarán inmediatamente las medidas necesarias para resolver la disminución de la anestesia. Estas consisten en retirar transitoriamente las valvas colocadas y levantar con fuertes separadores de garfios primero el labio derecho y luego el labio izquierdo de la herida abdominal, y desde el interior de la cavidad se introduce la cánula del aparato automático de anestesia a alta presión a través del peritoneo parietal y se aplica alrededor de la sección de la pared abdominal una buena infiltración con solución anestésica que eleve e impregne el peritoneo. La supresión del dolor que se produce operando en esta forma se mantiene durante algunas horas. De la misma manera se procede cuando la supresión del dolor es insuficiente desde el principio a consecuencia de una anestesia raquídea defectuosa. Incluso en aquellos casos en que no se despierta dolor durante el acto operatorio, la infiltración profiláctica del peritoneo parietal al terminar la operación tiene la

ventaja de que los enfermos no experimenten en general dolores consecutivos en la herida, o éstos sean insignificantes.

Las operaciones del estómago pueden también practicarse exclusivamente bajo anestesia local. Se procede de la siguiente forma : en primer lugar se insensibiliza subcutáneamente hasta el peritoneo la línea de incisión (se percibe claramente por el tacto cuando se atraviesa con la aguja la línea alba), inyectando la solución de novocaína al 0,5 por 100, percaína al 0,25 por 1000 y suprarrenina, después de lo cual se procede con cautela a la apertura del abdomen. Levantando delicadamente las paredes abdominales se procede a la infiltración de las mismas a ambos lados desde la herida, teniendo especial cuidado en infiltrar la zona marginal del peritoneo parietal de modo que se formen grandes infiltrados ; esto se consigue en uno o dos minutos mediante el aparato automático de anestesia a alta presión. Después de la colocación de las valvas abdominales se procede al bloqueo del simpático y del vago en la forma descrita anteriormente.

Considerando que para la exclusión del dolor en las operaciones abdominales encierra suma importancia el aparato de anestesia local a alta presión que describimos en el tomo I de esta obra (pág. 189), y con el cual, mediante ácido carbónico comprimido se aplican a una presión de tres atmósferas las inyecciones necesarias, de un modo más rápido, conservador, eficaz y seguro que con las jeringuillas usuales, reproducimos este aparato en la figura 75, a la vez que ponemos de manifiesto su superioridad para la anestesia local en cualquier campo operatorio (véase : KIRSCHNER, *Dtsch. Z. Chir.*, vol. 234, dedicado al aniversario de BIER).

En las operaciones gástricas resulta muy útil el empleo de separadores laterales montados en un marco, aparato que denominamos espéculo en marco (véase tomo I, pág. 83, fig. 52) y que reputamos como casi indispensable en las grandes intervenciones.

## 2. Apertura del estómago (gastrotomía). Tratamiento de la gastrorragia

La apertura del estómago se practica para la extracción de cuerpos extraños, extirpación de excrecencias o ulceraciones, para la inspección o el reconocimiento por el tacto del interior del órgano, para practicar la ligadura de vasos que sangran, para la dilatación del cardias y el cateterismo retrógrado del esófago.

**Apertura del estómago.** En general, antes de proceder a la intervención se practica un lavado del estómago. La cavidad abdominal se abre generalmente mediante una incisión en la línea media. El segmento en que ha de practicarse la apertura se lleva, si es posible, mediante tracción fuera de la incisión de las paredes abdominales. En todos los casos es indispensable aislar minuciosamente, mediante compresas de gasa, la cavidad abdominal libre. Cuando a través del orificio practicado en el estómago sólo hay que inspeccionar y abordar un segmento limitado del interior del órgano, el segmento gástrico en que ha de practicarse la intervención puede aislarse de las restantes partes del órgano mediante la aplicación de pinzas elásticas, a cuyo fin se colocan dos pinzas, una en la proximidad del cardias y otra en la proximidad de la región pilórica, dirigidas desde la curvatura mayor a la menor, perpendicularmente al eje del estó-

mago (fig. 76). Las porciones del ligamento gastrocólico que se insertan en los puntos por donde han de pasar las pinzas se desprenden en un corto trecho del estómago practicando las ligaduras necesarias. En la mayor parte de los casos se puede o es necesario prescindir de la colocación de pinzas.

Correspondiendo al trayecto de los vasos se dará preferencia a las incisiones dirigidas de la curvatura mayor a la menor. Se incinde — preferentemente

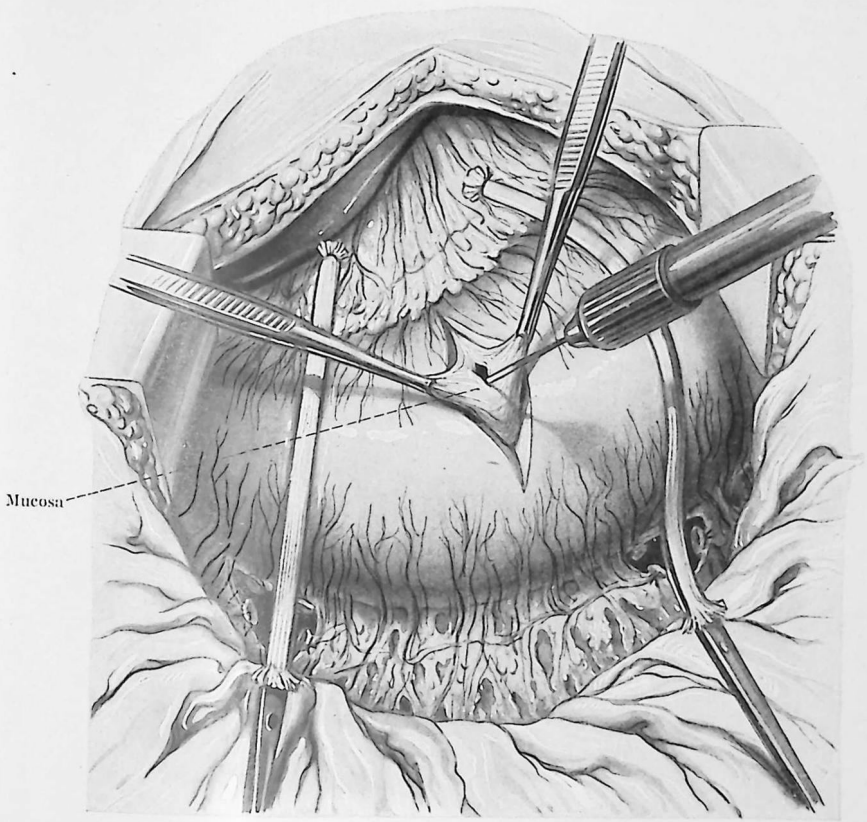



FIG. 76. Gastrotomía.
A cada lado del segmento gástrico en que ha de practicarse la intervención se aplica una pinza elástica. La sección, dirigida perpendicularmente al eje longitudinal del estómago, ha interesado primero la serosa y la muscular, y abre en este momento la mucosa, elevada por medio de dos pinzas. La sección se lleva a cabo con el bisturí eléctrico

con el bisturí eléctrico — en primer lugar la serosa y la muscular en toda la extensión de la sección que haya de practicarse (fig. 76); la mucosa puesta así al descubierto se levanta con dos pinzas y se secciona en una pequeña extensión. A través del pequeño orificio, cuyos bordes derecho e izquierdo se mantienen elevados con las pinzas para impedir que se derrame el contenido gástrico, se introduce inmediatamente el tubo de una bomba de aspiración eléctrica y se aspira el contenido hasta dejar el estómago vacío. Después de dilatar ligera-

mente la sección se procede a completar la limpieza del estómago frotando el interior del mismo con unas compresas de gasa.

Después de esto se amplía la incisión con el bisturí eléctrico o con unas tijeras rectas, hasta obtener una abertura de las dimensiones deseadas. Los vasos que sangran se pinzan y ligan. Los bordes de la herida se mantienen elevados mediante unas pinzas de Kocher, o mediante puntos de sostén que

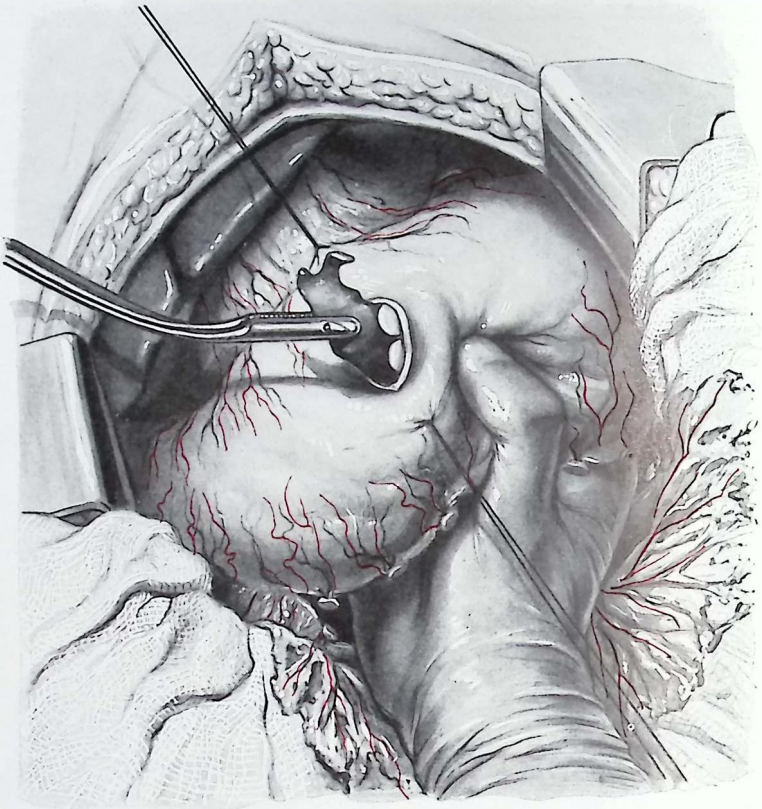


FIG. 77. Extracción mediante gastrotomía de una dentadura postiza alojada en el estómago. Una mano introducida detrás del estómago a través de un orificio practicado en el ligamento gastrocólico empuja la dentadura contra la pared anterior, provista de dos puntos de sostén. Sobre el relieve así formado se practica una pequeña incisión, y a través de la misma se extrae el cuerpo extraño

abarcan los bordes de la serosa y de la muscular, de modo que si eventualmente quedan residuos de contenido gástrico no puedan verterse fuera del órgano. El estómago se limpia todavía otra vez cuidadosamente con compresas de gasa.

Inmediatamente después puede procederse al reconocimiento del interior del estómago por el tacto y por la vista, facilitándose la inspección con el uso de torundas que se pasan cuidadosamente sobre la mucosa, con la aplica-

ción de grandes separadores romos en la herida del estómago y mediante la introducción de un aparato de iluminación eléctrica o simplemente de un cistoscopio. La pared posterior del estómago puede llevarse hacia el campo visual e incluso herniarse en un buen trecho a través de la herida mediante la mano colocada detrás del estómago que hemos pasado a través de una pequeña hendidura practicada en el ligamento gastrocólico (fig. 79).

Una vez terminada la intervención se procede a cerrar la herida del estómago en la dirección de la incisión mediante un plano de sutura de Albert y

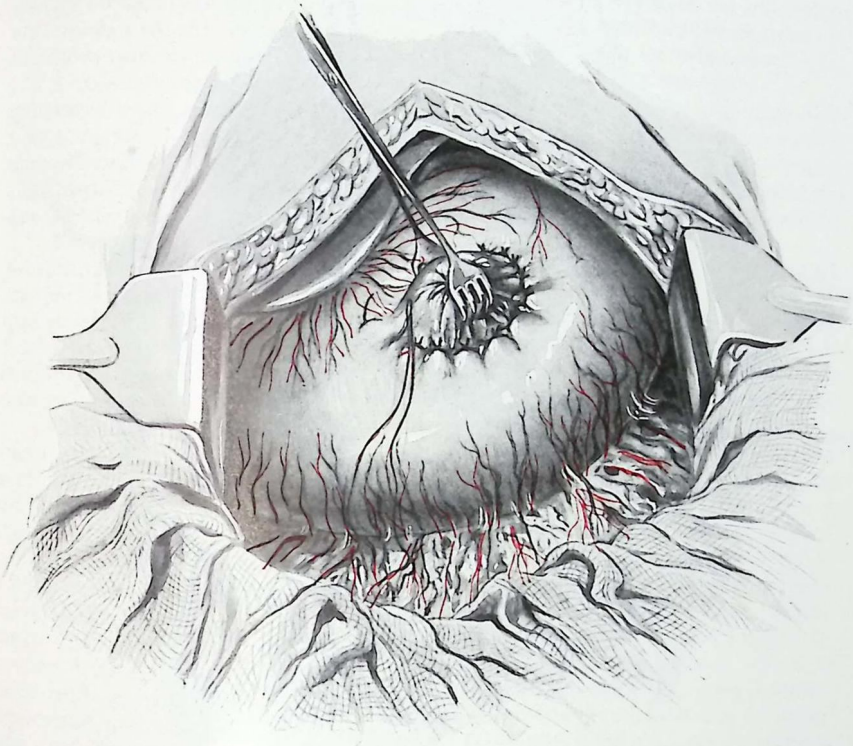


FIG. 78. Serie de puntos de sutura practicados desde la superficie externa y que rodean el foco hemorrágico

otro plano de sutura de Lembert; mientras se procede a la práctica de estas suturas, la herida se mantiene tensa longitudinalmente mediante dos puntos de sostén colocados en los dos extremos de la herida. Cuando el contenido gástrico tiene tendencia a derramarse de modo incesante, puede cerrarse previamente la abertura con una pinza elástica, quedando así separada en forma de pliegue de la cavidad abdominal. El plano de sutura total se practica generalmente en forma de sutura continua con una hebra de catgut; el plano de sutura de Lembert se practica en forma de sutura entrecortada con hebras de hilo.

Si habíamos aplicado pinzas elásticas, se procederá a quitarlas, así como también se quitarán todas las compresas que servían para el aislamiento del campo operatorio y dejando que el estómago se hunda en la cavidad abdominal.

La misma técnica de sutura se aplica para el tratamiento de las heridas del estómago. En estas heridas es indispensable proceder siempre a una explo-

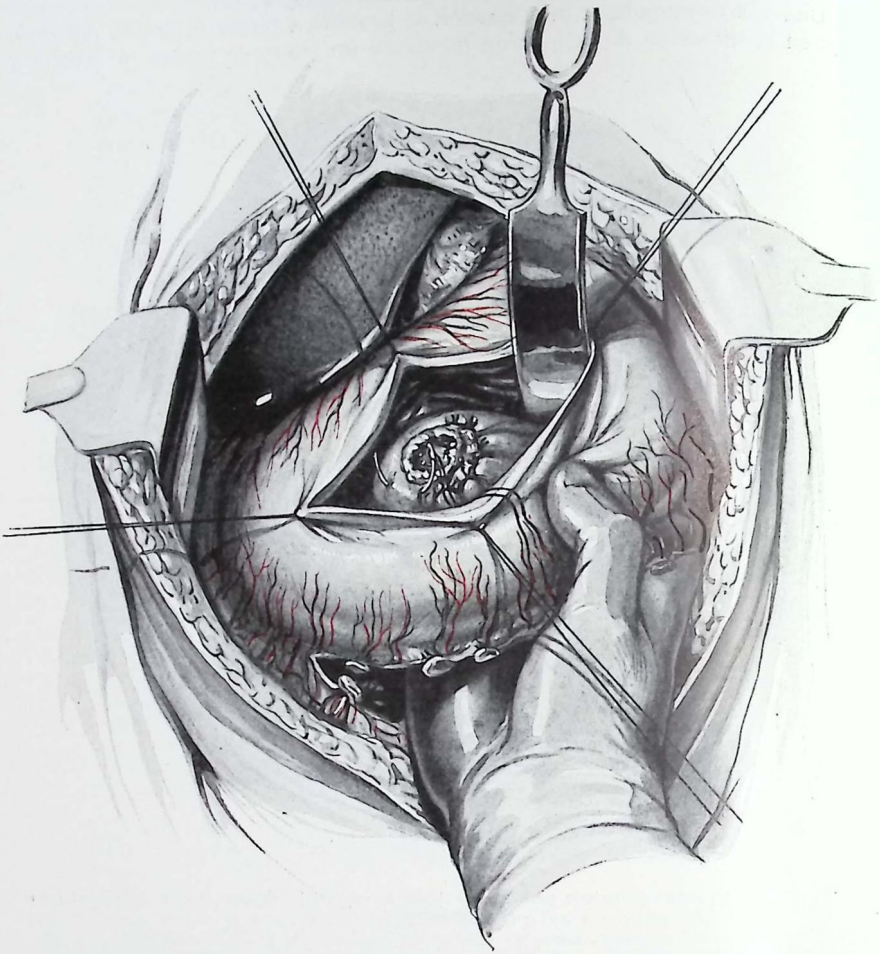


FIG. 79. Serie de puntos de sutura practicados desde la superficie interna, previa apertura del estómago, y que rodean por completo la úlcera del estómago. La mano izquierda del operador, que pasa detrás del estómago a través de una hendidura practicada en el ligamento gastrocólico, eleva la úlcera contra la abertura practicada en la pared anterior del estómago

ración especialmente minuciosa de la pared posterior del estómago, pues con frecuencia, por ejemplo en las heridas por arma de fuego, ambas paredes gástricas están lesionadas.

Después de la gastrotomía se ocluye la herida abdominal según las reglas generales.

**Extracción de cuerpos extraños.** Cuando hay que llevar a cabo la extracción de un cuerpo extraño existente en el estómago, se procura, después de la apertura del abdomen, reconocerlo por la palpación antes de proceder a la apertura del órgano, y se rechaza contra la pared gástrica anterior y fuera de la herida laparotómica — si es preciso con una mano aplicada detrás del estómago — y se practica una pequeña incisión sobre el mismo y a través de ésta se coge con una pinza de presión y se extrae del estómago (fig. 77).

**Tratamiento de la gastrorragia.** Las hemorragias crónicas del estómago, que no constituyen un peligro inmediato para la vida, se combaten tratando la enfermedad causal, ya sea una úlcera ya un cáncer, según los principios fundamentales que se exponen en el capítulo C, 9, *a*, págs. 145 y siguientes.

Las hemorragias agudas que se repiten a cortos intervalos de tiempo obligan raras veces a la operación, pues en general se cohiben espontáneamente. Con todo, existen casos en los que la hemostasia operatoria de la hemorragia parece constituir en definitiva la única esperanza. Con frecuencia, la operación sólo es posible practicando previamente al enfermo una transfusión de sangre, que puede ser decisiva para la salvación de su vida.

También en el tratamiento de las gastrorragias agudas son preferibles los procedimientos radicales, especialmente la resección del segmento de estómago en que se halla el foco patológico. Desgraciadamente, en no pocos casos hay que prescindir de este tratamiento radical en atención a la debilidad del enfermo provocada por la pérdida de sangre y limitarse a la aplicación de procedimientos más sencillos, aunque inseguros, y que en general no determinan una curación definitiva.

Si después de poner al descubierto el estómago puede determinarse desde fuera el sitio de la hemorragia, se practica, en este caso excepcional, una serie de suturas que comprendan todo el espesor de la pared del estómago y que rodeen por completo, aislándolo, el foco hemorrágico (fig. 78). Se practican luego una serie de puntos de Lembert en forma tal que la sutura anterior quede completamente cubierta. Los grandes vasos aferentes del estómago se ligan además aisladamente. Por lo común, el sitio de la hemorragia no puede determinarse desde fuera, de modo que es necesario proceder a la apertura del estómago. Pero también por la inspección interna puede resultar muy difícil y a veces imposible encontrar el foco de la hemorragia. Esta se busca después de la aspiración y de la limpieza de la cavidad gástrica con torundas de gasa, separando metódicamente los pliegues del estómago y practicando la inspección con auxilio de un foco luminoso que pueda introducirse en el interior del estómago, o bien rechazando hacia fuera a través del orificio practicado en la pared anterior los distintos segmentos gástricos con auxilio de la mano colocada detrás del estómago. Cuando la inspección interna permite descubrir el vaso que sangra, se procura que quede comprendido en un punto que se pasa desde el lado de la mucosa (fig. 79).

Desgraciadamente, el foco de la hemorragia se busca a menudo inútilmente y la gastrotomía ha de darse por fracasada. El procedimiento de la *diafanoscopia* propuesto por Rovsing para la busca del vaso que sangra no ha tenido aceptación.

El taponamiento del estómago con subsiguiente yeyunostomía para combatir las gastrorragias no ha dado buenos resultados, y por lo tanto debe prescindirse del mismo.

## 3. Formación y oclusión de fístulas gástricas (gastrostomía, v. Hacker)

La gastrostomía está indicada cuando es imposible, sumamente difícil o peligrosa la llegada de los alimentos al estómago a través del esófago. En tales casos el orificio de la gastrostomía, o bien ha de ser permanente, es decir, para toda la duración de la vida, o sólo ha de mantenerse durante un período de tiempo limitado, hasta que se haya combatido el estado patológico del esófago. La fístula gástrica se utiliza también para mantener el estómago exento de líquidos en caso de vómitos intensos consecutivos a íleo paralítico, o en la dilatación postoperatoria del estómago. Como los enfermos, cuando existe una fístula gástrica, pueden beber sin peligro grandes cantidades de líquido, la gastrostomía combate simultáneamente los vómitos tan extraordinariamente penosos en estos estados patológicos.

Para mantener constantemente limpio al individuo a quien se ha practicado una gastrostomía, es de gran importancia que el contenido gástrico no se derrame fuera de la fístula por los lados del tubo. Esto se consigue sobre todo haciendo pasar el tubo de goma, que pone en relación la cavidad gástrica con la superficie del cuerpo, a través de un túnel revestido de serosa (canal de Witzel). A consecuencia de la tendencia a las adherencias que presentan las superficies serosas irritadas, el canal tiende a estrecharse y no deja pasar la menor cantidad de líquido por los lados del tubo.

Consideramos preferible colocar el tubo de manera que su extremidad libre se halle dirigida en el interior del estómago hacia el cardias que en la dirección inversa, recomendada por muchos operadores, con la extremidad libre dirigida hacia el píloro. La situación de la punta del tubo en la cámara de aire existente en el fondo del estómago preserva, en el momento de la administración de los alimentos, la salida de líquido por el tubo abierto; la introducción de la papilla alimenticia en el segmento superior del estómago corresponde a las circunstancias normales fisiológicas, y la dirección de la fístula hacia el cardias facilita en algunas estenosis del esófago el tratamiento ulterior utilizando un hilo sin fin que pase por el esófago y la fístula, o también la aplicación de rádium en el cardias y en el esófago.

La operación puede practicarse bajo simple anestesia local de las paredes abdominales; no obstante, la tracción del estómago fuera de la herida abdominal provoca casi siempre dolores al enfermo. La anestesia mediante inyección intravenosa de avertina es en cambio muy eficaz, pues los enfermos, a pesar del mal estado general que suelen presentar, acostumbran a tolerarla perfectamente. Mejores resultados proporciona completar la anestesia local con la anestesia del simpático y del vago con auxilio de la anestesia local a presión. Pero la anestesia espinal en cinturón descrita en el tomo I, página 248, es la que resulta más cómoda para el enfermo.

La incisión de la laparotomía se practica preferentemente a través de la línea alba, pero puede también practicarse siguiendo las antiguas indicaciones de v. Hacker, en el centro o en el lado externo del músculo recto izquierdo. La incisión empieza inmediatamente por debajo del arco costal.

Después de la apertura de la cavidad abdominal es a menudo difícil encontrar el estómago, retraído a consecuencia de un largo período de inactividad, y llevarlo hasta la herida laparotómica. Para facilitar dichos objetivos se man-

tienen elevados los dos bordes de la herida con separadores abdominales, y a través de la hendidura practicada en la pared abdominal anterior se procura reconocer, entre las vísceras que se hallan en la profundidad, por su color y por la distribución de los vasos, la pared anterior del estómago. Al toser el enfermo, el estómago acostumbra a descender más profundamente, lo que permite reconocerlo por la vista. En caso necesario el epiplón mayor conduce con seguridad al estómago. La tracción ejercida en el epiplón provoca dolores cuando no se ha empleado más que la anestesia local de las paredes abdominales. El estómago se coge con pinzas de presión intestinales, y mediante una tracción suave se procura atraer a la herida abdominal un segmento lo más extenso posible de la pared anterior en la dirección del fondo del estómago. El punto más elevado de la pared anterior del estómago, que es posible aplicar contra la herida abdominal, se fija a la misma con un punto de sostén. De la misma manera se aplica un punto de sostén en la proximidad del píloro en el centro del eje longitudinal del estómago. Poniendo tensos estos dos hilos se forma un pliegue que sigue la dirección longitudinal del estómago. Se practica luego una minuciosa protección de la cavidad abdominal.

### a) Establecimiento de una fístula gástrica con formación de un canal, según Witzel

Un tubo de goma de un diámetro externo de 8 mm., 5 mm. de calibre y una longitud de 50 cm. (la longitud es importante, para poder determinar siempre ulteriormente mediante una simple medición, la porción de tubo que se halla en el interior del cuerpo) se aplica sobre el pliegue formado en el estómago en forma tal que la extremidad dirigida hacia el cardias sobresalga unos 8 cm. del punto de sostén colocado en este sitio. La extremidad del tubo dirigida hacia el píloro está provista de un perforador, como puede verse en la figura 82, o bien cerrada con un dispositivo apropiado. Inmediatamente por debajo del punto de sostén superior se forma, a cada lado del tubo, un pliegue en la pared anterior del estómago, para lo cual se practica un punto de sutura de Lembert que atraviesa a cada lado la serosa y la muscular (fig. 80). Ambos puntos han de atravesar las capas antes mencionadas de la pared anterior del estómago a una distancia suficiente para que al anudarlos se forme un corto túnel que se aplique tan íntimamente al tubo que no permita el paso de líquidos. A unos 4 ó 6 centímetros en dirección del píloro se forma otro corto túnel semejante mediante una segunda sutura. Las partes de la pared anterior del estómago comprendidas entre ambos túneles se unen, poniendo tirantes ambos puntos de sostén terminales, mediante un plano de sutura continuo o de sutura entrecortada, para formar un túnel completo de unos 6 cm. de longitud que aprisione íntimamente al tubo. De esta manera queda el tubo fijo a la pared anterior del estómago en una longitud de unos 6 cm. por medio de un túnel de serosa que lo rodea por completo, y sus dos extremidades sobresalen del túnel.

La extremidad del tubo dirigida hacia el cardias se acoda hacia atrás, y en la pared anterior del estómago, cerca del punto de salida del tubo, se pasa una hebra que forme un pliegue a cada lado del tubo y se deja sin anudar. Entre los dos pliegues de Lembert así formados y el punto de salida del tubo se practica en el estómago una pequeña abertura con el bisturí eléctrico o con un bisturí ordinario, cogiendo inmediatamente los bordes del orificio con tres pequeñas

pinzas de Kocher (fig. 81). Mientras estas pinzas mantienen abierto el orificio se introduce la extremidad libre del tubo en el estómago con auxilio de una pinza de disección. Inmediatamente se ponen tensos y se anudan los dos puntos de Lembert últimamente practicados, quedando así cubierto el orificio del estómago por el que penetra el tubo. Algunos puntos adicionales aseguran la oclusión de dicho orificio. Desde este momento podemos inyectar una pequeña

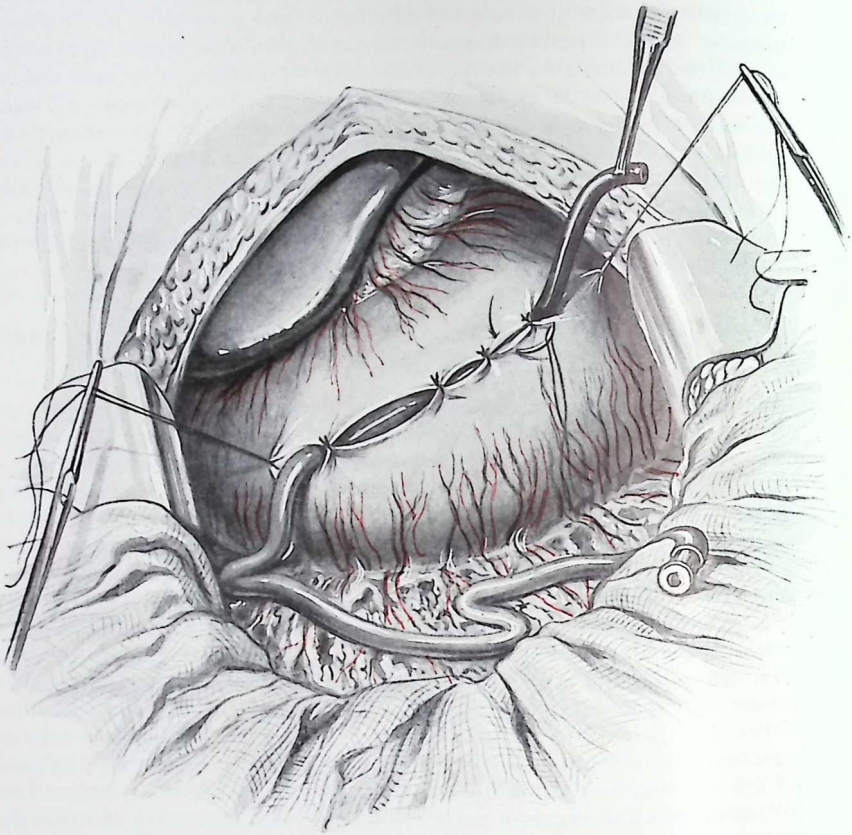


FIG. 80. Gastrostomía con canal de Witzel.
Un tubo de goma, con la extremidad corta dirigida hacia el cardias, se fija a la pared anterior del estómago entre dos pliegues seromusculares, unidos con una serie de puntos separados

cantidad de líquido a través del tubo, para cerciorarnos de que ha quedado convenientemente colocado. Si la extremidad larga de la sonda está cerrada con un perforador, el líquido puede inyectarse por medio de una aguja de inyección, con la que se punciona la pared del tubo.

En la extremidad larga del tubo de goma se fija, muy cerca de su salida del canal de Witzel, una larga hebra de seda. Cada cabo de esta hebra se pasa de dentro afuera a través de uno de los pliegues que se forman a cada lado en la pared del estómago en el punto de salida del tubo (fig. 82).

Ahora hay que decidir si el tubo ha de hacerse salir fuera del abdomen a través de la herida laparotómica o por un orificio especial.

Como la salida del tubo a través de la herida laparotómica representa un peligro para la asepsia, consideramos preferible conducir el tubo fuera de la cavidad abdominal a través de un pequeño orificio formado especialmente con este objeto. En la extremidad libre del tubo armado con el perforador acodado en ángulo recto se colocan los dos cabos de la larga hebra de seda que

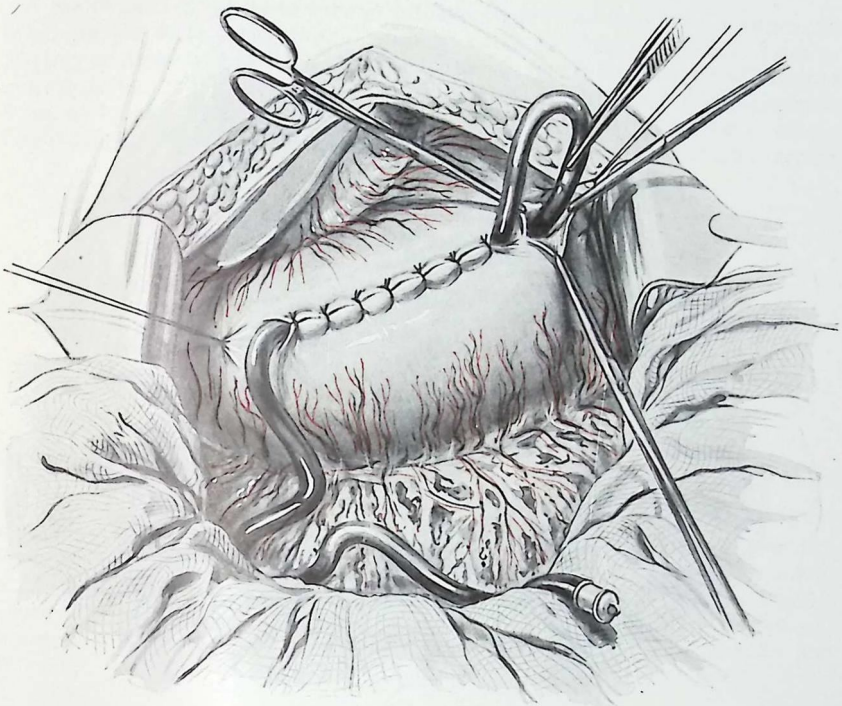


FIG. 81. Gastrostomía, según WITZEL.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. La extremidad corta, cardial, del tubo de goma fijado a la pared anterior del estómago por un canal de Witzel se introduce a través de un pequeño orificio en el interior del estómago

atraviesa dos pliegues de serosa a ambos lados del punto de salida del tubo, y se fijan fuertemente por medio de otra hebra. El lado izquierdo de la herida de la pared abdominal se eleva fuertemente con auxilio de una pinza de garfios, de modo que el operador pueda ver la cara interna de la pared del abdomen (fig. 82). Se introduce el perforador a través de la pared abdominal de dentro hacia fuera, algo por fuera del borde externo del recto izquierdo y algo por debajo del arco costal, y el tubo se hace salir al exterior tirando de las dos extremidades de la hebra de seda que lo sujeta, hasta que el punto en que el tubo sale fuera del estómago se aplique fuertemente contra el lado interno de la pared

abdominal. Una de las extremidades de la larga hebra de seda se hace pasar a través de la piel próxima al orificio fistuloso de dentro hacia fuera y se anudan ambos cabos, con lo que la extremidad del canal de Witzel es atraída fuertemente contra el peritoneo parietal. Se procura completar la impermeabilidad del orificio fistuloso por medio de una serie de puntos practicados desde la cavidad abdominal que unen el peritoneo parietal y el peritoneo visceral.

Si se quiere conducir el tubo al exterior por la herida laparotómica, los dos cabos de la larga hebra de seda, que después de atravesar dos plie-

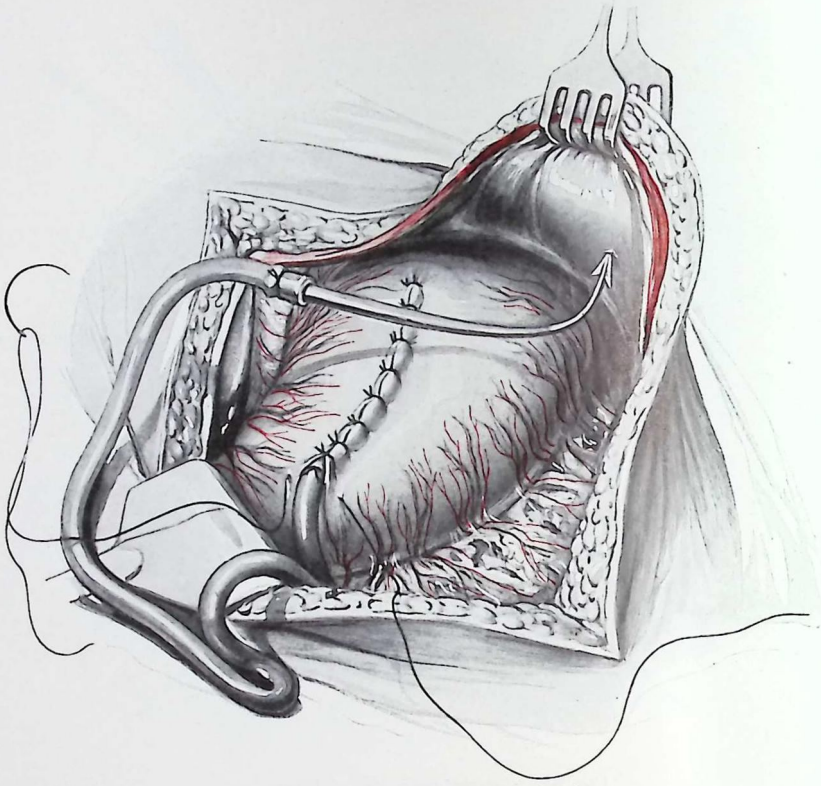


FIG. 82. Gastrostomía, según WITZEL.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Un perforador fijado a la extremidad larga, pilórica, del tubo, se hace pasar de dentro afuera a través de la pared del abdomen, para lo que se eleva intensamente el labio izquierdo de la herida

gues de la pared gástrica en el punto de salida del tubo ha sido anudada encima del mismo, se llevan al ángulo caudal de la herida abdominal, donde se pasan, una a cada lado, a través del peritoneo parietal de dentro afuera, se ponen tensas y se anudan de modo que la extremidad del canal de Witzel queda fuertemente aplicada contra el peritoneo parietal de la extremidad inferior de la incisión. También aquí se completa la impermeabilidad del orificio mediante algunos puntos de sutura interrumpida. Sigue luego la sutura de la pared abdominal hasta la inmediata proximidad del punto de salida del tubo en la forma ordinaria.

El tubo se sujeta, además, a la piel mediante una sutura especial, y se fija al cuerpo en la forma indicada en el tomo I, página 324.

Si más tarde la fístula no se adapta íntimamente al tubo, puede colocarse durante algunos días un tubo más delgado, y entonces la fístula se estrecha rápidamente.

### b) Establecimiento de una fístula gástrica con formación de un canal, según Marwedel

Marwedel conduce el tubo al estómago a través de un canal formado en la submucosa de la pared gástrica (figs. 83 y 84). El estómago se pone al descubierto y se atrae a la incisión laparotómica en la forma descrita. En el trayecto que ha de seguir el tubo, se practica en la pared del estómago una incisión de 5 cm. de longitud a través de la serosa y de la muscular, poniendo al descubierto la submucosa (fig. 84). A cada lado se diseca ligeramente la serosa

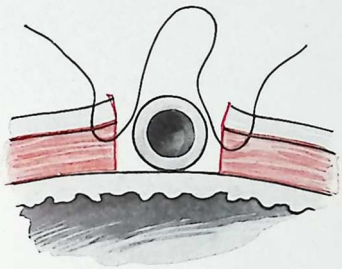


Fig. 83. Situación del tubo en la gastrostomía según Marwedel, y formación del canal mediante reunión por sutura de los labios de la herida seromuscular

separándola de la mucosa intacta. Una inyección previa de solución de suprarrenina facilita el despegamiento. En la extremidad de la sección seromusculr se practica un orificio a través del cual se introduce el tubo en el estómago. Sobre el tubo se sutura la herida de la serosa, formándose así un canal. No encontramos en este procedimiento ninguna ventaja sobre el propuesto por Witzel.

### c) Establecimiento de una fístula gástrica con formación de un canal, según Kader

Cuando no hay espacio para suturar el tubo en un largo trecho sobre el estómago, puede introducirse, según Kader, a través del centro de una sutura en bolsa de tabaco que comprenda las capas serosa y muscular del estómago (fig. 85). Sobre esta sutura puede aplicarse una segunda, y en determinadas circunstancias todavía una tercera sutura en bolsa de tabaco. De esta manera se forma alrededor del tubo de goma un canal de serosa que penetra perpendicularmente en la pared del estómago (fig. 86). Las proximidades del punto de salida del tubo fuera del estómago se suturan al peritoneo parietal.

La **introducción de alimentos** puede empezar ya en la mesa de operaciones. Más adelante la cantidad y los intervalos de tiempo con que se administran

se regulan ante todo por el « apetito » del enfermo. La leche y la nata desempeñan un papel considerable en la alimentación de estos enfermos. Con auxilio de una jeringuilla de cristal resistente (fig. 167), puede administrarse también a los enfermos alguna papilla nutritiva. La cantidad de líquido eliminado por la orina durante 24 horas ha de alcanzar en la alimentación artificial aproxi-

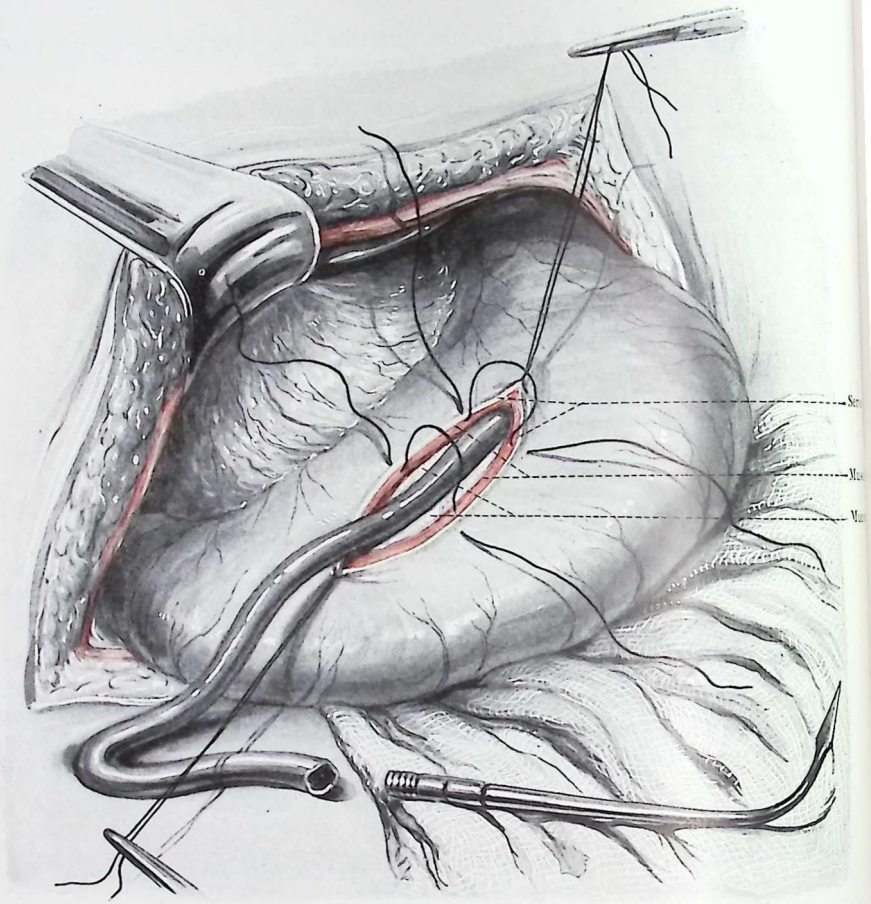


FIG. 84. Establecimiento de una gastrostomía, según MARWEDEL.
El tubo se coloca entre los labios de una sección que interesa la serosa y la muscular y pone al descubierto la superficie externa de la mucosa ; en el ángulo cardial de la herida, el tubo se introduce en el estómago a través de la mucosa, y se cubre reuniendo por medio de sutura los labios de la herida seromuscular

madamente la cantidad de litro a litro y medio. (En el capítulo Yeyunostomía, D, 3, *a*, página 229, se describe una mezcla alimenticia especial.)

Se recomienda no cambiar el tubo antes del transcurso de tres semanas, pues su nueva introducción puede ir acompañada de dificultades invencibles. Si sale el tubo a consecuencia de un descuido, la reintroducción sólo puede intentarse con gran cautela. Hay que evitar el uso de fuerza. Si no se logra la introducción con facilidad, ha de repetirse la operación.

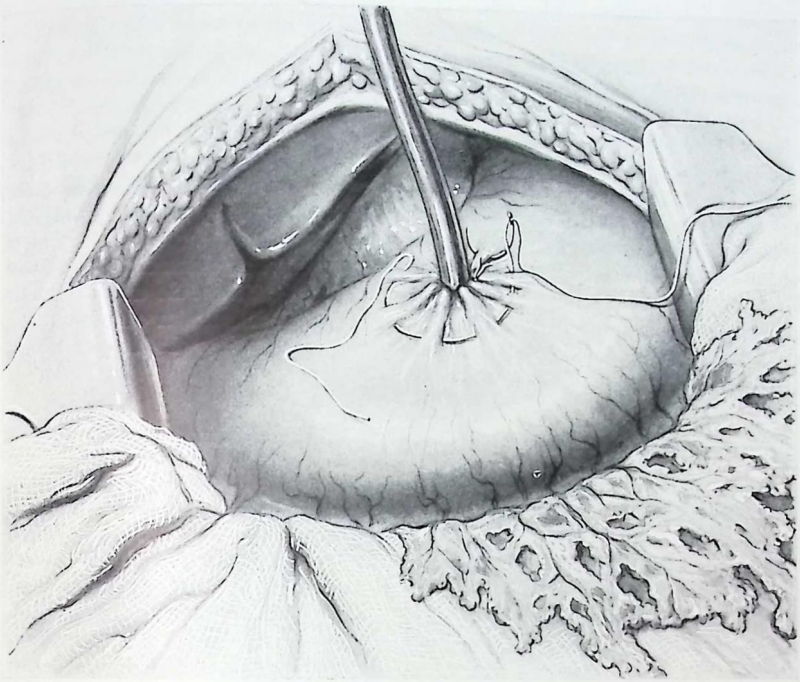


Fig. 85. Establecimiento de una gastrostomía, según Kader.
El tubo introducido a través de la pared anterior del estómago se fija por medio de una sutura en bolsa de tabaco, practicándose una segunda sutura en bolsa de tabaco, que invagina la primera y refuerza la fijación del tubo

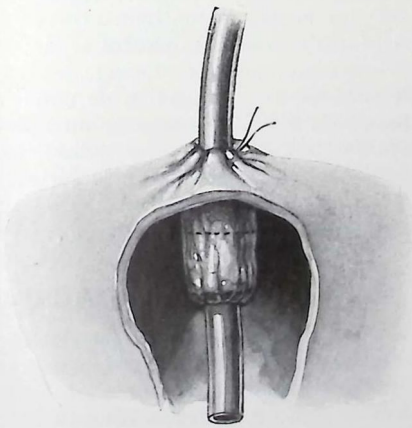


Fig. 86. Situación del tubo y de las distintas bolsas de tabaco en la gastrostomía según Kader

Para el **cateterismo del esófago** con el hilo sin fin se hace tragar al enfermo una pequeña bolita sujeta a la extremidad de un hilo (véase tomo I, pág. 88, fig. 60). Cuando la bolita ha penetrado en el estómago, lo que puede comprobarse mediante la röntgenoscopia, se procura coger el hilo mediante un gancho romo introducido a través de la fístula ; esta maniobra se facilita mediante la repleción del estómago con agua. Se puede también intentar hacer salir el hilo a través de la fístula mediante una corriente de agua. Si con tales procedimientos no se logra el objeto deseado, se llena el estómago con agua clara, se introduce a través de la fístula un cistoscopio de operaciones y se coge el hilo con la pinza del cistoscopio y se lleva al exterior.

La extremidad del hilo que sale fuera de la fístula se anuda con la extremidad que sale por la boca para formar un « hilo sin fin ». Se aconseja pasar de la misma forma un segundo hilo, para evitar dificultades en caso de que se rompa el primero. Las olivas necesarias para el cateterismo sin fin están representadas en el tomo I, pág. 87.

### d) Oclusión de una fístula gástrica

Cuando una fístula artificial ha de cerrarse definitivamente, basta en general con retirar el tubo para que las paredes serosas del canal se adosen una a la otra. Si no ocurre así, pueden aplicarse los procedimientos descritos detalladamente en el capítulo D, 5, *a* y *b*, páginas 268 y siguientes, para la oclusión de las fístulas intestinales. Consisten esencialmente en circunscribir con una incisión el orificio fistuloso, disecando hasta llegar a la pared del estómago que se despega de dicho orificio. El orificio gástrico resultante se cierra mediante una doble sutura y la herida abdominal se ocluye en forma ordinaria.

Si con este procedimiento no se logra el fin deseado, lo que ocurre especialmente en las fístulas gástricas de origen espontáneo, se incinde la fístula con los tejidos que la rodean en forma de piedra de amolar, comprendiendo todas las capas, desde la piel externa hasta la mucosa gástrica. Se empieza la intervención con una incisión que comprenda únicamente la piel. El segmento cutáneo así incindido se sutura con puntos entrecortados sobre el orificio de salida de la fístula, de modo que quede éste cerrado, impidiendo la salida del contenido de la fístula (fig. 87). La incisión se continúa a través de todas las capas de la pared abdominal hasta que en todos los puntos se alcanza la cavidad abdominal libre o la superficie del estómago. El estómago se atrae fuera de la herida. En la prolongación de los bordes de la porción de pared abdominal en forma de piedra de amolar que queda fija al estómago, se incinde también la pared de este órgano, procurando que la incisión abarque todas las capas del mismo. La herida del estómago así obtenida se ocluye en la forma ordinaria mediante dos planos de sutura. Para terminar se introduce el estómago en la profundidad de la cavidad abdominal y se procede a la sutura de las paredes abdominales.

### e) Oclusión de una fístula duodenal

La aparición de una fístula duodenal postoperatoria constituye un acontecimiento sumamente grave. Estas fístulas se originan lo más frecuentemente después de las resecciones del estómago, y por cierto con especial frecuencia cuando se procede según el tipo de resección Billroth II. Pero también otras intervenciones en el duodeno o en las proximidades del mismo pueden acarrear

la formación de una fístula, sobre todo las operaciones por cálculos biliares, en particular cuando ha sido necesaria la apertura o movilización del duodeno, o cuando un tubo de desagüe introducido en la cavidad abdominal ha ejercido cierta presión sobre la pared del duodeno. El fracaso de las suturas duodenales después de una resección de estómago depende generalmente de alguna deficiencia técnica al establecer la oclusión, ocasionada con la mayor frecuencia por la escasez de pared intestinal sana a causa de la situación profunda del foco patológico (úlcera del duodeno). La superficie de la cara posterior del duodeno desprovista de revestimiento seroso tiene ya de por sí menos valor desde el punto de vista de la solidez de las suturas. La acción digestiva del jugo pancreático después de la herida operatoria de esta glándula constituye otro obstáculo

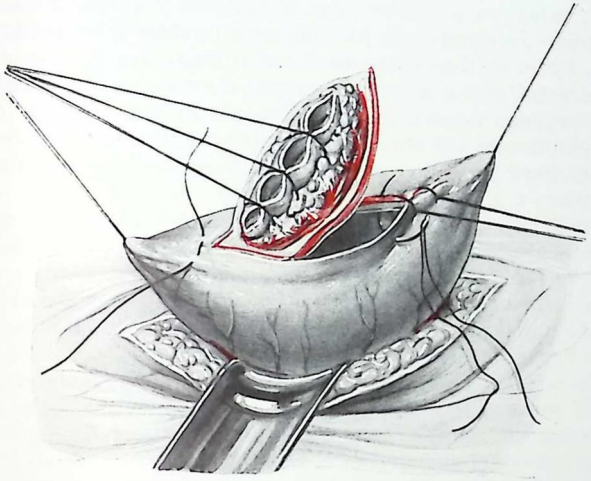


FIG. 87. Oclusión de una fístula gástrica por resección del conducto fistuloso y sutura de los bordes de la herida y de las paredes abdominales.

Por medio de unos puntos de sutura entrecortada se une la piel seccionada circularmente alrededor de la fístula, de manera que quede ocluído el orificio fistuloso. La sección se profundiza a través de la pared abdominal hasta la superficie del estómago. Con dos puntos de sostén se eleva éste a fin de impedir la salida de su contenido. La herida de la pared del estómago producida por la resección del conducto fistuloso se sutura en dos planos

a la eficacia de la sutura oclusiva del duodeno. Finalmente, la estancación del contenido duodenal a consecuencia de la presión que el contenido gástrico ejerce en la rama que conduce a la gastroenterostomía después de una resección del estómago del tipo Billroth II, puede hacer estallar la sutura oclusiva del duodeno.

Si los enfermos no sucumben rápidamente a consecuencia de una peritonitis aguda, se forma una fístula externa, cuya conexión con el duodeno se reconoce pronto por la salida de espuma biliosa o de contenido intestinal blanquecino, de olor *sui generis*, por el intenso enrojecimiento y maceración de la piel circundante y por la rápida pérdida de fuerzas que experimenta el enfermo.

Las pequeñas fístulas duodenales pueden curar espontáneamente en corto plazo; las grandes fístulas intestinales ocasionan generalmente la muerte del enfermo en breve tiempo, a consecuencia de la enorme pérdida de jugo intestinal y de la falta de los fermentos duodenales indispensables para la digestión.

El tratamiento conservador consiste en un minucioso cuidado de la piel que circunda la fístula, en la contención de la salida de líquidos por la fístula, en la reducción de la administración de alimentos por la vía normal, en la administración de alimentos por otras vías que eviten el paso del duodeno, y en la sustitución artificial de los fermentos naturales que se pierden.

El apósito de la fístula ha de renovarse varias veces durante el día. Cada vez se procurará proteger la piel que rodea la fístula con pomadas, por ejemplo con pasta de zinc, o con polvos en abundancia, como polvo de carbón animal. El taponamiento de la fístula con gasas embebidas en aceite y la aplicación de vendajes compresivos por medio de tiras elásticas de esparadrapo, no impide apreciablemente la salida de líquido por la fístula, y en cambio acostumbra a ocasionar rápidamente la dilatación del orificio. La ingestión de alimentos por la boca se reduce en lo posible (días de hambre) y se limita especialmente a manjares sólidos, proscribiendo los alimentos líquidos y las bebidas (secado de la fístula). Como sustitutivo se da al enfermo glucosa en abundancia mediante enema rectal gota a gota, y al propio tiempo, tres veces al día, diez unidades de insulina; pueden también intercalarse con ventaja inyecciones intravenosas practicadas con lentitud. La sustitución de los fermentos perdidos se realiza, según Spitzer, mediante la administración de dos grageas de enzipán, tres veces al día.

Si estas medidas no logran el resultado apetecido y las fuerzas del enfermo decaen rápidamente, sólo puede esperarse su salvación de la intervención quirúrgica, cuyo pronóstico es siempre muy dudoso.

El tratamiento operatorio consiste unas veces en la oclusión directa de la fístula mediante sutura, otras en la derivación de la papilla alimenticia de modo que no llegue al duodeno.

La simple oclusión de la fístula mediante sutura conduce, en la mayoría de los casos, al fracaso, pues la fístula se abre nuevamente al cabo de algunos días. Los esfuerzos encaminados en este sentido sólo ofrecen esperanzas de éxito cuando se logra poner al descubierto la superficie del duodeno en las proximidades de la fístula hasta la porción sana del mismo, resecar la fístula y cerrar clásicamente el orificio así creado por medio de dos planos de sutura según Czerny (véase capítulo D, 5, *a* y *b*, págs. 268 y ss.).

La derivación de los alimentos de modo que no lleguen al duodeno se procura mediante la aplicación de una gastroenterostomía. Pero como esta anastomosis gastrointestinal, como muestra la experiencia, no evita en muchos casos que la papilla alimenticia llegue al duodeno, se añade con este objeto a la gastroenterostomía la exclusión del píloro, como se ha descrito en el capítulo C, 7, páginas 140 y siguientes. Pero si la fístula duodenal se ha originado después de una resección de estómago de tipo Billroth II, el píloro se halla ya totalmente excluído. Estas intervenciones en el estómago se practican procediendo desde una nueva incisión abdominal que no se halle en contacto con la fístula.

Lo más ventajoso parece ser combinar la exclusión del píloro y la oclusión directa de la fístula, para lo cual se empieza practicando la intervención aséptica de la exclusión del píloro y luego la oclusión de la fístula, y al propio tiempo se ponen en práctica las medidas conservadoras que antes hemos descrito.

La idea, teóricamente muy acertada, de obtener la curación de una fístula duodenal mediante una yeyunostomía, no ha sido confirmada por los resultados de la práctica. Si a pesar de todo se quiere intentar nuevamente este procedimiento, la aplicación de la fístula intestinal para la alimentación artificial ha

de efectuarse al menos en un punto del intestino delgado situado lo más próximo posible a la porción aboral del mismo. Los enfermos no se hallan en general en estado de soportar una intervención tan importante como es la resección del segmento duodenal fistuloso, tal como se describe para el tratamiento del cáncer del duodeno en el capítulo C, 10, pág. 205.

Desgraciadamente, los esfuerzos conjuntos de los procedimientos conservador y operatorio son infructuosos en gran número de casos y los enfermos sucumben a causa de esta complicación, que desde el principio ha de considerarse como sumamente grave.

## 4. Dilatación artificial del cardias

La estrechez del orificio superior del estómago puede ser de naturaleza maligna, es decir, ocasionada por un cáncer, o puede ser debida a un proceso en sí benigno, como cuando es provocada por una cicatriz o por un espasmo.

El tratamiento operatorio causal de las afecciones cancerosas puede consistir sólo en la resección del segmento enfermo del tubo digestivo. Como el tumor puede haber invadido parte del esófago, el procedimiento que ha de aplicarse en tal caso se trata en el capítulo correspondiente de la cirugía del esófago. Si el tumor se circunscribe al estómago, el tratamiento que ha de aplicarse es el de la extirpación total del estómago descrita en el capítulo C, 9, *e*, página 190, o bien la resección de la mitad cardial del estómago.

También las estenosis de índole benigna trastornan considerablemente la nutrición general del enfermo. Por este motivo, sobre todo teniendo en cuenta la importancia de la intervención, puede ser conveniente empezar por el establecimiento de una fístula gástrica. La previa exclusión de la vía esofágica para la alimentación es recomendable, además, porque de este modo el punto donde ha de practicarse la ulterior operación, es decir, el cardias, queda relevado de sus funciones. Por nuestra parte, preferimos con este objeto la yeyunostomía a la gastrostomía, porque la fístula intestinal no altera la accesibilidad y movilidad del estómago, tan importantes para la práctica de la operación principal, y de esta manera se obtiene un reposo más completo del estómago después de la operación principal. Antes de operar una estenosis del cardias hay que lavar minuciosamente y vaciar por aspiración el esófago, en general sumamente dilatado e inflamado.

### a) Dilatación obtusa del cardias desde el interior del estómago (v. Mikulicz)

Cuando el tratamiento conservador del espasmo del cardias, consistente en la dilatación obtusa del mismo por vías naturales mediante las sondas de Starck, no ha dado resultado, puede recurrirse, con muchas más probabilidades de éxito, a la dilatación obtusa desde el interior del estómago. El estómago se atrae fuera de la herida laparotómica, su cara anterior se abre en extensión suficiente, y se seca con cuidado su interior. La mano derecha calzada con guante se introduce en el estómago, el índice reconoce el cardias y se introduce a través del mismo. Una vez esto conseguido, se procura introducir el dedo medio y se intenta paulatinamente franquear el cardias con tres, cuatro, o incluso con los cinco dedos.

El procedimiento de dilatación normal del cardias no está exento de peligros, pues ha provocado repetidas veces desgarros de la pared del esófago con subsiguiente mediastinitis mortal. Tampoco es completamente innocuo introducir en el cardias, medianamente dilatado por los dedos, una pinza sacabalas y retirarla luego de una manera forzada, manteniéndola abierta.

Una vez llevada a cabo la dilatación, se cierran el estómago y la herida laparotómica, como no sea que para asegurar la alimentación o para un ulterior cateterismo por medio del hilo sin fin, se utilicen las incisiones practicadas en el estómago y las paredes abdominales para el establecimiento de una fístula gástrica.

La dilatación obtusa forzada, en una sola sesión, por vía operatoria, del cardias contraído espasmódicamente da a veces resultados definitivos. Pero es conveniente completar la operación con un tratamiento ulterior consistente en el paso sistemático de bujías o por medio del hilo sin fin. No obstante, no puede contarse con la obtención segura de un éxito completo.

### b) Sección del músculo anular del cardias desde fuera (cardiomiotomía, Heller)

Los resultados excelentes de la píloromiotomía en el espasmo del píloro de los niños de pecho han inducido a Heller a practicar en el cardias la operación correspondiente. Pero si bien con este tratamiento del espasmo del cardias se han obtenido muchos éxitos, también han ocurrido fracasos e incluso casos mortales.

La intervención, que puede llevarse a cabo generalmente mediante simple incisión de las paredes abdominales en la línea media por debajo del apéndice xifoides, y no requiere el ranversamiento del arco costal, se empieza con la movilización del cardias, para lo cual se hace pasar una tira de gasa alrededor del esófago, que permite ejercer tracción sobre el mismo. En muchos casos basta la tracción ejercida con la mano. Sobre la cara anterior de la porción inferior del esófago se practica una incisión longitudinal, que se hace llegar hasta la porción inicial del estómago (fig. 88); esta incisión interesa al principio la serosa y la musculatura longitudinal del esófago, y se prosigue luego paso a paso, con gran precaución, a través de la musculatura anular, hasta que en toda la extensión de la sección se pone al descubierto la mucosa, reconocible por su red venosa. Si al incindir la musculatura del cardias se experimenta alguna dificultad para apreciar la profundidad de la incisión, puede el operador introducir el índice de la mano izquierda por el interior del estómago a través del cardias y proseguir la sección sobre el dedo, ya sea porque haya abierto especialmente el estómago con este objeto, ya sea porque el estómago haya sido abierto previamente con finalidad diagnóstica. La incisión practicada a través de la musculatura del esófago no requiere un cuidado especial; sólo hay que procurar no interesar el omento menor.

Heller recomienda actualmente practicar una segunda incisión parecida en la cara posterior del esófago, lo que por una parte es bastante difícil, y por otra parece teóricamente superfluo, pues un anillo de constricción seccionado en un punto no requiere evidentemente una segunda sección para vencer el obstáculo. Entre otros ejemplos, esto se demuestra por los excelentes resultados de la piloromiotomía en los niños de pecho.

### c) Anastomosis del estómago con el esófago (esofagogastrostomía, Heyrovsky)

Así como para combatir la estenosis del píloro el procedimiento más seguro consiste en eludir la estrechez mediante una gastroenterostomía, del mismo modo el método más seguro para combatir las estenosis del cardias, cualquiera

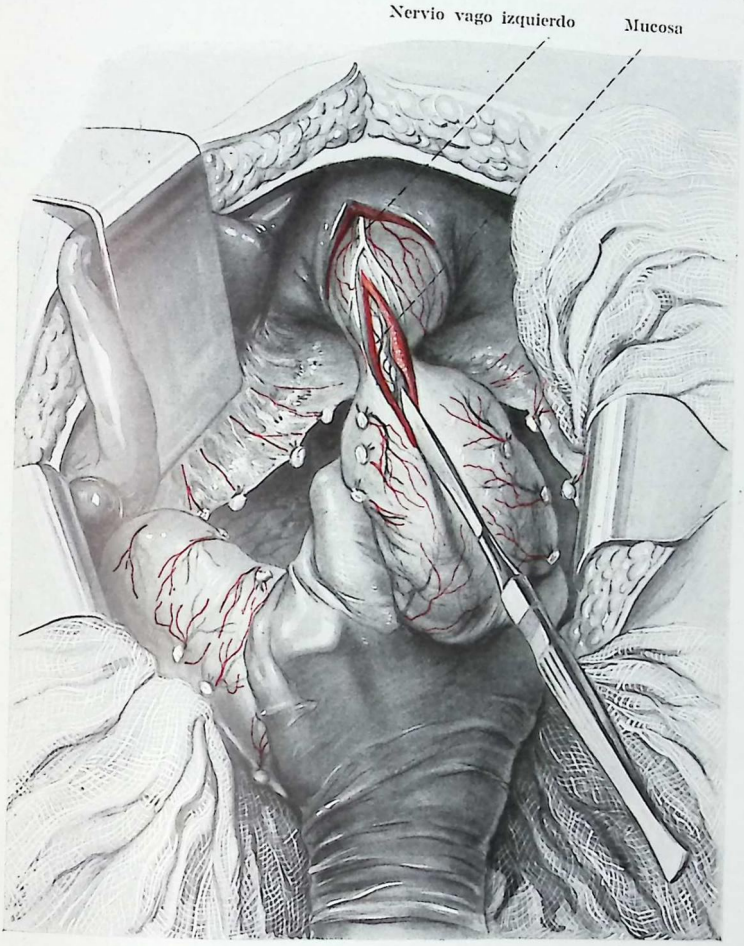



FIG. 88. Cardiomiotomía.
El cardias se ha despegado del diafragma y se ha atraído hacia la herida laparotómica. Se incinde longitudinalmente la musculatura del cardias hasta poner al descubierto la mucosa

que sea su índole, consiste en la práctica de la esofagogastrostomía. Las dificultades técnicas de esta operación, no exenta de peligros, disminuyen las más de las veces por el hecho de que el esófago, a consecuencia de la larga persistencia de la estenosis, posee una dilatación considerable, a menudo sacciforme, y

porque el punto en que este órgano atraviesa el diafragma se halla desplazado hacia el cardias.

Pero, por otra parte, la dilatación sacciforme del esófago tiene el peligro de que su contenido sanioso con restos alimenticios descompuestos se derrame durante la operación al practicar su apertura y contamine el campo operatorio. Por este motivo es indispensable lavar minuciosamente el esófago antes de la intervención, y finalmente aspirar su contenido con una bomba de aspiración unida a una fina sonda gástrica.

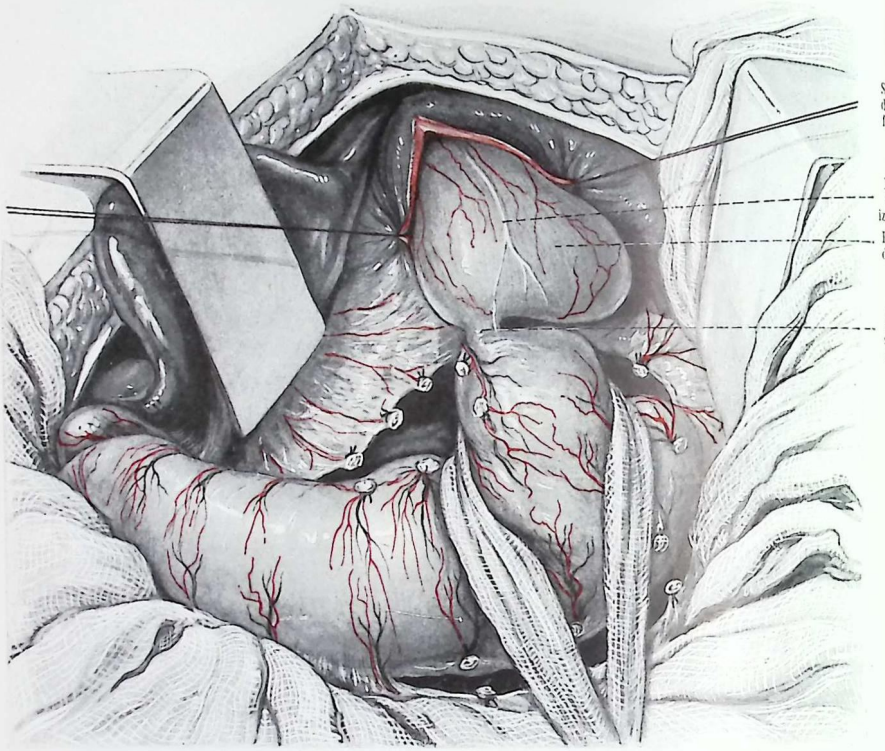


FIG. 89. Esofagogastrostomía.
El esófago, dilatado, se ha despegado del diafragma, y a través del mismo un segmento esofágico es atraído hacia el interior de la cavidad abdominal. El cardias se ha movilizado, seccionando entre ligaduras sus inserciones omentales, y por debajo del mismo se ha pasado una tira de gasa que permite atraerlo hacia el campo operatorio

El estómago puesto al descubierto mediante una incisión media, sin o excepcionalmente con ranversamiento del arco costal, se moviliza por debajo del cardias en forma tal que pueda pasarse alrededor del esófago una tira de gasa o un tubo de goma que permita ejercer tracción sobre el mismo (fig. 89). El peritoneo, que reviste al esófago en su punto de salida por debajo del diafragma, y este tabique muscular se incinden, y el esófago se despega cuidadosamente por disección obtusa de sus conexiones con el hiato esofágico y se atrae hacia la cavidad abdominal. En este momento hay que seccionar en algunas

circunstancias el nervio vago izquierdo, previa anestesia del mismo. Cuando se ha atraído hacia la cavidad abdominal un segmento suficientemente largo del esófago, de modo que pueda aplicarse sin ejercer violencia contra la cúpula del fondo del estómago, se unen ambas porciones del tubo digestivo en una extensión de 3 a 4 cm. mediante puntos de sutura entrecortados con hilo de lino, muy próximos los unos a los otros (fig. 90). Las tentativas de aplicar trans-

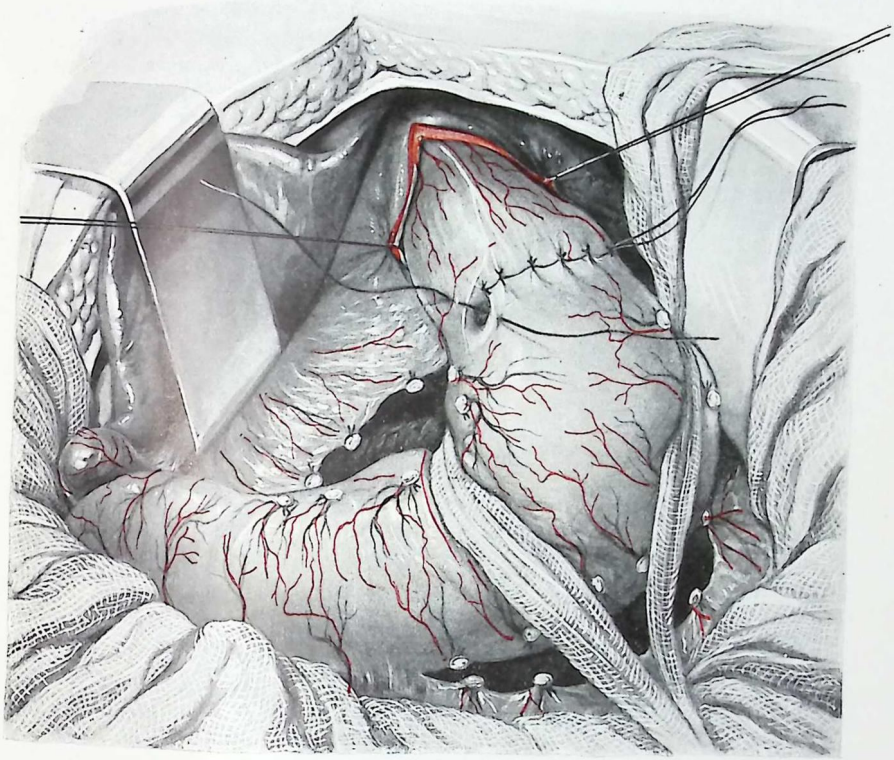


Fig. 90. Esofagogastrostomía.
Plano posterior de la sutura de Lembert entre la pared anterior del esófago dilatado y la pared anterior del estómago

versal o lateralmente pinzas elásticas en el esófago para impedir con seguridad el derrame del contenido del mismo, fracasan en la mayoría de los casos. A distancia correspondiente de la sutura practicada se abren con el bisturí eléctrico el estómago y el esófago en una extensión suficiente. Después de esto se unen ambas porciones del tubo digestivo, cuidadosamente, con una serie de puntos entrecortados con hebras de lino, en forma de un plano de sutura anterior y otro posterior de Albert, y se termina con un plano de sutura anterior de Lembert. En caso de disponer de material suficiente, la zona suturada puede reforzarse con varios puntos superpuestos de Lembert. Para terminar, se fija el estómago a los bordes de la incisión del diafragma, a fin de evitar tracciones sobre el punto de la anastomosis.

## 5. Dilatación artificial del píloro

### a) Píloroplastia, según Finney

En las estenosis pilóricas orgánicas de los adultos, la píloroplastia propuesta por Heinecke-Mikulicz, que consiste en la sección longitudinal de

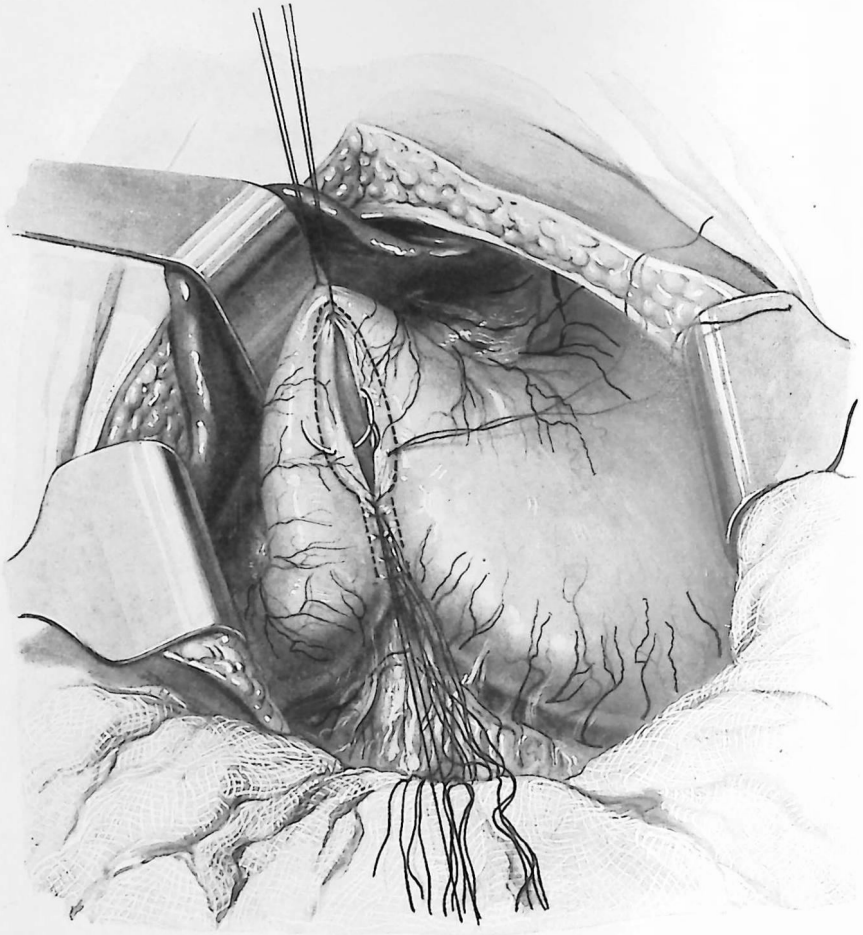


Fig. 91. Píloroplastia, según Finney.
Mediante un punto de sostén se tira enérgicamente la parte estrecha del píloro en dirección craneal. Inmediatamente, por debajo de este punto se unen lateralmente el estómago y el duodeno mediante un plano de sutura posterior de Lembert interrumpida. (La línea punteada roja indica el punto por donde ha de abrirse el estómago y el duodeno una vez terminada la sutura mencionada)

todas las capas del píloro y en la unión subsiguiente de la herida en dirección transversal, ha sido completamente sustituída, a consecuencia de la inseguridad de sus resultados, por la gastroenterostomía, de resultados mucho más seguros.

Por los mismos motivos la piloroplastia de Finney ha perdido en la actualidad su importancia práctica. Se practica del modo siguiente:

En el punto culminante de la estenosis se aplica un punto de sostén y se mantiene tenso, de manera que las ramas aferente y eferente de la estrechez se aproximen una a otra. Ambas ramas se unen entre sí a partir del punto de sostén en una extensión de 5 a 6 cm. mediante puntos entrecortados de Lembert (fig. 91). A medio centímetro de distancia de esta sutura se abren ambas porciones del tubo digestivo, prolongándose ambas incisiones a través de la estenosis, hasta su encuentro. La sección toma de esta manera la forma de una U invertida. Las dos paredes internas que limitan esta U, que ya se hallan unidas por el plano de sutura de Lembert, se unen nuevamente mediante una sutura total de Albert. Después de esto se unen las paredes externas de la incisión en forma de U mediante un plano de sutura total y un plano de sutura de Lembert. De esta manera se cierran nuevamente el estómago y el intestino, en forma que la estenosis es reemplazada por una ancha conexión entre la porción aferente y la eferente. La plastia de Finney no es, fundamentalmente, más que una gastroduodenostomía en forma de U.

### b) Sección externa del músculo anular del píloro (piloromiotomía, según Weber-Ramstedt)

Las intervenciones plásticas en el píloro, tales como la pilorotomía extramucosa según Weber-Ramstedt, poseen todavía importancia práctica en el tratamiento del espasmo pilórico de los niños de pecho. Esta operación constituye en la actualidad el tratamiento más eficaz, innocuo y rápido de esta enfermedad, con una mortalidad del 3 % aproximadamente.

El niño, cuyo estómago se ha vaciado por medio de una sonda, inmediatamente antes de empezar la operación, se anestesia preferentemente con unas pocas gotas de cloroformo, pues en este caso lo más conveniente es mantener una anestesia superficial y sólo hacerla más profunda en algunos momentos de la operación.

Se abre el abdomen mediante una pequeña incisión longitudinal medio centímetro a la derecha de la línea media, inmediatamente por debajo del apéndice xifoides, a fin de que el hígado proteja ulteriormente la herida suturada de la presión ejercida por las vísceras abdominales. Después de la colocación de unos separadores pequeños se rechaza hacia arriba el lóbulo derecho del hígado; aparece así el estómago, en general muy dilatado, que se coge y se sigue en dirección pilórica ejerciendo una tracción en esta dirección hasta llevar el tumor pilórico fuera de la herida laparotómica. El operador comprime el tumor pilórico situado fuera de la herida laparotómica entre el pulgar y el índice de la mano izquierda (previa aplicación de una compresa de gasa a fin de aumentar el roce), procurando juntar ambos dedos hacia la cara posterior del píloro (fig. 92), como si pretendiese hacerlo salir hacia fuera a través de la serosa como una almendra de su cáscara. De esta manera la pared anterior del píloro resulta sumamente tensa y exangüe. Hecho esto con un bisturí muy fino se practica sobre el tumor del píloro, en un punto desprovisto de vasos, una incisión longitudinal desde el duodeno hasta el estómago, al principio sólo a través de la serosa. En el territorio del estómago se va profundizando paulatinamente la incisión a través de la muscular, procediendo por capas de fibras, y a consecuencia de la presión ejercida por los dedos que abrazan fuertemente al píloro,

se entreabre considerablemente la sección. Súbitamente, al separar las fibras musculares granulosas, aparece, en un punto de la profundidad, la superficie externa plateada de la mucosa. Cuando se ha alcanzado en un punto esta capa, ya no es difícil proseguir la sección sobre los haces musculares transversales hasta la mucosa, para lo cual, bajo la infuencia de la presión continuada de los dedos de la mano izquierda, se separan ampliamente las dos paredes musculares de la herida, y en su fondo aparece como una ancha cinta la superficie externa de la mucosa, cuya lesión, aun la más insignificante, ha de evitarse con sumo cuidado. Bajo la dirección de la vista pueden seccionarse con el bisturí los haces musculares más delicados en dirección hacia el cardias, hasta la región sana del estómago.



FIG. 92. Piloromiotomía en los niños de pecho.
Los fascículos musculares transversales del tumor pilórico se seccionan con el bisturí en gran extensión hasta alcanzar la mucosa. En el fondo de la incisión del estómago aparece la mucosa

Únicamente ofrece dificultades prolongar la incisión hasta la porción normal del duodeno sin lesionar la mucosa. Estas dificultades son todavía mayores, porque la mucosa, a causa del peristaltismo más intenso del estómago, es rechazada hacia el duodeno en forma de rodete anular, siendo sumamente fácil lesionar este anillo al practicar la sección. A pesar de esto, la incisión ha de comprender hasta los últimos haces musculares transversales, pues de lo contrario el éxito de la operación se malogra por la persistencia parcial de los vómitos. La mejor manera de proceder es la siguiente : después de completar la sección en el territorio del estómago y del píloro, las dos superficies seccionadas de la musculatura se separan de la mucosa a derecha e izquierda en la dirección del duodeno, procediendo con el dorso del bisturí. De esta manera, mientras el operador sujeta firmemente con los dedos de la mano izquierda el píloro desde su parte posterior, se separa casi espontáneamente la mucosa de la porción inicial del duodeno.

Si por inadvertencia se abre en un punto la mucosa, lo que se reconoce inmediatamente por la salida del contenido bilioso y espumoso del duodeno, no

se atenderá al principio este accidente, sino que se completará previamente la sección de la musculatura. Sólo después de hecho esto se procede a la sutura de la serosa sobre el orificio mediante algunos puntos, practicados con el instrumental para la sutura vascular, que comprendan también las capas superficiales de la herida muscular. Por lo demás, puede prescindirse de toda sutura de la herida de la pilorotomía.

Si al practicar la dilaceración del anillo pilórico la sección sangra intensamente, lo que es excepcional, se pinzan los puntos que sangran y se ligan con hilos del calibre más pequeño.

Se reintegra el estómago a la cavidad abdominal y la herida laparotómica se cierra con una serie de puntos aplicados con sumo cuidado, alternando los puntos de hilo de lino con los del catgut. Es conveniente disminuir la tensión de la herida con una serie de tiras de esparadrapo que crucen transversalmente el abdomen, empezando y terminando en el dorso y manteniéndolas durante diez a catorce días, con lo cual se evita el contacto de la herida con la orina y las deposiciones. La alimentación es dirigida por el médico pediatra.

La piloromiotomía en los adultos (Payr) no ha entrado todavía en la práctica.

## 6. Anastomosis del estómago con el intestino
### (Gastroenterostomía, gastroyeyunostomía, gastroduodenostomía)

La anastomosis del estómago con el intestino delgado, y precisamente con el yeyuno o también con el duodeno, permite al contenido del estómago pasar al intestino, evitando el píloro. Esta intervención ideada por Nicoladoni, practicada por primera vez por Wölfler en forma de gastroenterostomía antecólica anterior, y luego, con múltiples variaciones, en decenas de millares de casos, ha merecido en el transcurso de los años una apreciación muy variable. La operación está indicada en los casos en los que el antro pilórico, el píloro o el duodeno son infranqueables, o bien su luz se ha reducido considerablemente, en los que es de esperar la aparición de una estenosis y en los que a consecuencia de una enfermedad es conveniente procurar el reposo fisiológico de estas regiones (cáncer, úlcera, procesos del segmento pilórico y del duodeno). Además se utiliza con frecuencia la gastroenterostomía para el restablecimiento del tránsito entre el estómago y el intestino después de la resección gastropilórica, operación que cuando la anastomosis se realiza con el yeyuno se designa por los autores alemanes «resección del estómago tipo Billroth II», o abreviadamente, «Billroth II», y cuando la anastómosis se realiza con el duodeno, «resección del estómago tipo Billroth I», o simplemente «Billroth I». Como después del establecimiento de la gastroenterostomía la evacuación del estómago puede tener lugar más rápidamente y con menos obstáculos que en las circunstancias normales, se ha aconsejado también esta operación en las úlceras del cuerpo del estómago.

A consecuencia de la creación de una anastomosis lateral entre el estómago y el yeyuno pueden sobrevenir varios accidentes:

Puede ocurrir después de la intervención que el estómago, una vez realizada la gastroenterostomía, no vacie su contenido en la rama intestinal eferente, sino en la aferente. Si en este caso el píloro es franqueable, el contenido gástrico que ha penetrado por la anastomosis en el duodeno es nuevamente impulsado

hacia el interior del estómago, para empezar nuevamente el círculo vicioso. Así ocurre — especialmente cuando una vez establecida esta falsa vía se dilata la rama aferente en lugar de la eferente — que a pesar de los grandes esfuerzos del estómago no penetran los alimentos en la rama intestinal eferente, o penetran en cantidad insuficiente. Si el píloro no es franqueable, se acumula el contenido intestinal en la rama aferente, la distiende y puede de esta manera ejercer compresión sobre la rama eferente, agravando la complicación. En ambos casos el estómago resulta sobrecargado, el intestino permanece vacío, y el enfermo padece sed y hambre. Este accidente puede combatirse estableciendo una anastomosis entre las ramas intestinales aferente y eferente de la gastroenterostomía, procedimiento que se conoce con el nombre de «anastomosis de Braun».

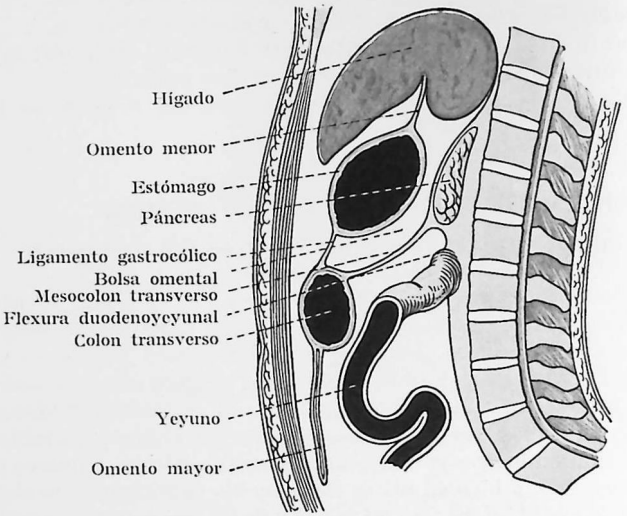



Fig. 93. Sección sagital esquemática a través del compartimiento superior de la cavidad abdominal

Otra complicación tardía puede sobrevenir a consecuencia de que el contenido ácido del estómago no pueda ser soportado por el yeyuno, cuya mucosa está destinada a ponerse en contacto con el contenido duodenal alcalino, y que la irritación química persistente dé lugar a la formación de una úlcera péptica postoperatoria del yeyuno. La mucosa intestinal es al parecer tanto más sensible a la influencia del jugo gástrico cuanto más se aleja en dirección anal de la flexura duodenoyeyunal.

Pero es evidente que para que aparezca una de estas úlceras pépticas del yeyuno se requieren además otros factores, entre los cuales hemos de mencionar especialmente la predisposición individual, una lesión primaria mecánica del asa de intestino delgado durante la operación, que puede haber sido ocasionada por la presión de una pinza, o la irritación prolongada de su mucosa, que puede ser provocada por un hilo de seda que penda libremente en la luz del intestino.

Las distintas clases de gastroyeyunostomía exponen en diverso grado a los peligros mencionados. Además, pueden emplearse diferentes artificios de

técnica, que mencionaremos más adelante, para oponerse a la aparición de esta complicación tan ominosa.

Para formar una anastomosis entre el estómago y el yeyuno (fig. 93), podemos establecer la unión entre el asa de yeyuno y el estómago, bien sea por delante del colon transverso o por detrás del mismo ; en este último caso es necesario practicar previamente un orificio en el mesocolon transverso. Distinguimos así una gastroenterostomía antecólica y una gastroenterostomía retrocólica. Como en cada uno de estos casos la anastomosis gastrointestinal puede aplicarse lo mismo a la pared anterior del estómago (gastroenterostomía anterior) que a la posterior (gastroenterostomía posterior), y es necesario en algunas circunstancias hacer pasar además el asa intestinal por un orificio practicado en el ligamento gastrocólico, disponemos teóricamente de cuatro clases distintas de gastroenterostomía :

*Gastroenterostomía retrocólica posterior* (v. HACKER, fig. 94).
*Gastroenterostomía retrocólica anterior* (BILLROTH, fig. 97).
*Gastroenterostomía antecólica anterior* (WÖLFLER, fig. 99).
*Gastroenterostomía antecólica posterior.*
Puede además practicarse la *gastroduodenostomía* (WÖLFLER, fig. 101).

La gastroenterostomía antecólica posterior carece de importancia práctica, por lo que su descripción es innecesaria ; asimismo prescindiremos de la descripción de otras posibles modalidades, como son la gastroenterosmía superior y la inferior, en las que la anastomosis se implanta respectivamente en la curvatura menor y en la curvatura mayor del estómago.

En las anastomosis antecólicas, el asa intestinal, que por su mesenterio se halla fijada a la pared posterior del abdomen en la región de la columna vertebral lumbar, ha de conducirse al estómago, por delante del epiplón y del colon. A fin de evitar que el mesenterio, el intestino delgado, el colon y el epiplón se compriman recíprocamente, es necesario dar una longitud considerable al asa intestinal comprendida entre la flexura duodenoyeyunal y el estómago, con tanto mayor motivo cuanto que el mesenterio, muy corto en la primera porción del yeyuno, sólo a cierta distancia de la flexura adquiere una longitud suficiente para poder llevar el intestino sobre el epiplón mayor y sobre el colon hasta el estómago, sin que experimente una tensión importante. Por este motivo practicamos la anastomosis a unos 40 o 50 cm. de la flexura duodenoyeyunal. La experiencia enseña que con la exclusión de un asa tan larga, el peligro del círculo vicioso es muy considerable. Por este motivo es muy conveniente, en la gastroenterostomía antecólica, practicar una enteroanastomosis entre las ramas aferente y eferente (anastomosis de Braun).

En las anastomosis retrocólicas estas dificultades no se presentan en grado tan considerable : la compresión recíproca entre el intestino delgado y el colon transverso no puede aparecer ni en el caso de que el asa se halle muy tensa. Además, la distancia entre la pared posterior del estómago y la flexura duodenoyeyunal es tan pequeña, que la anastomosis con el intestino puede aplicarse a muy pocos centímetros por debajo de la flexura. De esta manera se disminuye también, evidentemente, el peligro de úlcera péptica. Por otra parte, la situación de la anastomosis gastrointestinal en la pared posterior del estómago es tan favorable para la evacuación de este órgano, que puede evitarse con bastante seguridad la penetración del contenido gástrico en la rama aferente. Por estos motivos, la gastroenterostomía retrocólica es muy superior a la antecólica.

No obstante, en la gastroenterostomía retrocólica nos oponemos sistemáticamente a tomar, siguiendo las recomendaciones primitivas de v. HACKER y el uso todavía general, un asa de intestino delgado lo más corta posible. Nuestra opinión se basa en los tres motivos siguientes : en primer lugar, un asa demasiado corta puede perjudicar la libertad de movimientos del estómago, y acarrear sensaciones desagradables después de la ingestión de alimentos. En segundo lugar, el asa corta y fija entre la flexura y el estómago puede hallarse tan tensa, que dé lugar a la estancación del contenido del duodeno ; esto es de temer, sobre todo, cuando el asa intestinal ha de fijarse en un punto del estómago demasiado próximo al cardias, y en consecuencia la anastomosis no puede llevarse a través de la hendidura del mesocolon al compartimiento inferior de la cavidad abdominal, sino que junto con el asa de intestino delgado aplicada ha de permanecer en la parte superior de la cavidad abdominal. En tercer lugar, cuando el asa es muy delgada, las circunstancias en que ha de llevarse a cabo una segunda operación en caso de aparición de úlcera péptica del yeyuno son tan extraordinariamente difíciles de solventar, que aumenta considerablemente el peligro de dicha intervención. En cambio, nunca hemos visto que el empleo de un asa algo más larga reporte ningún peligro. En consecuencia tomamos un asa de 15 a 20 cm. de longitud.

Entre la gastroenterostomía retrocólica anterior y la posterior, la elección es sencilla : después de practicar la sección necesaria del mesocolon, nos encontramos inmediatamente con la pared posterior del estómago. Si queremos alcanzar la pared anterior del órgano es necesario practicar también una hendidura en el ligamento gastrocólico. Además, el desagüe del estómago cuando se establece la anastomosis con la pared anterior del órgano parece realizarse en condiciones más desfavorables que cuando se establece una conexión con la pared posterior del mismo. Por este motivo, siempre que sea técnicamente practicable, preferimos la gastroenterostomía posterior.

Se deduce de lo dicho que la gastroenterostomía retrocólica posterior constituye indiscutiblemente el procedimiento de elección ; sigue en orden de importancia la gastroenterostomía retrocólica anterior, y en tercer lugar se halla la gastroenterostomía antecólica anterior. Sólo excepcionalmente se plantea la conveniencia de practicar la gastroenterostomía antecólica posterior.

A los procedimientos hasta aquí descritos de anastomosis entre el estómago y el yeyuno, es muy superior, desde el punto de vista de la analogía con las circunstancias fisiológicas normales, la anastomosis del estómago con el duodeno, por medio de la gastroduodenostomía. Pero la formación de esta anastomosis es sólo posible cuando se trata de un proceso patológico muy circunscrito al píloro, y cuando la porción inferior del estómago y la porción superior del duodeno poseen suficiente movilidad para poderse aplicar cómodamente una junto a la otra.

La anastomosis entre el estómago y el asa de yeyuno se practica casi exclusivamente uniendo el asa de intestino delgado lateralmente con el estómago sin interrupción de su continuidad. Si, por lo que concierne a la dirección de la anastomosis, se elige una dirección transversal al eje longitudinal del estómago, como se hace generalmente, la porción aferente del asa intestinal ha de implantarse hacia la curvatura menor del estómago, la porción eferente del asa hacia la curvatura mayor. Si la anastomosis se dispone, lo que es igualmente factible, paralelamente al eje longitudinal del estómago, la porción aferente del asa se dirige hacia el cardias, la porción eferente hacia el píloro. En caso de que

se elija una disposición oblicua, la dirección que ha de darse al asa se deduce claramente de lo dicho.

Sólo por excepción y únicamente en caso de apremios técnicos especiales se secciona el asa intestinal antes de implantarla en el estómago, como se hace en la anastomosis en forma de Y, según Roux, en la que la rama eferente se implanta terminalmente en el estómago, en tanto que la rama aferente se implanta terminalmente a los lados de la eferente. Prescindiendo de que se trata de una operación mucho más laboriosa, se ha abandonado la anastomosis gastrointestinal en Y, porque en este procedimiento el asa intestinal unida al estómago hasta el punto de desembocadura de la otra rama de intestino se halla bañada exclusivamente por jugo gástrico no mezclado con los jugos biliar y pancreático, lo que aumenta considerablemente el peligro de que se forme una úlcera péptica.

La anastomosis del estómago con el intestino se hace en todos los casos lo más ancha posible, a fin de que la papilla alimenticia pueda pasar sin dificultad del estómago al intestino. El temor de que una anastomosis muy ancha pueda determinar la evacuación excesivamente rápida del estómago (evacuación precipitada), dando lugar a trastornos, no se ha confirmado en la práctica. En todos los casos parece suficiente una anastomosis de unos 6 cm. de longitud. Las tentativas de retardar artificialmente la evacuación del estómago mediante la estrechez intencionada de la anastomosis son, por lo tanto, no sólo innecesarias, sino que han de rechazarse como sumamente peligrosas, dada la dificultad de medir justamente el grado de estrechez deseado.

Se ha intentado emplear la gastroenterostomía, aparte de su indicación para mejorar los trastornos mecánicos de la evacuación gástrica, con el fin de neutralizar químicamente la acidez del jugo gástrico mediante el jugo intestinal alcalino. Como en la gastroenterostomía ordinaria, con aplicación lateral del intestino en el estómago, el paso del contenido intestinal alcalino a la cavidad gástrica es escaso e inseguro, Schmilinsky, después de seccionar el yeyuno, implantaba terminalmente en el estómago, una al lado de la otra, las ramas eferente y aferente del intestino. De esta manera, todo el jugo intestinal penetra forzosamente en el estómago, mientras los alimentos podían abandonar directamente el estómago por la rama aferente del yeyuno. Este procedimiento no ha tenido aceptación, así como tampoco la implantación de la vejiga biliar en el estómago, propuesta con idéntica finalidad.

En todas las anastomosis entre el estómago y el intestino, al aplicar el primer plano de sutura se toma una porción de pared intestinal que corresponda estrictamente a la longitud de la anastomosis, pues la delicada pared intestinal, como muestra la experiencia, se distiende considerablemente después de la abertura del intestino, mientras que la pared del estómago más rígida conserva esencialmente su extensión primitiva. Si no se toma esta precaución, resulta una porción de pared intestinal de longitud excesiva que dificulta la práctica de las suturas.

### a) Gastroenterostomía retrocólica posterior (v. Hacker)

El operador, después de incindir la cavidad abdominal en la línea media, por debajo del apéndice xifoides, rechaza el epiplón hacia arriba y dispone que un ayudante mantenga elevado perpendicularmente el colon transverso, de modo que se ponga tenso el mesocolon. Junto a la superficie caudal del mesocolon

aparece a la izquierda, junto a la columna vertebral, el asa superior del yeyuno, que se atrae hacia la superficie, y que se reconoce, aun sin inspección visual, por el hecho de hallarse fija en una dirección.

El punto en que esta asa atraviesa el mesocolon está rodeado generalmente por dos vasos, la arteria cólica media y la arteria cólica izquierda, mientras que la porción del mesocolon circunscrita por estas dos arterias, y por lo tanto la que se halla inmediatamente por encima de la flexura duodenoyeyunal, está exenta de vasos. Mediante la mano de un ayudante, o con la misma mano izquierda del operador introducida por encima del colon y del estómago, se rechaza este último órgano hacia este punto del mesocolon exento de vasos, y se incinde el mesocolon sobre el estómago (fig. 95), o bien se incinde directamente este punto del mesocolon entre dos pinzas, y a través de la hendidura se atrae el estómago.

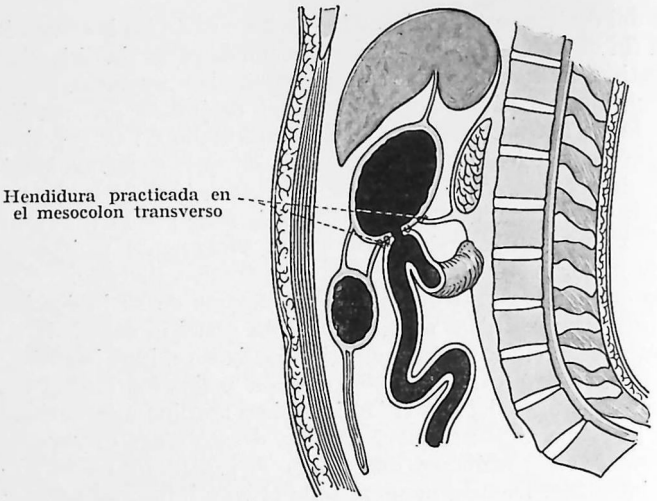



FIG. 94. Gastroenterostomía retrocólica posterior.
La anastomosis establecida a través de una hendidura del mesocolon transverso entre la pared posterior del estómago y el asa superior del yeyuno, se fija con algunos puntos de sutura en dicha hendidura. Esquema

La hendidura se dilata en dirección sagital hasta que alcance una longitud de unos 8 cm., seccionándose eventualmente entre dos ligaduras cualquier pequeño vaso mesentérico que cruce la dirección de la sección. La pared del estómago se atrae todo lo posible a través de la hendidura, lo que puede resultar difícil cuando el estómago está fijo o retraído. La anastomosis con el intestino ha de practicarse siempre directamente en la curvatura mayor, y en general a distancia no excesiva del píloro. Pero si en la proximidad de este orificio existe una neoplasia proliferante u otro proceso patológico activo (úlcera gástrica), se elige para la anastomosis un punto situado mucho más hacia el fondo del estómago.

El punto de la pared posterior del estómago destinado a la anastomosis con el intestino se coge con una pinza gástrica elástica formando un pliegue de una longitud de 8 a 10 cm., en forma tal que las puntas de la pinza se hallen en la proximidad de la curvatura menor y la parte correspondiente al mango en la proximidad de la curvatura mayor. La pinza se coloca, por lo tanto, per-

pendicularmente al eje longitudinal del estómago. Sólo excepcionalmente, por ejemplo cuando por no disponer de bisturí eléctrico es de temer la aparición de una hemorragia perturbadora al practicar la apertura del intestino, se forma también un pliegue en la pared intestinal con una pinza elástica de presión ligera. En caso de que se aplique esta última pinza ha de procurarse

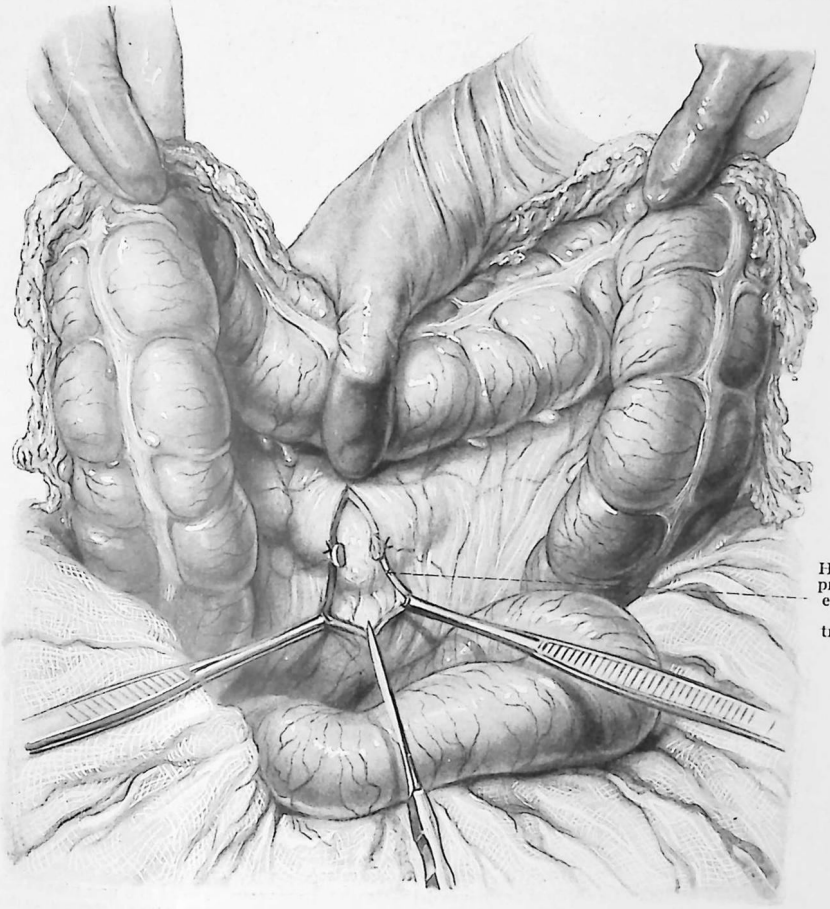



FIG. 95. Gastroenterostomía retrocólica posterior.
Se eleva el colon transverso; la mano derecha del cirujano empuja el estómago desde arriba contra el mesocolon transverso, que se ha seccionado en todo su espesor y cuyos vasos se han ligado, de modo que en el orificio aparece la pared posterior del estómago

que obre lo más suavemente posible por el peligro de que se produzcan lesiones intestinales y hay que retirarla tan pronto como sea posible. La pinza coge el asa yeyunal superior a una distancia tal de la flexura, que la parte libre del asa aferente tenga una longitud de unos 8 cm. y no se halle tensa. Las puntas de la pinza se dirigen hacia la flexura, las ramas circunscriben un plie-

gue longitudinal de la pared intestinal del lado opuesto a la inserción del mesenterio de unos 10 cm. de longitud, el mango se halla hacia el lado eferente del asa. Se imprime una torsión de unos 90° a las pinzas colocadas en el estómago y el intestino, en forma tal que sus mangos se dirijan hacia la de-

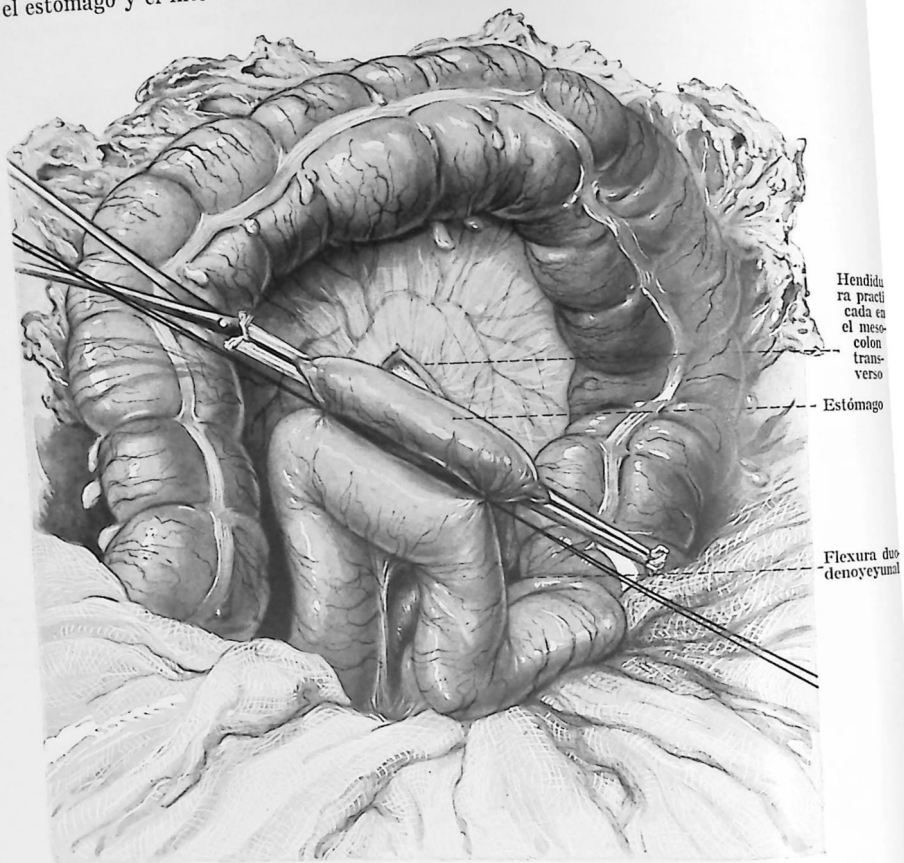



Fig. 96. Gastroenterostomía retrocólica posterior.
El estómago, atraído a través de la hendidura del mesocolon transverso, se coge con una pinza elástica en la dirección de la curvatura mayor a la menor. El asa superior del yeyuno, a una distancia no demasiado corta de la flexura, se ha aplicado a la pared posterior del estómago con dos puntos terminales de sostén de la sutura de Lembert, de modo tal que el asa aferente quede colocada hacia la curvatura menor y la eferente hacia la curvatura mayor. No se han colocado pinzas elásticas en el intestino delgado

recha, sus puntas hacia la izquierda y sus ramas se hallen paralelamente. Entre el estómago y el intestino se coloca una compresa de gasa.

Si disponemos de bisturí eléctrico para la apertura del intestino, se puede prescindir en general de la aplicación de una pinza en este último órgano. El asa intestinal se coloca sobre una tira de gasa y se fija mediante dos puntos de sostén al pliegue formado en el estómago por la aplicación de la pinza elástica,

de modo que su segmento libre entre la flexura duodenoyeyunal y el punto de fijación mida unos 8 cm. de longitud, y que su porción aferente se aplique en la proximidad de la curvatura menor, y su porción eferente en la proximidad de la curvatura mayor (fig. 96).

El campo operatorio se protege cuidadosamente, colocando sobre todo una compresa de gasa entre el estómago y el intestino.

Entre el estómago y el asa intestinal se aplican una serie de puntos de Lembert en una longitud por lo menos de 6 cm., utilizando como material de sutura la seda. Sigue luego la apertura del estómago y del segmento intestinal, preferentemente con el bisturí eléctrico. Se practica luego la sutura total continua interna con catgut, primero en la cara posterior, luego en la anterior. Después de esto pueden quitarse las pinzas. Para terminar, se practica un plano de sutura anterior de Lembert, con seda, en forma de sutura interrumpida.

Una vez quitada la pinza del estómago, o las pinzas del estómago y del intestino, la anastomosis cabalga sobre la tira de gasa que se ha colocado debajo. Con auxilio de esta tira de gasa se ejerce tracción sobre el punto de la anastomosis, que una vez quitadas las pinzas se había reintroducido en la cavidad abdominal superior, atrayéndolo a través de la hendidura del mesocolon transverso a la cavidad abdominal inferior, y mientras por medio de dicha tira se desplaza la anastomosis en diversas direcciones, se sutura la pared posterior del estómago en la proximidad de la anastomosis con los bordes de la hendidura del mesocolon por medio de algunos puntos de sutura interrumpida. De esta manera se mantiene la anastomosis permanentemente en el compartimiento inferior de la cavidad abdominal, y se impide que las asas intestinales puedan deslizarse a través de la hendidura del mesocolon. Una vez quitada la tira de gasa, el intestino delgado queda colocado en forma tal que la rama eferente se continúa hacia la izquierda, sin acodadura con la rama aferente.

La disposición anatomotopográfica de la anastomosis es tal (fig. 94), que el asa que viene de la proximidad de la columna vertebral y de la flexura duodenoyeyunal se dirige en dirección dorsoventral a la pared posterior del estómago, quedando libre en una extensión de 8 cm. Por lo tanto, en la posición de pie del enfermo sigue una dirección aproximadamente horizontal; en el estómago se dirige desde la curvatura menor hacia la mayor, pendiendo luego la rama eferente perpendicularmente hacia abajo, y por lo tanto acodándose en la región de la anastomosis aproximadamente en ángulo recto y desplegándose en forma de embudo. Así, al menos teóricamente, el contenido del estómago cae, por la acción de la gravedad, en la rama eferente como en un pozo abierto.

### b) Gastroenterostomía retrocólica anterior (Billroth)

Cuando la pared posterior del estómago presenta tales alteraciones que no permiten utilizarla para la aplicación de una anastomosis, o a consecuencia de la retracción no es posible ponerla al descubierto suficientemente, pero en cambio la pared anterior aparece sana y accesible, puede aplicarse la anastomosis en la cara anterior del estómago. Si en este caso el mesocolon transverso es normal, de modo que no exista dificultad en seccionarlo, la anastomosis retrocólica es preferible a la antecólica.

Se practica una abertura en el ligamento gastrocólico que corresponda al punto de la pared anterior del estómago escogido para la anastomosis. Después que el operador ha penetrado a través de esta hendidura en la bolsa omental con dos dedos de la mano izquierda, rechaza en la forma descrita anteriormente el colon transverso hacia la parte alta, dirige desde arriba los dos dedos de la mano izquierda hacia aquella porción del mesocolon situada por encima de la flexura duodenoyeyunal que, vista desde abajo, puede apreciarse que está exenta de vasos y secciona el mesocolon sobre los dedos que lo mantienen tenso. Los dos dedos penetran en la hendidura practicada, cogen el asa superior del yeyuno y la hacen pasar a través de los dos orificios, el del mesocolon y el del ligamento gastrocólico y la llevan hacia la cara anterior del estómago (figs. 97 y 98).

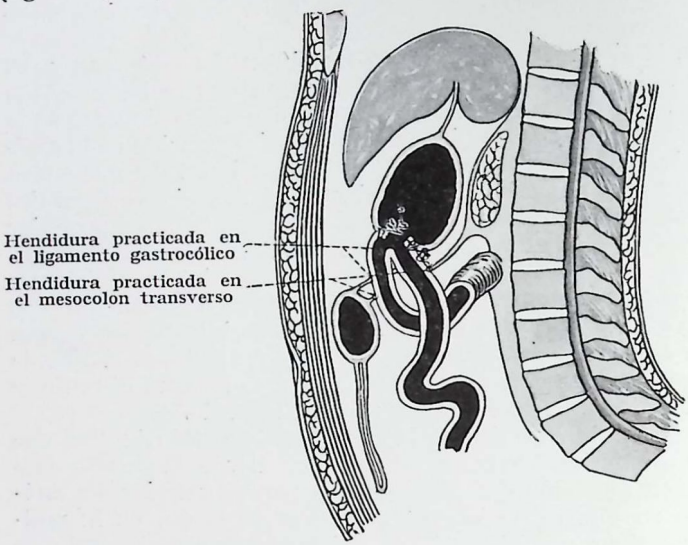



FIG. 97. Gastroenterostomía retrocólica anterior.
El asa superior del intestino delgado se ha conducido a la pared anterior del estómago a través de orificios practicados en el mesocolon transverso y en el ligamento gastrocólico, y en este punto se ha establecido una anastomosis. El asa intestinal se ha fijado con puntos de sutura a los bordes de ambos orificios. Esquema

En la pared anterior del estómago, en la proximidad de la curvatura mayor, se forma con las pinzas elásticas un pliegue dirigido oblicuamente desde la izquierda y arriba hacia la derecha y abajo. En este pliegue se aplica el intestino en forma tal que la dirección de su peristaltismo sea igualmente de izquierda y arriba hacia la derecha y abajo (disposición isoperistáltica). La anastomosis entre el estómago y el intestino se establece a una distancia tal de la flexura duodenoyeyunal, que la porción de intestino procedente de la flexura se aplique sobre el estómago a una distancia de 20 cm. de la misma, de modo que tenga suficiente espacio para sus desplazamientos. En lo posible, ha de evitarse la aplicación de una pinza en el intestino. Entre el estómago y el intestino se practica en la forma ordinaria una anastomosis de 6 cm. de longitud (fig. 98). Una vez terminada la anastomosis se fija la rama aferente del asa

intestinal al estómago mediante algunos puntos de sutura, con objeto de mantener dicha rama en una situación elevada (suspensión de Kappeler).

A pesar de la unión isoperistáltica y de la suspensión oblicua, puede en ocasiones crearse un círculo vicioso. Por este motivo se recomienda — si bien no es absolutamente indispensable — aplicar una anastomosis entre las ramas afe-




FIG. 98. Gastroenterostomía retrocólica anterior.
El asa superior del yeyuno, a distancia no excesivamente corta de la flexura duodenoyeyunal, se conduce a la cara anterior del estómago a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso y de otra hendidura practicada en el ligamento gastrocólico, y en este punto se anastomosa con el estómago. El asa intestinal aferente se fija además, por medio de algunos puntos, a la pared anterior del estómago

rente y eferente del intestino (enteroanastomosis de Braun). Con este objeto se rechaza hacia arriba el colon transverso con el mesocolon. Se aplican las ramas aferente y eferente del intestino en un corto trecho, una junto a la otra, con o sin auxilio de una pinza elástica, y se forma entre ellas una pequeña anastomosis de 4 a 5 cm. de longitud.

Los bordes del orificio del mesocolon se fijan con algunos puntos de sutura a las dos ramas intestinales que lo atraviesan, a fin de que no pueda producirse la estrangulación de algún asa intestinal.

## c) Gastroenterostomía antecólica anterior (Wölfler)

En caso de enfermedades del mesocolon transverso, que ofrezcan dificultades a la formación de una hendidura en el mismo para el paso del asa superior del yeyuno, nos vemos obligados, para establecer la anastomosis entre dicha asa intestinal y el estómago, a conducir la primera a la parte alta pasando por delante del colon (fig. 99). Algunos cirujanos prefieren por sistema esta forma de gastroenterostomía anterior.

El colon transverso se mantiene elevado ; se va en busca del asa intestinal superior ; se sigue su porción libre unos 40 cm. en dirección aboral y, conduciéndola por delante del colon transverso y del epiplón mayor, se aplica a la pared anterior del estómago. En el estómago se forma con unas pinzas elásticas un pliegue en la proximidad de la curvatura mayor, en la dirección de la izquierda y arriba hacia la derecha y abajo. El asa intestinal se aplica a este pliegue en dirección isoperistáltica, practicándose la anastomosis en la forma ordinaria (fig. 100). La porción aferente del asa intestinal se suspende del estómago mediante algunos puntos de sutura (suspensión de Kappeler).

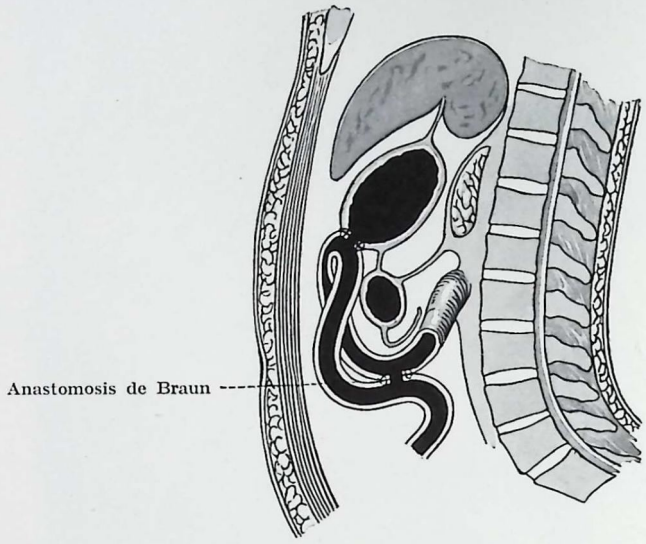



Fig. 99. Gastroenterostomía antecólica anterior con enteroanastomosis (esquemática). Un asa del yeyuno, formada a una distancia aproximada de 50 cm., se dirige a la parte alta, pasando por delante del colon transverso, y se implanta en la cara anterior del estómago. Las ramas aferente y eferente de la anastomosis se ponen en comunicación por medio de una enteroanastomosis

En casos en que el epiplón es muy largo y grueso practicamos un orificio en el mismo, inmediatamente por debajo del colon transverso, y hacemos pasar el asa intestinal a través de esta hendidura para fijarla en la cara anterior del estómago.

Se recomienda practicar entre las ramas aferente y eferente del intestino una pequeña anastomosis (según Braun), aproximadamente un través de mano por debajo de la gastroenterostomía.

La **gastroenterostomía en forma de Y** fué originariamente una forma especial de gastroenterostomía antecólica anterior, cuya técnica, cuando menos, resultaba más cómoda que la de la gastroenterostomía retrocólica posterior o anterior. Apenas tiene en la actualidad importancia práctica. En este tipo de gastroenterostomía se desarrolla con especial frecuencia la úlcera péptica del



FIG. 100. Gastroenterostomía antecólica anterior.
El segmento de intestino delgado que se halla a unos 50 cm. de la flexura duodenoyeyunal se desplaza en dirección craneal, pasando por delante del epiplón y del colon transverso, y se implanta en la cara anterior del estómago en la dirección de izquierda y arriba hacia derecha y abajo. Las ramas aferente y eferente se han anastomosado entre sí. El asa aferente se suspende además con algunos puntos de sutura de la pared anterior del estómago

yeyuno, pues el jugo gástrico puro se pone en contacto con el asa de yeyuno unida al estómago. Pero puede ser útil recurrir a este procedimiento cuando escasee material intestinal, por ejemplo cuando haya que combatir una úlcera péptica del yeyuno. Según la técnica indicada originariamente por dicho autor,

se empieza por seccionar el intestino delgado a unos 20 cm. por debajo de la flexura duodenoyeyunal. La rama eferente del intestino se conduce hacia delante a través de hendiduras practicadas en el mesocolon transverso y en el ligamento gastrocólico, y se anastomosa terminalmente en la pared anterior del estómago, en la proximidad de la curvatura mayor. Los bordes de los orificios practicados en el mesocolon se suturan con las asas intestinales que los atraviesan. El orificio del asa de intestino delgado procedente de la flexura duodenoyeyunal se

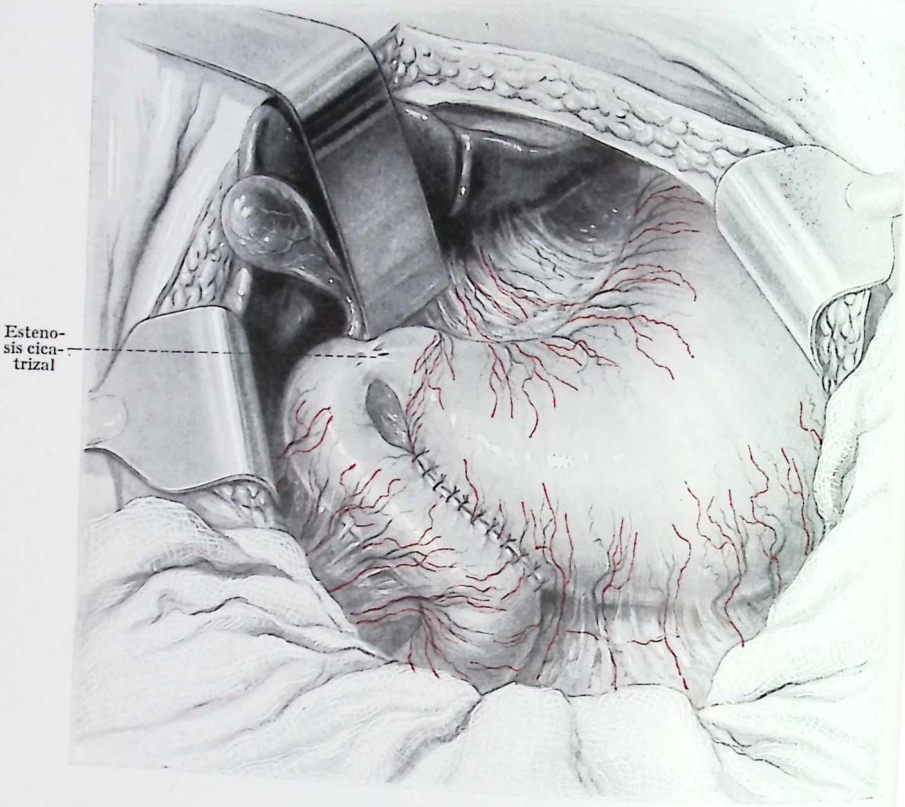



Fig. 101. Gastroduodenostomía.
El estómago y el duodeno, que han podido colocarse en una larga zona uno junto al otro sin tensión, se han anastomosado entre sí, con lo que el contenido del estómago puede pasar directamente al duodeno sin franquear el píloro

une mediante una anastomosis términolateral con el asa intestinal eferente a unos 10 cm. por debajo de la gastroenterostomía.

### d) Gastroduodenostomía (Wölfler)

Cuando las paredes del antro pilórico y de la porción superior del duodeno pueden aplicarse una junto a la otra en longitud suficiente y sin tensión, evitando el foco patológico, la unión directa de estos dos segmentos del tubo di-

gestivo constituye el procedimiento más eficaz de exclusión del píloro. En la generalidad de los casos hay que prescindir de la aplicación de pinzas debido a la escasa movilidad de ambas formaciones. Las paredes gástrica y duodenal se unen primero mediante un plano de sutura posterior de Lembert en una extensión de 5 a 6 cm., luego se abren ambas cavidades, y los orificios gástrico e intestinal se unen en la forma ordinaria mediante una sutura posterior y otra anterior de Albert, y una sutura anterior de Lembert (fig. 101).

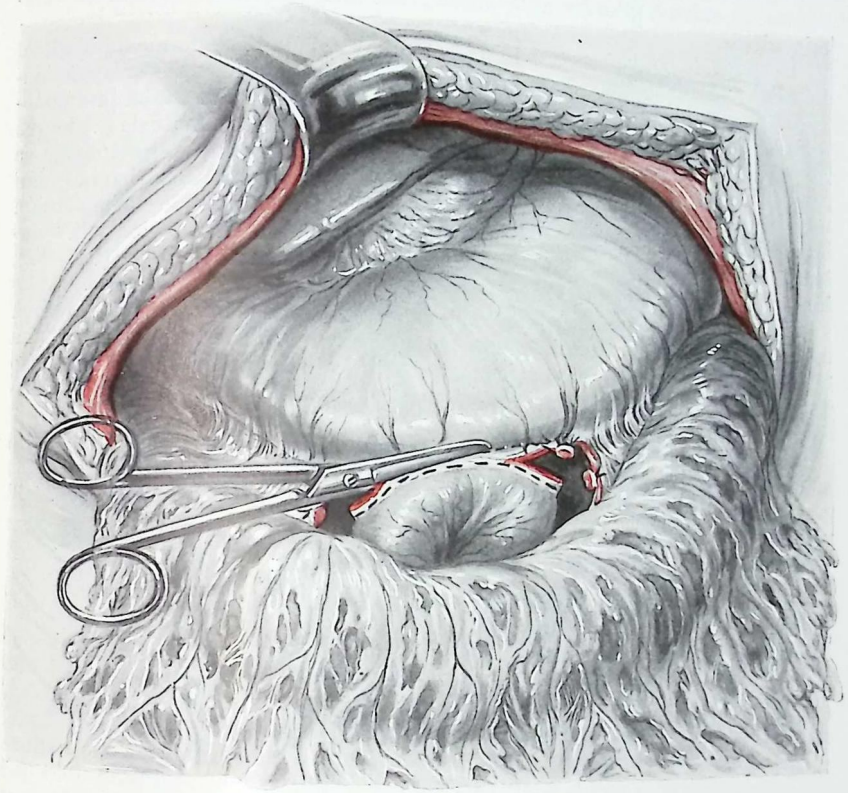


FIG. 102. Supresión de una gastroenterostomía.
Seccionando entre ligaduras el ligamento gastrocólico y el mesocolon transverso, se pone al descubierto el sitio de la antigua gastroenterostomía, que se sutura transversalmente con una doble fila de agrafes por medio del aparato de Petz. El tejido aplastado que se encuentra entre las dos filas de agrafes se secciona con las tijeras

La anastomosis gastroduodenal proporciona resultados excelentes, restablece en gran proporción las relaciones normales anatómicas y fisiológicas, y está casi exenta del peligro de úlcera péptica postoperatoria. Por este motivo debería emplearse con mayor frecuencia de lo que se hace actualmente. Muchos operadores no piensan en su posibilidad. El procedimiento es más sencillo que la píloroplastia de Finney descrita en el capítulo C, 5, *a*, pág. 122, con la que, por lo demás, tiene grandes analogías.

### e) Supresión de una gastroenterostomía

La experiencia enseña que las gastroenterostomías practicadas sin indicaciones formales, en casos en que la exploración del estómago ha dado resultados negativos, dan lugar con el tiempo, en muchos casos, a molestias muy acentuadas, de modo que a menudo resulta indispensable proceder a la supresión de estas anastomosis gastrointestinales (« enfermedad de la gastroenterostomía »). Cuando no existen grandes adherencias, esta intervención no resulta de ordinario difícil.

Después de convencerse del estado normal y de la libre permeabilidad del estómago y del intestino, después de seccionar y ligar las partes correspondientes del ligamento gastrocólico y del mesocolon transverso, se busca la anastomosis entre el estómago y el intestino, y se denuda completamente de modo que sea posible su total aislamiento. La porción correspondiente del estómago se comprime con una pinza elástica y se secciona con el bisturí eléctrico la unión entre el estómago y el intestino. Los dos orificios resultantes de dicha sección se ocluyen mediante doble sutura en la forma ordinaria. La sección y la oclusión pueden practicarse ventajosamente con el instrumento de Petz (fig. 102), siendo entonces superfluas las pinzas elásticas.

Es necesario comprobar que la sutura practicada en el intestino no ocasiona una estrechez que lo haga infranqueable. En tal caso debería practicarse una enteroanastomosis a fin de que las materias intestinales pudiesen evitar el paso por el obstáculo. Cuando el asa de yeyuno es demasiado corta, puede ser indispensable practicar la movilización de la porción inferior del duodeno.

Las dificultades son mayores cuando en el sitio de la gastroenterostomía se ha desarrollado una úlcera péptica del yeyuno. Los procedimientos propuestos para este caso se describen especialmente en el capítulo C, 9, *g*, págs. 198 y siguientes.

## 7. Exclusión del píloro y del duodeno

La gastroenterostomía en sí no obliga al contenido intestinal a seguir por la vía nuevamente formada, sino que crea sólo esta posibilidad, permitiendo además el paso por el píloro y el duodeno. La tendencia a seguir la antigua vía normal, fracasando entonces en parte el éxito de la intervención, es muy grande, sobre todo cuando el proceso patológico no reduce, o reduce muy poco, el calibre del píloro. En tales casos, la antigua vía puede utilizarse con tal tenacidad que toda la evacuación del estómago continúa realizándose por el píloro, y con el tiempo hasta puede ocluirse el orificio de la anastomosis. Por este motivo se recomienda, cuando no existe estenosis importante del píloro, reducir u ocluir artificialmente la vía pilórica, de modo que los alimentos hayan de ser empujados forzosamente a través de la anastomosis.

### a) Sección transversal del antro pilórico (exclusión unilateral del píloro)

La exclusión del píloro sólo puede realizarse en forma completa y segura mediante la *sección del estómago* practicada entre el punto de aplicación de la gastroenterostomía y el píloro: *exclusión unilateral del píloro*, según v. Eiselsberg. La antigua opinión de que esta operación en gran número de casos

daba lugar a la úlcera péptica postoperatoria del yeyuno parece ser errónea. No obstante, este procedimiento, en sentido estricto, ha perdido actualmente importancia, pues ordinariamente, cuando se ha practicado una sección circular del estómago por debajo del nivel de la gastroenterostomía, para disminuir el peligro de la úlcera péptica del yeyuno se practica al propio tiempo una amplia resección del antro pilórico y, si es técnicamente posible, también del píloro. La amplia extirpación de la porción pilórica del estómago hasta más allá de

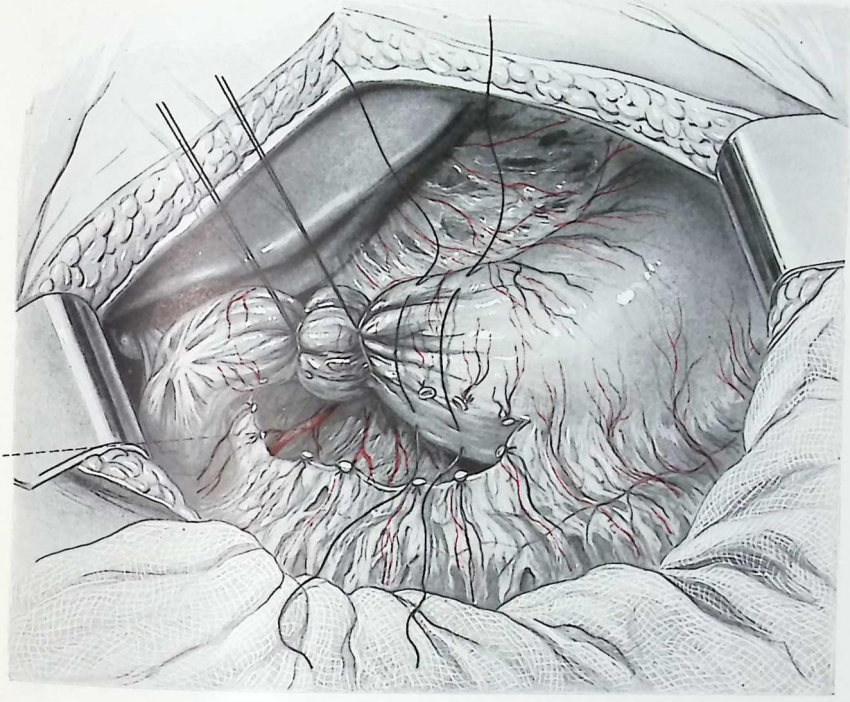



FIG. 103. Exclusión del píloro mediante fruncimiento transversal del antro pilórico, después del establecimiento de una gastroenterostomía retrocólica posterior, que no se ve en la figura

la porción media del estómago tiene por objeto, en estos casos, disminuir, por la supresión de la mayoría de las glándulas pilóricas, la secreción de ácido clorhídrico de las glándulas del fondo provocada por aquéllas. Este procedimiento tiene, pues, la significación de una *resección paliativa del estómago del tipo Billroth II*.

La *técnica de la sección circular del estómago* es sencilla, y corresponde por sus particularidades al procedimiento empleado en la resección circular del estómago que se describe en el capítulo C, 9, *f*, págs. 196 y siguientes. A unos 5 cm. por encima del píloro se libera el estómago de sus conexiones en las curvaturas mayor y menor mediante doble ligadura de sus vasos, de modo que una franja de estómago de unos 4 cm. de ancho quede completamente

libre de sus conexiones. En el centro de esta zona se secciona el estómago con auxilio del instrumento de Petz. Hay que procurar que la línea de sección no pase demasiado próxima al píloro. Es necesario que la porción pilórica tenga cierta longitud para que sea posible la invaginación de dicha extremidad mediante una sutura conveniente, pues dicha porción de estómago no puede invaginarse a través del píloro. (Véase la descripción técnica al tratar de la resección paliativa del estómago, pág. 174.) Lo mismo el segmento oral que el aboral del estómago, cerrados con los agrafes de Petz, se invaginan mediante una serie de puntos entrecortados de Lembert.

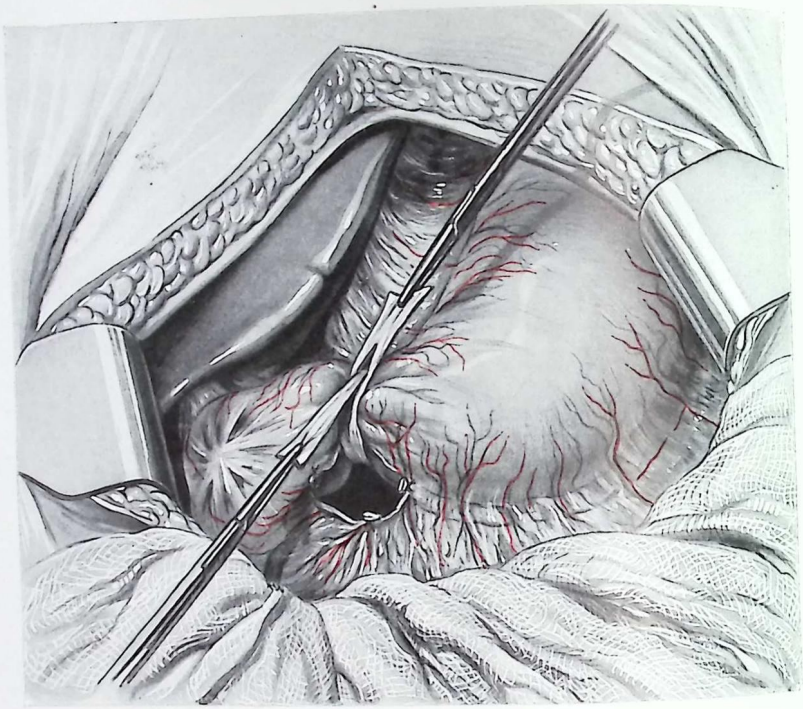


FIG. 104. Exclusión del píloro mediante constricción del antro pilórico con una tira de aponeurosis, después del establecimiento de una gastroenterostomía retrocólica posterior, que no se ve en la figura

Sólo cuando la aplicación de este procedimiento seguro de la sección circular del estómago no es posible en ninguna de sus distintas formas, se procurará evitar el paso de los alimentos por la vía pilórica, recurriendo a alguno de los procedimientos expuestos a continuación, pero teniendo en cuenta que todos ellos son muy inseguros e incompletos.

### b) Fruncimiento del antro pilórico

La porción prepilórica del estómago se libera, en una extensión de varios centímetros, del ligamento gastrocólico y del ligamento gastrohepático, y se frunce dicha porción en dirección transversal, aplicando paralelamente varios

puntos de sutura transversales en la pared anterior del estómago, que empiezan por una parte en la curvatura menor y terminan por la otra en el lado posterior de la curvatura mayor. Estos puntos se aplican en forma de sutura de Lembert, y se anudan, previa tensión de los mismos, como puede verse en la figura 103. De esta manera se convierte el antro pilórico en una especie de embutido, conteniendo interiormente su propia masa.

### c) Constricción del píloro

Una *tira aponeurótica* obtenida de la vaina anterior del recto o de la fascia lata, el *ligamento redondo* o una gruesa hebra de seda, se aplican *alrededor del antro prepilórico*, después de haber liberado esta porción del estómago, mediante sección o disección obtusa, del ligamento gastrocólico y del omento menor. En una de las extremidades de la tira aponeurótica o del ligamento redondo se practica un ojal; la otra extremidad se hace pasar a través de este ojal, y tirando de las dos extremidades se forma un anillo que ciña fuertemente al estómago y que se fija mediante unos puntos de sutura (fig. 104). La tira constrictora puede ocultarse profundamente mediante algunos puntos de Lembert transversales.

## 8. Resección de porciones aisladas de la pared gástrica (Czerny)

La resección de zonas circunscritas de la pared del estómago se practica actualmente sólo en circunstancias muy raras, debido a que la sutura invaginante en dos planos, necesaria para la oclusión incluso de pérdidas de substancia muy pequeñas de la pared, determina generalmente una alteración considerable de la forma del estómago, tanto más grave cuanto que el proceso patológico originario, generalmente una úlcera callosa muy antigua, ha causado ya por sí mismo una importante alteración de la forma del estómago de idéntico sentido. Estas alteraciones de la forma suelen provocar trastornos de la evacuación del estómago. Son especialmente temibles en este sentido las ulceraciones callosas de la curvatura menor, que por el desplegamiento de la curvatura mayor originan un arrollamiento del estómago en forma de erizo. Después de su excisión y sutura se aproximan a veces tanto el cardias y el píloro, que el estómago adquiere la forma de un saco flácido suspendido de dichas formaciones. La resección de porciones del estómago en la proximidad del píloro todavía puede tener consecuencias más graves, como la creación de una estrechez del orificio de salida del estómago. Por este motivo hay que desaconsejar en absoluto la excisión de segmentos del estómago en la curvatura menor y en la proximidad del píloro.

Es más sencilla y de consecuencias menos importantes la extirpación de pequeños segmentos en la pared anterior o en la posterior del estómago, y también en la región de la curvatura mayor. Pero también en estos puntos es en absoluto preferible la resección completa circular del estómago.

Cuando la parte de la pared del estómago que ha de resecarse se halla adherida a los tejidos próximos, es necesario previamente movilizarla ampliamente — con o sin abertura del estómago —, mediante la sección, previa liga-

dura, de las bridas pediculadas, el despegamiento de las adherencias en superficie o la sección con el bisturí eléctrico. Los vasos de la región de la excisión, visibles exteriormente, se ligan previamente por transfixión. Antes de empezar la excisión y a fin de evitar el deslizamiento de la pared del estómago, se fija ésta mediante la aplicación de varios puntos de sostén. La sección ha de practicarse en tejido sano, a bastante distancia de la zona enferma, pues ésta es la única manera de aumentar las probabilidades de curación de la enfermedad, y, por otra parte, porque de esta manera se corrige la retracción cicatrizal de la pared gástrica, que existe generalmente en las proximidades de las úlceras crónicas. Siempre que sea posible, se ocluye la región en que ha de practicarse la resección mediante pinzas elásticas.

El segmento enfermo de la pared anterior se coge con una pinza de Muzeux, se mantiene elevada y se incinde circularmente con el bisturí eléctrico o con unas tijeras, a ser posible dando a la pérdida de substancia la forma de piedra de amolar. En cuanto el estómago se ha abierto en un punto, se aspira su contenido con una bomba eléctrica y se tapona con tiras de gasa, que se mantienen hasta poco antes de practicar los últimos puntos. Los vasos que sangran se cogen con pinzas y se ligan. Después de aplicar los puntos de sostén usuales en los ángulos, se ocluye la herida en sentido longitudinal mediante una sutura de catgut que comprenda las tres capas, seguida de una segunda sutura interrumpida de seda que invagina la primera. La resección de un foco patológico se lleva a cabo, por lo demás, de análoga manera que la resección de una fístula gástrica descrita en el capítulo C, 3, *d*, página 114.

Las úlceras de la pared posterior del estómago están adheridas, con frecuencia, a los tejidos vecinos, especialmente al páncreas, o penetran en dicho órgano. El procedimiento de elección es también aquí la resección del estómago. Si en algún caso excepcional hay que llevar a cabo la excisión de la úlcera, la operación se practica por delante, a través de la cavidad gástrica, o bien por detrás a través de la bolsa omental.

En todos los casos se empieza por hacer accesible la bolsa omental mediante un ancho orificio en el ligamento gastrocólico. Si de esta manera se llega fácilmente a la región ulcerosa, de modo que parezca practicable la operación desde la parte posterior, es conveniente abrir el estómago mediante una pequeña incisión practicada en la cara anterior, aspirar el contenido del mismo y llenarlo con tiras de gasa. De lo contrario, al abrir el estómago desde la parte posterior se corre el peligro de provocar una inundación de la cavidad abdominal con el contenido gástrico, muy difícil de dominar. Una vez abierto el estómago desde delante y vaciado de su contenido, se incinde desde detrás la región ulcerosa con el bisturí eléctrico, a ser posible en forma de piedra de amolar. El orificio se cierra mediante sutura entrecortada de catgut que comprenda las tres capas, que a su vez se invagina mediante una sutura interrumpida con puntos de seda tipo Lembert. Después de quitar las tiras de gasa se ocluye la pared anterior, en la forma ordinaria.

Si al realizar la inspección a través de la bolsa omental no parece posible alcanzar la úlcera desde la parte posterior, se llena la bolsa omental con compresas húmedas, para absorber en lo posible el contenido gástrico que pueda luego verterse, y se abre el estómago por la pared anterior mediante una incisión transversal; se vacia su contenido mediante aspiración y torundas de gasa, se mantienen separados los labios de la sección por medio de separadores de Langenbeck, y se procura, mediante la introducción de un aparato de ilu-

minación, determinar la situación y extensión de la úlcera. Después de esto, con una mano introducida a través de la hendidura practicada en el ligamento gastrocólico se puede levantar la pared posterior del estómago y hacerla más accesible. La excisión de la úlcera se practica desde el interior del estómago con el bisturí eléctrico. Es conveniente empezar por resecar sólo una pequeña porción de la pared del estómago, ocluir mediante sutura el orificio así creado y tirar ligeramente de las hebras de hilo, que se han dejado largas a fin de atraer el campo operatorio a la herida laparotómica. Se aplican preferentemente puntos entrecortados de seda muy próximos que atraviesen las tres túnicas de los bordes de la herida del estómago.

Terminada esta sutura oclusiva, se dispone la cara posterior del estómago con la zona suturada en la hendidura practicada en el ligamento gastrocólico, lo que se facilita mediante la introducción de una mano a través del orificio de la pared anterior del estómago. Después de esto se invagina la sutura anteriormente aplicada mediante una serie de puntos de Lembert, procediendo desde fuera. Si no puede aplicarse este segundo plano de sutura desde fuera, hay que contentarse con un plano de sutura de Albert, practicado con especial cuidado desde el interior del estómago.

*Apéndice.* Los raros **divertículos del duodeno,** que en general pueden reconocerse de manera inequívoca en la imagen röntgenológica, se extirpan lateralmente, en cuyo caso la línea de sección se cierra en la forma ordinaria mediante doble sutura, o bien se invaginan, practicándose luego una simple sutura seromuscular.

## 9. Resección circular del estómago, del píloro y de la porción superior del duodeno (gastrectomía)

### a) Elección y técnica general del procedimiento

Las opiniones de los distintos cirujanos respecto a la elección y técnica general del procedimiento operatorio que debe seguirse en las distintas enfermedades del estómago son en la actualidad tan discrepantes, que las ideas aquí expuestas han de tener un carácter muy subjetivo.

La resección se plantea sobre todo en el cáncer y en la úlcera del estómago. Por lo que concierne al establecimiento de la indicación frente a otras intervenciones, como son la excisión, la gastroenterostomía y la yeyunostomía, hay que tener en cuenta, en la úlcera gástrica y en el cáncer del estómago, las siguientes reglas:

**Tratamiento operatorio de la úlcera gástrica.** La excisión de un segmento aislado, limitado, del estómago (Czerny) se practica hoy día sólo excepcionalmente, por ejemplo, cuando se trata de extirpar un pólipo benigno del estómago, de pedículo delgado. En todas las enfermedades gástricas graves, que hacen necesaria la extirpación de gran parte de la pared del estómago, es la resección cilíndrica del mismo el único procedimiento indicado.

En la resección del estómago con restablecimiento de la continuidad gastrointestinal por la vía ordinaria (tipo Billroth I, fig. 125), se extirpa en todos los casos al propio tiempo el píloro, pues una resección segmentaria del cuerpo del estómago seguida de anastomosis circular de ambas mitades (Payr, Riedel), según enseña la experiencia, da lugar a menudo a la formación de una

estrechez en forma de reloj de arena, y la conservación del píloro puede ocasionar, a consecuencia de espasmos, trastornos de la evacuación gástrica.

Para el tratamiento operatorio de la úlcera gástrica y duodenal florida, no curable por los métodos conservadores, la resección del segmento gastrointestinal en que se halla la úlcera es la intervención de elección, aunque algunos autores de fama abogan también en pro de la gastroenterostomía.

Cuando es posible técnicamente, se extirpa la úlcera florida del estómago y el duodeno mediante resección exclusiva del píloro y del antro pilórico. La extirpación radical del antro pilórico, al menos hasta la mitad del estómago, incluso en aquellos casos en los que una extirpación tan extensa no es técnicamente necesaria para la supresión de la úlcera, persigue el objeto de disminuir la producción de ácido de las glándulas fúndicas mediante la eliminación de las glándulas pilóricas que provocan, por vía refleja, dicha secreción, y de esta manera oponerse a la aparición de una recidiva ulcerosa en estos enfermos predispuestos a la úlcera.

En la mayoría de los casos practicamos el restablecimiento de la continuidad gastrointestinal según el tipo Billroth II (fig. 105), reservando la unión según el tipo Billroth I (fig. 125) para casos en que el empleo de este procedimiento parezca técnicamente seductor. La antigua creencia de que la resección de estómago por el procedimiento, en sí antifisiológico, tipo Billroth II, provocaría con más frecuencia una úlcera péptica postoperatoria, se ha comprobado que es inexacta. En realidad, la úlcera péptica del yeyuno, después de la resección se observa en menos del 1 % de los casos (STARLINGER). Los resultados funcionales de la resección tipo Billroth II, según el procedimiento de KRÖNLEIN, son excelentes en nuestras estadísticas personales.

Cuando la úlcera localizada en la curvatura menor se halle tan próxima al cardias que mediante una simple resección transversal no quede comprendida en la zona extirpada, o sólo pueda ser comprendida en dicha zona con grandes dificultades, practicamos una resección en escalera (resección tubular), con anastomosis intestinal generalmente tipo Billroth II (fig. 135), sólo raras veces según el tipo Billroth I (fig. 133).

Cuando la úlcera está localizada en una región del duodeno, tan aboral que su movilización en la extensión necesaria resulta sumamente difícil y no es posible, después de la resección, una oclusión segura del muñón aboral del duodeno, o cuando la extirpación de la úlcera existente en la proximidad del píloro parece demasiado atrevida por el estado de debilidad del enfermo o a causa de dificultades técnicas, se abandona la úlcera en el organismo, pero se practica una extensa resección del antro pilórico, que en lo posible comprenda también el píloro, con restablecimiento de la continuidad según el método Billroth II, resultando la exclusión unilateral del píloro (fig. 123). (Resección para la exclusión según FINSTERER). Sólo cuando a causa del mal estado general del enfermo tampoco sea posible llevar a cabo esta resección paliativa del antro, se aplica exclusivamente una gastroenterostomía retrocólica posterior, procurando en lo posible obstruir el paso desde la porción de estómago en que se ha practicado la gastroenterostomía hacia la porción de estómago en que se halla la úlcera mediante fruncimiento por medio de sutura, o por constricción con una tira de aponeurosis.

La utilidad de la exclusión unilateral del píloro (v. EISELSBERG) mediante simple sección circular del estómago entre el orificio de la gastroenterostomía y el píloro, apenas se plantea en estos casos, pues en ellos siempre resulta

preferible practicar la resección del antro pilórico, que apenas constituye una operación más importante. En caso de úlcera del duodeno difícilmente resecable, los excelentes resultados de la resección paliativa ofrecen al cirujano un medio para obtener la curación sin arriesgar la vida del enfermo.

Cuando la úlcera se halla en un punto alto del fondo del estómago, se practica la resección total del órgano. Si ésta no parece posible o demasiado atrevida, disponemos de dos procedimientos: o bien no se practica ninguna intervención en el estómago, y se crea simplemente una yeyunostomía temporal (v. EISELSBERG, LAMERIS), o bien, alentados por los resultados favorables comunicados por MADLENER, abandonando la porción fúndica del estómago en que se halla la úlcera, se practica una gran resección del antro pilórico y del píloro (resección de los dos tercios), seguida de anastomosis gastrointestinal según el tipo Billroth II (fig. 124).

Cuando se trata de una úlcera localizada directamente en el píloro y tenemos la certeza de que ha curado por completo, pero ocasionando una intensa estenosis cicatrizal, puede prescindirse de la resección y practicar simplemente la gastroenterostomía retrocólica posterior.

**Tratamiento operatorio del cáncer del estómago.** En el cáncer del estómago sólo hay que considerar como operación radical la resección, en general según el tipo Billroth II (fig. 105), o la extirpación total del estómago.

La extirpación de partes aisladas del estómago, en el cáncer, se diferencia fundamentalmente de la misma intervención en las úlceras de carácter benigno, pues en aquél la extirpación de tejido orgánico ha de alcanzar la mayor extensión técnicamente posible. La resección no se limita sólo a la pared gástrica, sino que se extiende a los tejidos próximos, en especial al epiplón mayor, al epiplón menor, al ligamento gastrocólico, a menudo también al mesocolon transverso y a los ganglios linfáticos que se encuentran en dichas formaciones, y que siempre hay que sospechar hayan sido invadidos por el cáncer. Por lo que concierne a la extensión del segmento gástrico que ha de extirparse, fundándose en lo dicho, habría que practicar teóricamente, en todo caso de cáncer del estómago, la extirpación total del órgano; no obstante, en la práctica, a causa de la gran mortalidad de esta operación, hay que prescindir de llevar a cabo sistemáticamente esta intervención. Pero en todos los casos se extirpará una porción tan grande como sea posible, sin exponer al enfermo a un peligro excesivo. Por este motivo, en el cáncer la resección del estómago tipo Billroth II es superior a la resección de estómago tipo Billroth I.

También de las restantes formaciones citadas hay que extirpar en cada caso la mayor extensión posible. Sobre todo son invadidos por las metástasis cancerosas los ganglios linfáticos gástricos superiores, que a lo largo de la curvatura menor se hallan entre las dos hojas mesentéricas del epiplón menor. Para extirpar estos ganglios se liga el cordón vascular de la curvatura menor a la mayor proximidad posible del cardias y se secciona; después de esto se despega del estómago el epiplón menor retrógradamente en dirección pilórica hasta el punto donde ha de practicarse la resección, o bien se practica una resección tubular o en escalera que alcance hasta el cardias (fig. 135). Los ganglios linfáticos subpilóricos se encuentran en la curvatura mayor, a lo largo del trayecto de la arteria gastroepiploica derecha. Los ganglios linfáticos retropilóricos forman en la región de la cabeza del páncreas la conexión entre los dos grupos ganglionares antes citados. Si no se consigue extirpar los ganglios mencionados

junto con el cuerpo del estómago, formando una sola pieza anatómica, se buscan después aisladamente y se extirpan.

Si en los casos de tumor situado en la proximidad del píloro no puede practicarse la operación radical, se procede a una gastroenterostomía, a ser posible en forma de gastroenterostomía retrocólica posterior a la mayor proximidad del cardias, aunque en el momento de la operación no haya manifestaciones de estenosis. Si no es posible tampoco la gastroenterostomía por encima del tumor, y existe ya una estenosis o ésta es inminente, se establece una yeyunostomía.

**Manera de reconocer las posibilidades de resección.** Si en un caso de úlcera o de cáncer se intenta practicar una resección, hay que establecer ante todo la posibilidad técnica de ejecutarla, lo cual no siempre es fácil de reconocer. Esta posibilidad depende, en primer término, de la altura de la localización de la enfermedad y de las dimensiones del segmento gastroduodenal que es necesario extirpar. Si el proceso asienta muy próximo al cardias, sólo puede practicarse una resección de todo el estómago o del cardias ; si la enfermedad comprende sólo hasta un punto elevado de la curvatura menor, podrá bastar en algunas circunstancias una resección tubular ; si la afección alcanza hasta el duodeno, para poder llevar a cabo una resección por encima de la desembocadura del conducto colédoco, se necesita disponer de un segmento de duodeno de 2 a 3 cm. de longitud para poder practicar una oclusión segura terminal del segmento de duodeno. La posibilidad de resecar un foco patológico depende en gran parte de la importancia de las adherencias que ha contraído con los tejidos próximos, y de si estas adherencias pueden destruirse sin lesionar formaciones importantes. En las afecciones benignas la destrucción de estas adherencias es generalmente posible, incluso cuando se trata de adherencias extensas, contraídas después de la perforación de la pared del estómago. Las perforaciones de una úlcera en la pared abdominal, en el hígado o en el páncreas, pueden combatirse seccionando la úlcera — preferentemente con el bisturí eléctrico — circularmente en el anillo donde se hallan adheridos ambos tejidos y cauterizando la superficie ulcerosa con el asa eléctrica o con el electrodo de coagulación, y cubriéndola después con el epiplón o con otra capa peritoneal. Las perforaciones en el mesocolon transverso y en la inmediata proximidad de la arteria esplénica son las más graves. Si en el primer caso, para destruir las adherencias es necesario ligar la arteria cólica media, se producen trastornos de nutrición del colon transverso que obligan a practicar una resección del colon, que aumenta considerablemente, como se comprende, la importancia de la operación. En lo posible, hay que evitar la lesión de la arteria esplénica. En caso de necesidad puede, sin embargo, ligarse sin que se produzcan aparentemente trastornos de la nutrición del bazo.

Las circunstancias son más desfavorables en el cáncer. Sin duda, también aquí, cuando ha tenido lugar una perforación en uno de los puntos antes mencionados, es, en general, técnicamente posible la resección macroscópica, pero no puede contarse en este caso con una extirpación realmente radical del tejido canceroso. También la existencia de metástasis en puntos distantes del foco primario, como el hígado, los ganglios retroperitoneales existentes a lo largo de la columna vertebral, el mesenterio del intestino delgado o grueso excluye la posibilidad de una operación radical. En estos casos, o bien se renunciará a practicar la resección, o se practicará sólo a título de operación paliativa, para suprimir un foco sanioso o hemorrágico, combatir un proceso estenosante, o que origine dolores, pero no con la intención de lograr una curación definitiva,

ni siquiera una prolongación apreciable de la vida. No son mucho más favorables las circunstancias cuando existen extensas metástasis ganglionares regionales, que la resección permite todavía extirpar macroscópicamente.

Para decidir si es posible practicar la resección de un segmento enfermo del estómago se procede en la forma siguiente: tan pronto como después de la abertura de la cavidad abdominal se ha comprobado que el proceso patológico no está adherido a la pared anterior del abdomen, se levanta el colon transverso y con él el estómago, y se investiga si ambos órganos están adheridos entre sí, o bien si el estómago está adherido al hígado. Después se inspecciona el mesocolon transverso por su cara caudal. Si la enfermedad ha invadido esta región se verá si es posible liberar los grandes vasos mesentéricos, sobre todo la arteria cólica media, o si ha de sacrificarse, lo que requiere una resección del colon. Luego se secciona el ligamento gastrocólico entre dos ligaduras en masa, y se inspecciona el estómago desde la cara posterior, buscando especialmente la eventual existencia de adherencias con los vasos mesentéricos del colon transverso y con el páncreas. Si la enfermedad se extiende hacia el duodeno, se rechaza hacia el lado con una ancha espátula el lóbulo derecho del hígado, la vejiga biliar se mantiene elevada con una pinza oval y se pone al descubierto el colédoco.

La resección y el restablecimiento de la unión gastrointestinal se realizan ya en forma de tipo Bellroth I (fig. 125), o ya del tipo Billroth II (fig. 105), según que la continuidad gastrointestinal se restablezca en dirección natural por el duodeno, o bien se obtenga con exclusión del duodeno por medio de una gastroenterostomía. Al principio tiene importancia secundaria la forma en que ha de procederse al restablecimiento de la continuidad gastrointestinal.

La resección del estómago según el tipo Billroth II es técnicamente más sencilla que la resección del estómago según el tipo Billroth I, y puede practicarse en todos los casos en que la resección sea técnicamente posible. La resección tipo Billroth I es técnicamente más difícil, sólo practicable en casos favorables, pero crea una nueva situación que se aproxima mucho más a las relaciones normales. «Mi corazón se inclina al tipo Billroth I; mi experiencia al tipo Billroth II». Respecto a la proporción de los resultados definitivos obtenidos con ambos procedimientos no se ha dicho todavía la última palabra. El número de enfermos de úlcera péptica del yeyuno es también sumamente reducido después de las resecciones tipo Billroth II, y no mayor que el que se observa después de las resecciones tipo Billroth I.

**Conducta a seguir cuando la exploración intraabdominal del estómago es negativa.** El cirujano se encuentra en una situación sumamente desagradable, cuando al explorar el estómago y el duodeno, y aun después de haber inspeccionado también la cara posterior del estómago, previa sección del ligamento gastrocólico, no encuentra el foco patológico sospechado. En tales casos no nos parece justificado proceder a la apertura del estómago o del duodeno para buscar también desde el interior de estas cavidades las lesiones, en primer término las úlceras, que no han podido comprobarse desde el exterior, pues la úlcera simple, no comprobable sin abrir el órgano, no requiere tratamiento quirúrgico, sino que pertenece al internista.

En primer lugar, cuando la exploración del estómago y el duodeno no resulta positiva, hay que llevar a cabo una exploración minuciosa de los demás órganos abdominales, en especial la vejiga biliar, el apéndice, el ciego, los riñones, las flexuras del intestino grueso, el colon sigmoideo, y finalmente también el intes-

tino delgado y el páncreas, y en la mujer los órganos sexuales. Si en estos órganos tampoco se encuentra alteración alguna que pueda explicar el cuadro patológico, hay que cerrar la cavidad abdominal y abstenerse de intervenciones inútiles. Hay que guardarse sobre todo de aceptar por sugestión la idea de un hallazgo patológico, y decidirse a practicar una intervención no suficientemente justificada, y sobre todo hay que rechazar la práctica de una gastroenterostomía para salir del paso.

Si, a falta de un resultado positivo de la exploración intraabdominal, las manifestaciones patológicas clínicas indican inequívocamente la existencia de trastornos gástricos, de manera que parezca justificada la aceptación de una « neurosis gástrica », se puede intentar influir favorablemente sobre la dolencia mediante la interrupción de la inervación del estómago. Con este objeto se inyectan en el omento menor, especialmente en la región del cardias, unos 10 c. c. de alcohol al 60 %, o, cuando el epiplón menor es demasiado tenue para que sea posible practicar la inyección de alcohol, se inyecta éste debajo de la serosa, a lo largo de la curvatura menor. Algo más complicada es la *resección del epiplón menor*, recomendada con la misma idea, y que se lleva a cabo entre ligaduras dobles, pero tomando también como centro de la intervención la región del cardias para interrumpir lo más completamente posible los nervios que penetran en el estómago, principalmente por este sitio.

**Técnica general de la resección del estómago.** La ejecución técnica de ambos tipos de resección comprende los siguientes tiempos operatorios:

1. *Movilización del anillo gastrointestinal que contiene el foco patológico* (denudación del estómago):
   - *a*) Sección del correspondiente segmento del ligamento gastrocólico;
   - *b*) Sección del correspondiente segmento del epiplón menor;
   - *c*) Eventual liberación de las adherencias y vasos accesorios del anillo gastrointestinal.

2. *Sección circular, a ambos lados, del anillo gastrointestinal que contiene el foco patológico y restablecimiento de la comunicación gastrointestinal:*
   - *a*) Extirpación del anillo y restablecimiento de la comunicación gastrointestinal mediante *gastroduodenostomía* (tipo Billroth I).
     - *α*) Mediante unión términoterminal (fig. 125), o
     - *β*) Mediante oclusión de la rama duodenal eferente y anastomosis términolateral (fig. 134), o
     - *γ*) Mediante oclusión del segmento gástrico aferente y anastomosis láteroterminal (fig. 127), o
   - *b*) Extirpación del anillo, oclusión terminal del orificio duodenal eferente y restablecimiento de la comunicación gastrointestinal mediante *gastroyeyunostomía* (tipo Billroth II).
     - *α*) Mediante anastomosis términolateral (figs. 105 y 116), o
     - *β*) Mediante oclusión del segmento transversal del estómago aferente y anastomosis láterolateral (fig. 115), o
     - *γ*) Mediante sección del yeyuno, implantación lateral de la rama yeyunal aferente en el asa yeyunal eferente y anastomosis términoterminal, láteroterminal (fig. 117) o términolateral de estómago y yeyuno.

Estos llamados *tiempos operatorios* casi nunca se suceden separadamente en la forma indicada, antes bien su sucesión varía según las particularidades del caso, o un tiempo ya empezado se interrumpe, para resolver cualquier contingencia, y sólo después de resuelta, completa o parcialmente, se termina. Para la sucesión de los tiempos no pueden darse prescripciones estrictas. Es una cuestión que depende de la experiencia personal y de la organización. Teniendo presente el plan operatorio no se tropezará en general con grandes dificultades para resolver en cada caso el método más conveniente para el fin propuesto.

Para la marcha y la técnica de la operación no hay diferencia esencial alguna en la práctica de una resección circular en la región del cardias, del cuerpo del estómago, de la porción pilórica o del duodeno.

Como regla general, después de practicar la resección del estómago hay que ocluir completamente las paredes abdominales. Sólo se recurrirá al drenaje o al taponamiento en caso de graves faltas contra la asepsia, de hemorragias que no puedan dominarse sin taponamiento, de superficies ulceradas o de extensas lesiones del páncreas que no haya sido posible peritonizar. En la oclusión primaria de la cavidad abdominal la seguridad de las suturas gastrointestinales es tan grande, que inmediatamente después de la operación pueden administrarse líquidos al enfermo por la vía bucal.

Por la acción conjunta de una serie de circunstancias favorables : la anestesia raquídea en cinturón, la anestesia local con alta presión, el empleo del instrumental de sutura de Petz, la vuelta a la sutura interrumpida en la sutura de la serosa, la sustitución del bisturí ordinario por el eléctrico y el abandono de la resección radical, más grave, en favor de la resección paliativa, nuestra mortalidad operatoria ha disminuído considerablemente en la resección del estómago por úlcera gástrica y duodenal (aproximadamente el 2 %) y por cáncer del estómago.

## b) Resección del estómago, tipo Billroth II (1885). Resección paliativa

Describimos en primer término la resección del estómago tipo Billroth II, y, precisamente como tipo normal, la unión de toda la sección circular del resto del estómago con el asa superior del yeyuno en forma de anastomosis términolateral (KRÖNLEIN, fig. 105). Esta forma de resección del estómago se conoce hoy día generalmente con el nombre de *procedimiento de Polya-Reichel.*

Se practica un orificio en el ligamento gastrocólico con ayuda de ligaduras en masa (fig. 106). En el mesocolon transverso se practica una hendidura paralelamente a los grandes vasos ; el asa superior del intestino delgado, a través de cuyo mesenterio se ha hecho pasar una gruesa hebra de seda en la inmediata proximidad del intestino, se dirige hacia arriba a través de ambos orificios con auxilio de una pinza que coge la hebra de seda y se fija mediante compresas, una pinza elástica o por medio de la hebra pasada a través del mesenterio.

A través del orificio practicado en el ligamento gastrocólico se pasa una pinza por debajo del estómago, llevándola de nuevo hacia el exterior a través del omento menor, sumamente tenue, al que perfora obtusamente. Con auxilio de esta pinza se coloca alrededor del estómago, abrazándolo en forma de cinturón,

un tubo de goma o un rollo de gasa, sobre el cual cabalga este órgano, lo que permite elevarlo cómodamente o desviarlo en dirección craneal o caudal (figura 107).

Puede seguirse luego empezando con la sección y la oclusión del duodeno, continuando en la dirección hacia el cardias, y terminando con la anastomosis del estómago con el yeyuno (tipo de dirección duodeno-cardias), o puede empezarse con la sección de la porción cardial del estómago y establecimiento de la anastomosis del estómago con el yeyuno, continuando en la dirección hacia el duodeno y terminando por la sección y oclusión de este último (tipo de dirección cardias-duodeno). Es de aconsejar que se empiece la intervención en la región sana, donde no existen dificultades especiales, y terminarla en la región enferma, pues de esta manera las dificultades técnicas existentes generalmente

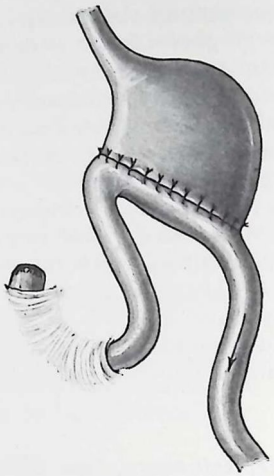


FIG. 105. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Unión de toda la sección transversal del estómago con el yeyuno (según KRÖNLEIN). Esquema

en este punto se reducen de modo considerable por la posibilidad del libre movimiento de la porción ya resecada por la otra extremidad.

*Resección en la dirección duodeno-cardias.* Describiremos en primer lugar la manera de proceder en la dirección duodeno-cardias.

**1. Separación del segmento correspondiente del ligamento gastrocólico** (fig. 107). Rechazando el estómago en dirección craneal y el colon transverso en dirección caudal, se pone tenso el ligamento gastrocólico, y partiendo de la hendidura antes practicada se secciona entre ligaduras en masa. Si se trata de una úlcera de carácter benigno, la sección del ligamento gastrocólico se efectúa en la inmediata proximidad del estómago; en cambio, en el cáncer, especialmente cuando se demuestra la existencia de ganglios, la sección se practica a la mayor proximidad posible del colon. Se empieza la sección del ligamento en la dirección del cardias, porque en general no se encuentran en esta dirección dificultades y porque de esta manera se obtiene un acceso conveniente y una buena visibilidad de la bolsa omental.

Tan pronto como la denudación en dirección al cardias es suficiente, se prosigue en dirección pilórica. En la región del antro, el ligamento gastrocólico está en general pegado al mesocolon. La separación de ambas hojas suele lograrse, en parte cruentamente, en parte obtusamente, sin dificultades, teniendo que poner sumo cuidado en evitar la lesión de los vasos del mesocolon, en especial de la arteria cólica media. Sólo cuando el proceso patológico ha invadido

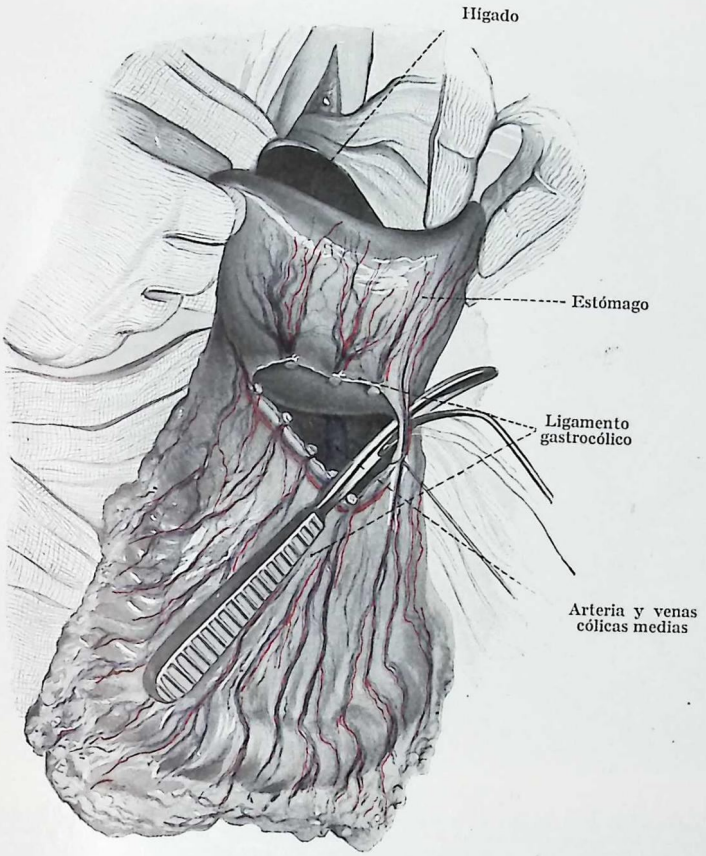



Fig. 106. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Utilizando la sonda acanalada, se practican una serie de dobles ligaduras en el ligamento gastrocólico (en la figura desmesuradamente largo), que se secciona entre dichas ligaduras. En el hueco así formado aparece el mesocolon transverso y además pueden verse los vasos cólicos medios

el mesocolon es imposible una separación obtusa. La porción enferma del mesocolon ha de seccionarse en este caso, practicando las ligaduras necesarias y dejándola unida al estómago. Cuanto más nos acercamos al píloro, tanto más íntimas y extensas acostumbran a ser las bridas conjuntivas que unen el colon y la porción pilórica, y tanto más íntimas las relaciones entre estas formaciones y la arteria cólica media. Por este motivo es necesario, al practicar las ligaduras

en masa, buscar y aislar previamente este vaso importante. Poco a poco se pueden diferenciar con claridad suficiente dos hojas mesentéricas que desde la flexura derecha del colon se dirigen al duodeno y al píloro, de las que una alcanza el duodeno por el lado derecho y la otra por el izquierdo. La hoja derecha contiene, junto con numerosas venas, la arteria gastroepiploica derecha. La hoja izquierda conduce a la cabeza del páncreas; en ésta se hallan numerosas arte-

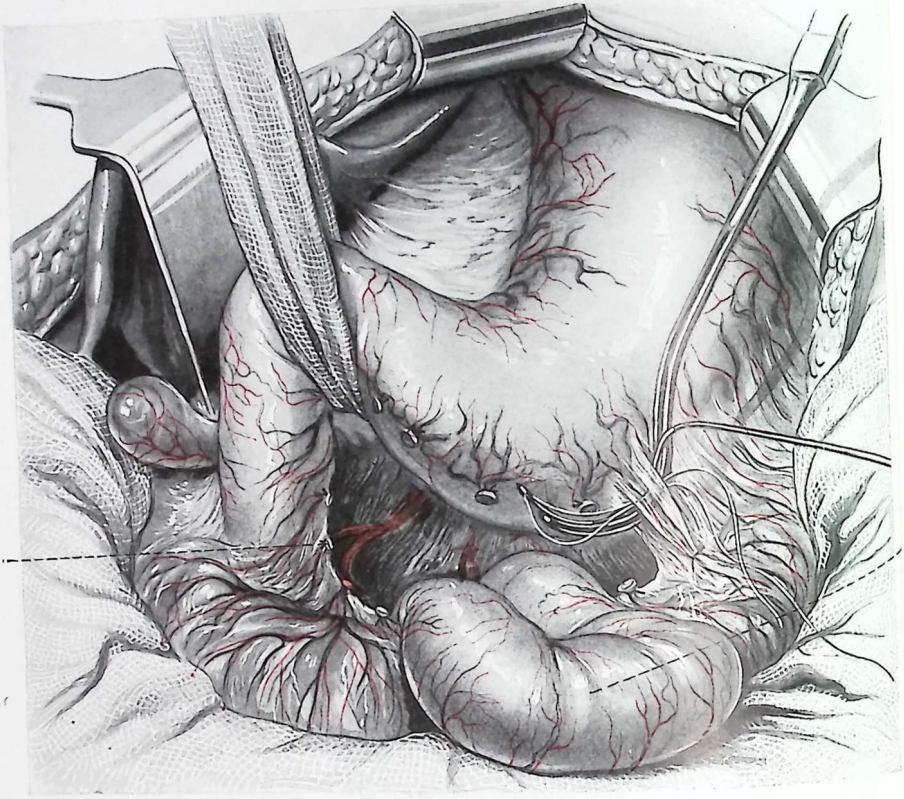



FIG. 107. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El asa superior del intestino delgado se ha llevado hacia arriba a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso y de otra practicada en el ligamento gastrocólico. En la hendidura del ligamento gastrocólico aparece la arteria cólica media. Después de ligar y seccionar una parte del ligamento gastrocólico, se pasa una tira de gasa — es preferible un tubo de goma —, que atraviesa el omento menor, y que se utiliza para elevar el cuerpo del estómago. Se continúa luego seccionando entre dos ligaduras el ligamento gastrocólico en la dirección de la tuberosidad mayor del estómago

rias cortas procedentes de la arteria gastroepiploica derecha, y numerosas venas que penetran en el duodeno, arterias y venas que, a pesar de ser pequeñas, han de ser comprendidas cuidadosamente entre dobles ligaduras y seccionadas (fig. 108). De esta manera se consigue paulatinamente despegar en una extensión suficiente el duodeno de la cabeza del páncreas.

Si a consecuencia de conexiones inextricables con el foco patológico se liga la arteria cólica media, o al terminar la movilización del estómago mues-

tra el colon transverso transtornos tróficos que hagan necesaria la resección del mismo, se facilita la marcha de la operación, liberando inmediatamente de su mesenterio la porción de colon transverso que presenta trastornos nutritivos, y ocluyéndola en el centro por medio de dos ligaduras, o mejor con el aparato de Petz, se secciona entre las mismas, rechazando cada mitad del colon hacia su lado respectivo. El establecimiento de la continuidad del colon transverso




FIG. 108. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El ligamento gastrocólico se ha seccionado suficientemente. La porción pilórica del estómago se eleva por medio de la tira de gasa que se ha pasado por debajo del estómago. La pared del duodeno contigua al páncreas se moviliza, para lo cual se seccionan entre dobles ligaduras los haces vascularizados de tejido conjuntivo que unen ambos órganos

se realiza, como último acto operatorio, una vez terminada la resección del estómago.

**2. Sección del ligamento gastrohepático.** Al despegar del páncreas, en el interior de la bolsa omental, el lado izquierdo del duodeno en dirección hacia el hígado, en la forma ya descrita, se llega paulatinamente al ligamento hepatoduodenal, que se continúa sin línea de demarcación con el ligamento gastrohepático. Cuando se ha alcanzado este punto, se ejerce una tracción sobre el estómago en dirección caudal y hacia la izquierda, pues con esta maniobra se

ponen tensos y de manifiesto, desde delante, el duodeno y el epiplón menor. En el centro del epiplón menor, en el punto en que atraviesa el tubo de goma o la tira de gasa, se seccionan sus haces de tejido conjuntivo, en este punto sumamente delicados, entre ligaduras en masa que se aplican con auxilio de sonda acanalada o de la aguja de Deschamps. Esta movilización de la curvatura menor se prosigue en dirección duodenal, hasta alcanzar en el borde superior de la cabeza del páncreas las ligaduras practicadas anteriormente. En este

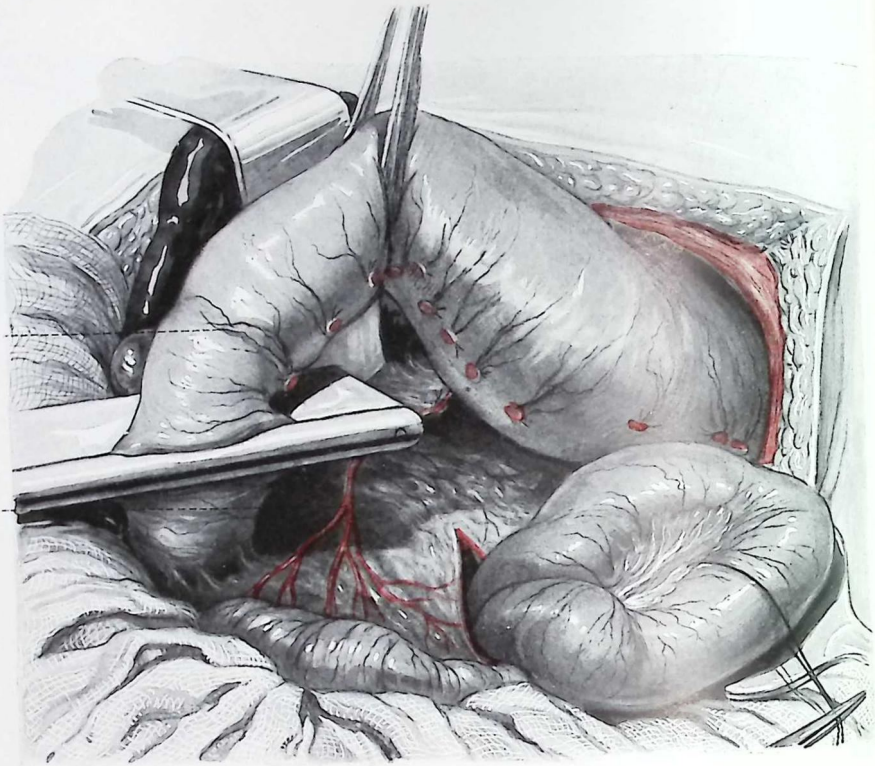



FIG. 109. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Sección del duodeno con el instrumento de Petz: El antro pilórico y la porción superior del duodeno son suficientemente movilizados. El estómago se mantiene elevado por medio de la ancha tira de gasa. El instrumento de Petz se ha colocado transversalmente sobre la porción superior del duodeno. El asa del yeyuno que ha de anastomosarse se ha atraído hacia delante, a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso, y se le ha provisto de una hebra de seda, pasada a través de su mesenterio

punto del ligamento hepatoduodenal se encuentran unos vasos cortos que desde el píloro se dirigen hacia el duodeno y que se ponen sumamente tensos al ejercer tracción sobre el duodeno ; rodean a esta porción de intestino en forma de horquillas, dicotomizándose por las caras anterior y posterior. Es necesario denudarlos a cada lado con suma cautela con la sonda acanalada de Kocher, comprenderlos entre dos ligaduras y seccionarlos. Volviendo ahora al territorio anteriormente movilizado del estómago y del duodeno que pende del mismo y

ejerciendo tracción ya hacia la derecha, ya hacia la izquierda, ya hacia arriba, ya hacia abajo, se va completando la liberación del duodeno separándolo del páncreas y del ligamento hepatuodenal. Como se comprende, hay que evitar con sumo cuidado la lesión de los conductos colédoco o pancreático. Si parece muy expuesta la lesión del conducto colédoco, más vale ponerlo al descubierto deliberadamente que exponerse al peligro de una lesión accidental.

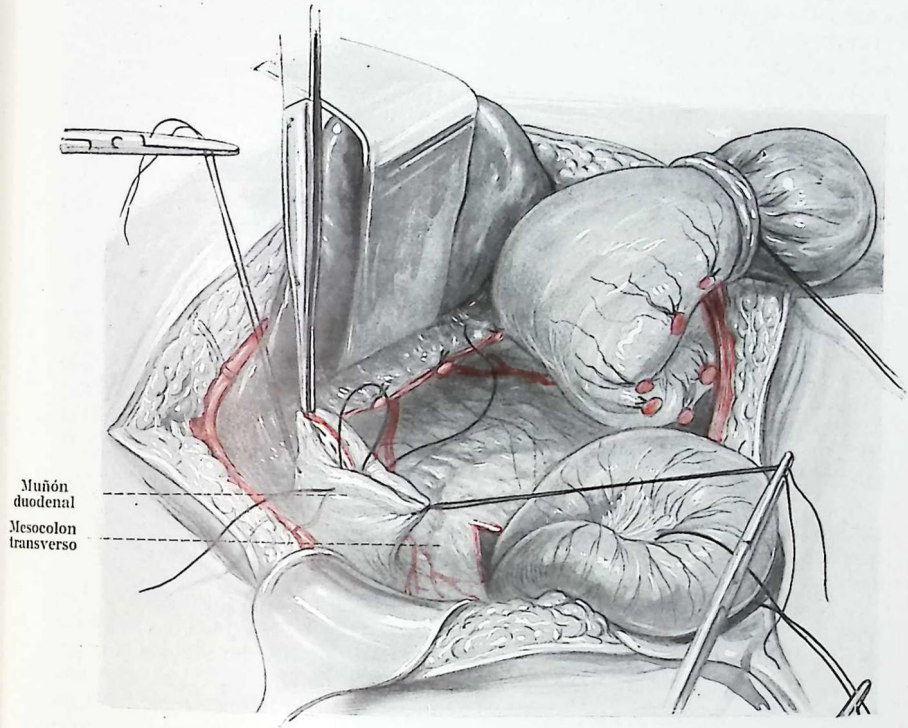



FIG. 110. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Oclusión del muñón duodenal: La sección transversal del duodeno ocluída por los agrafes de la sutura de Petz se invagina (peritoniza) por medio de una serie de puntos de Lembert. La sección transversal de la porción oral del estómago se ha introducido en un preservativo de goma, que se ha ligado fuertemente y se ha rechazado sobre el arco costal izquierdo. El asa intestinal que ha de anastomosarse se ha pasado a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso y se le ha provisto de una hebra de seda, pasada a través de su mesenterio

**3. Sección del duodeno.** En cuanto se dispone de suficiente material sano para la sección y oclusión del duodeno, hay que llevar a cabo dichos actos operatorios, pues la mayor movilidad del estómago que así se obtiene facilita considerablemente la ulterior denudación del órgano.

Para seccionar el duodeno es preferible utilizar el aparato de sutura de Petz (fig. 109), que se aplica en dirección perpendicular al eje del mismo y se ocluye así el duodeno transversalmente. Después de quitar el aparato y antes de practicar la sección entre las dos filas de agrafes, se sujeta el borde caudal

con un punto de sostén seromuscular, para evitar que después de la sección se pierda la extremidad del duodeno en la profundidad de la cavidad abdominal.

Después de seccionado el duodeno, la superficie de sección de la rama eferente se peritoniza en la forma ordinaria mediante puntos de sutura interrumpida tipo Lembert (fig. 110). En este momento se originan a veces dificultades cuando en el lado del páncreas se dispone de una porción relativamente escasa de pared duodenal para la sutura. En este caso hay que coger en la sutura el páncreas en vez de la pared duodenal. La solidez de esta sutura, siempre algo deficiente, se aumenta suturando por encima el epiplón o atrayendo a esta región algún otro pliegue peritoneal. Una vez tratado convenientemente el muñón duodenal, se abandona en la cavidad abdominal y se cubre con una compresa.

Cuando se dispone del aparato de sutura de Petz y existe espacio suficiente, se puede aplicar una pinza elástica de presión suave en el duodeno, a la mayor distancia posible del píloro. El duodeno se secciona entonces — preferentemente con el bisturí eléctrico — por el lado de la pinza que mira hacia el estómago. Si el espacio es limitado, hay que prescindir de las pinzas elásticas, pero entonces se derrama generalmente abundante contenido duodenal espumoso, que se recoge por aspiración y por medio de torundas de gasa. El muñón duodenal eferente se ocluye por medio de un plano de sutura de Albert, empleando como material el catgut y realizando la sutura en forma de puntos entrecortados; luego se peritoniza con una serie de puntos separados tipo Lembert, empleando como material el hilo de lino. También puede ligarse simplemente el duodeno y peritonizar el muñón por medio de una simple sutura en bolsa de tabaco (figs. 43 y 44).

Algunos operadores prefieren la sección y la oclusión del duodeno con auxilio del enterotribo de Moynihan. La técnica de este procedimiento se ha descrito en el capítulo B, 2, páginas 51 y siguientes, y se ha representado en las figuras 46 y 47.

No consideramos necesario en los individuos con úlceras inspeccionar después de su sección el interior del duodeno para comprobar la posible existencia de una úlcera interna. El espacio de que disponemos por encima de los conductos biliares para la oclusión terminal del duodeno es tan reducido, que una resección más profunda del duodeno por fuera de una úlcera descubierta en este punto sólo muy raras veces puede tener éxito. Incluso cuando en la profundidad del muñón duodenal seccionado se descubre una úlcera, no podemos satisfacer las más de las veces el deseo de su resección, en consideración a la solidez de la oclusión del mismo. El descubrimiento de estas úlceras profundas del duodeno, no visibles desde fuera, tiene interés sobre todo para quienes, en caso de comprobar la falta de las mismas, prefieren por principio el empleo de la resección tipo Billroth I y sólo se deciden al empleo del tipo Billroth II cuando se descubre la existencia de estas úlceras no resecables. Quien emplee sistemáticamente el método tipo Billroth II no ha de temer que le pase inadvertida la presencia de estas pequeñas úlceras, pues sólo puede tratarse aquí de úlceras no callosas, que según nuestra opinión actual curan por medio de un tratamiento conservador o paliativo, y por lo tanto no exigen tratamiento radical.

**4. Sección del omento menor.** El muñón duodenal aferente se protege con un preservativo inmediatamente después de la sección del duodeno (figs. 30

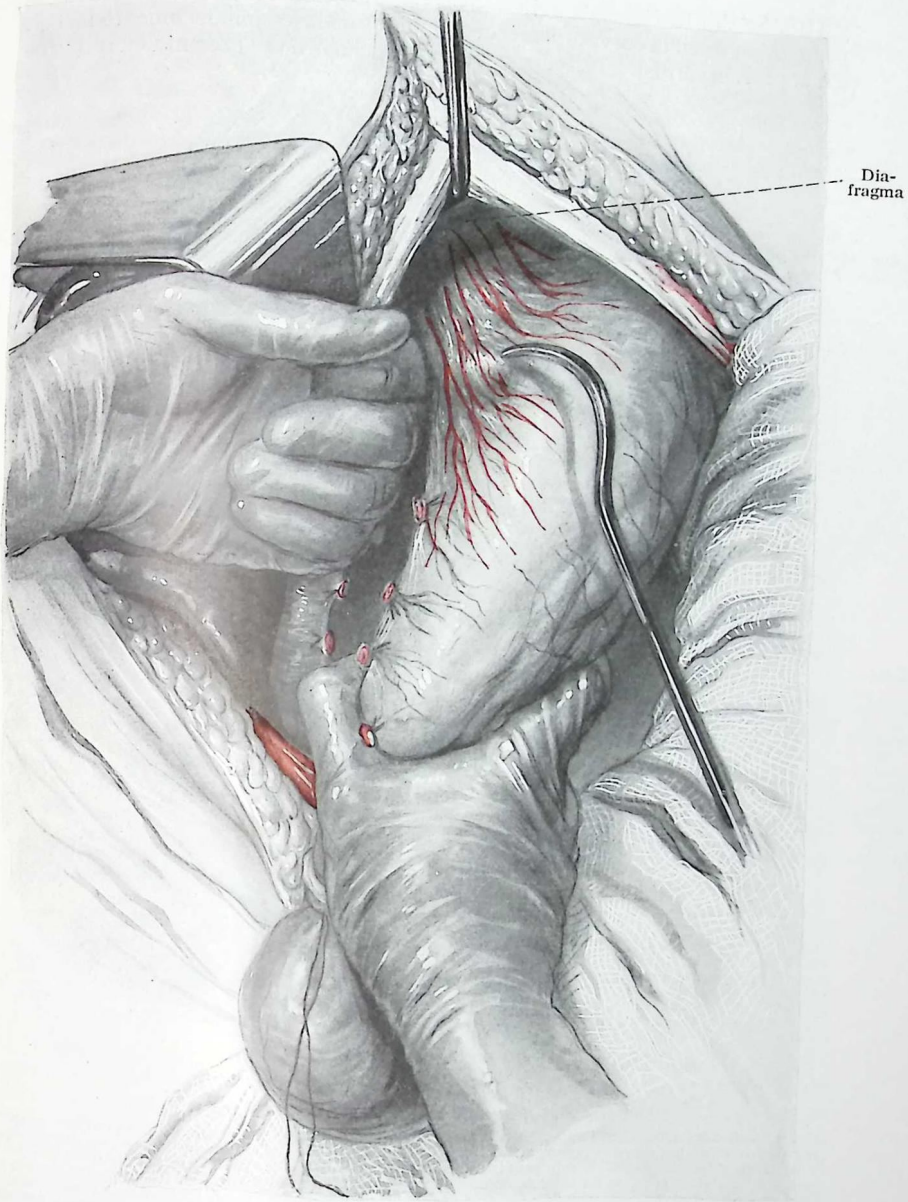



FIG. 111. Resección del estómago, tipo Billroth II.

Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Ligadura del omento menor en la región del cardias: El estómago, seccionado transversalmente en la región del duodeno y con su muñón duodenal protegido por medio de un preservativo de goma, se rechaza fuertemente hacia abajo. Los límites entre la curvatura menor y el omento menor se averiguan por el tacto por medio del índice. Una sonda acanalada, guiada por el índice, se pasa por debajo del omento menor a la mayor proximidad posible del esófago, lo que permite pasar unas hebras para practicar dobles ligaduras, entre las que se secciona el omento menor

y 110). Se tira fuertemente del estómago en dirección caudal, de modo que se pongan tensos en la curvatura menor los puntos de inserción del omento menor. En la porción cardial del estómago, el omento menor no se presenta en forma de

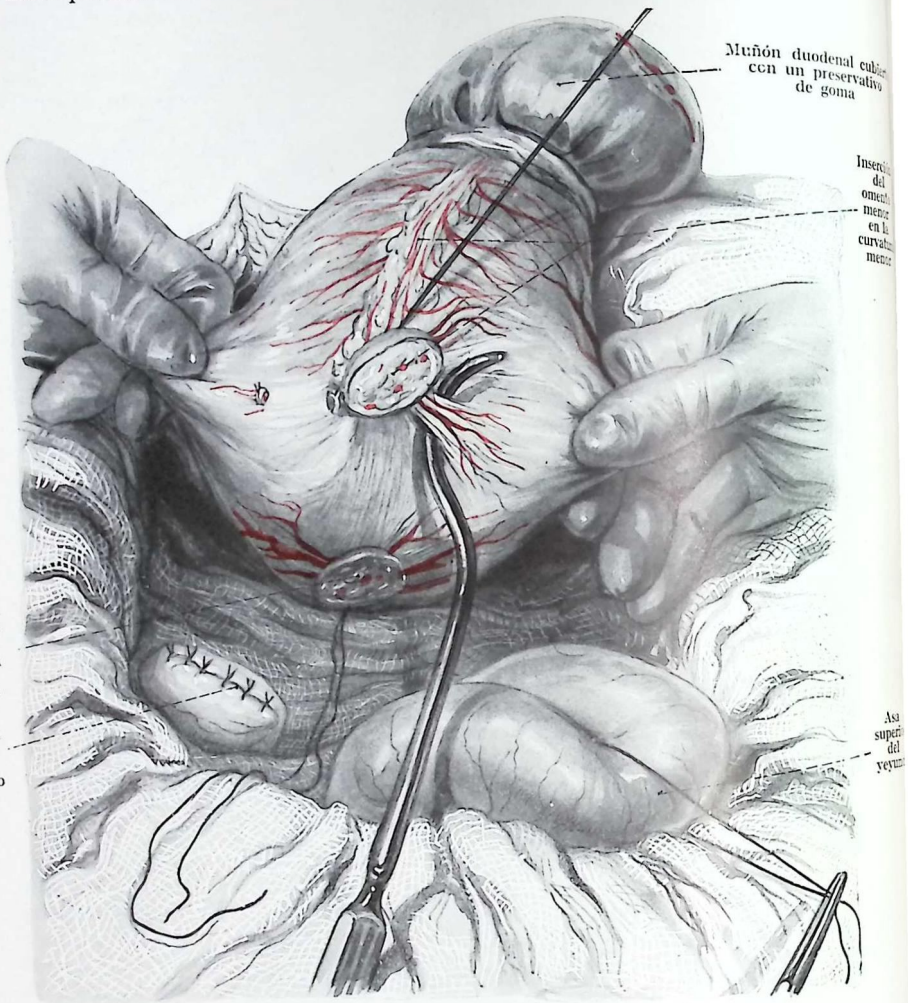



FIG. 112. Resección del estómago, tipo Billroth II.

Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Liberación de la curvatura menor por desinserción del omento menor: El estómago se ha separado del duodeno por sección transversal, y su extremidad duodenal ha sido provista de un preservativo de goma. En la parte más alta, en la proximidad del esófago, se ha seccionado el omento menor entre dos ligaduras. En la figura se ven los muñones oral y aboral del omento provistos cada uno de una hebra larga. El muñón del estómago se ha rechazado contra el arco costal izquierdo. Las manos de un ayudante, separando las caras anterior y posterior del estómago, despliegan la curvatura menor. Las conexiones vasculares del omento menor que se extienden por las caras anterior y posterior del estómago se seccionan a cada lado entre dos ligaduras que se pasan con la aguja de Deschamps. Se ve en la figura el muñón duodenal ocluído con una serie de puntos de Lembert. El asa del yeyuno destinada a la anastomosis se ha llevado al campo operatorio, haciéndola pasar a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso, y se le ha provisto de una gruesa hebra, pasada a través de su mesenterio

un tenue velo, sino como una lámina gruesa, rígida, infiltrada de grasa, que desde la curvatura menor abarca en forma de horquilla las caras anterior y posterior del estómago, cuyos límites con la pared gástrica y cuyos vasos propios no son, en general, fáciles de reconocer. Las tentativas de despegar obtusamente del estómago el omento menor con la sonda acanalada de Kocher, guiados únicamente por la vista, exponen al peligro de lesionar la pared del estómago. Los límites no reconocibles a la vista entre el borde del estómago y el omento

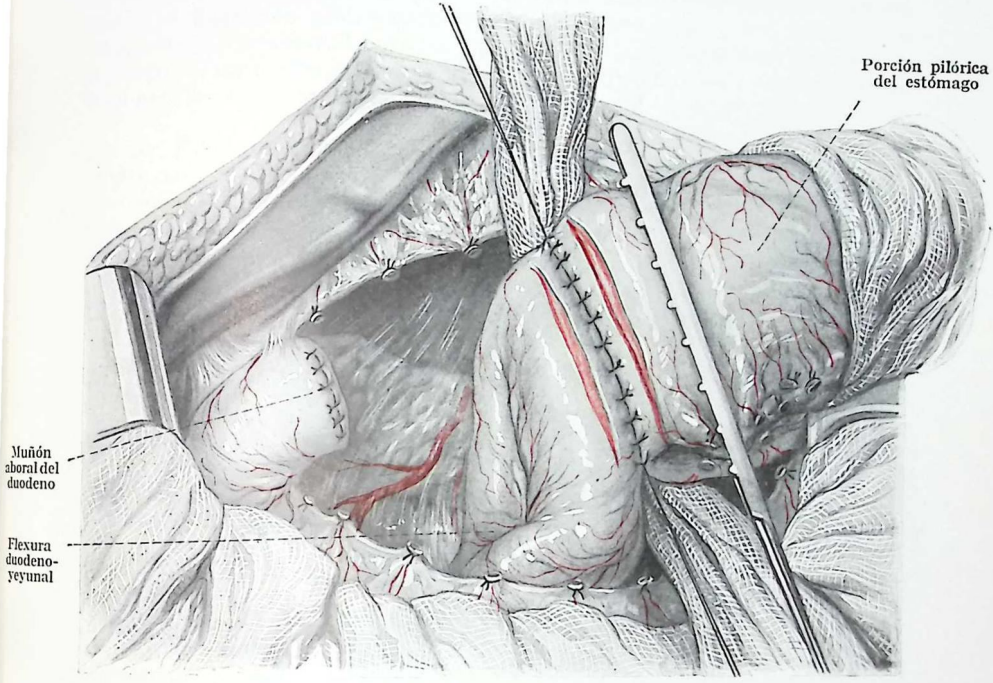



FIG. 113. Resección gástrica, tipo Billroth II.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El muñón aboral del duodeno se ha ocluído, formando una extremidad ciega. La porción pilórica del estómago, envuelta en gasa, se ha rechazado contra el arco costal izquierdo. El asa superior del yeyuno se ha unido con la pared posterior del estómago mediante sutura posterior de Lembert. En el estómago y en el asa del yeyuno se ha seccionado la serosa en la línea por donde han de abrirse ambos órganos. En dirección pilórica respecto de esta línea se ha ocluído el estómago con una pinza de presión. En cambio, en dirección hacia la tuberosidad mayor no ha podido colocarse pinza alguna por falta de espacio

menor se pueden reconocer en general francamente por el tacto, cuando desde detrás se carga el omento menor sobre el índice de la mano izquierda y se coge entre este dedo y el pulgar. Se practica en este punto una pequeña sección a través del revestimiento peritoneal, se conduce la sonda de Kocher a bastante proximidad del cardias, directamente aplicada sobre el borde del estómago, dirigiéndola por el tacto desde delante contra el índice y levantando así el omento menor con los vasos gástricos izquierdos que se separan de la pared gástrica (fig. 111). El cordón de omento menor abarcado con la sonda acanalada de Kocher se liga con sumo cuidado, siendo conveniente aplicar hacia el cardias

dos ligaduras, pues los vasos incluídos en este tejido denso tienen tendencia acentuada a deslizarse de las ligaduras, y puede ser luego muy difícil coger los vasos que sangran intensamente en la profundidad. Al conducir en la forma indicada la sonda de Kocher se procurará no lesionar el esófago, que a veces se halla situado muy hacia la derecha y en un punto sorprendentemente bajo.

Al practicar en la curvatura menor la doble ligadura del ligamento hepatoduodenal, las hebras de la ligadura aboral, al contrario de lo que se hace con las orales, no se seccionan al principio, sino que se utilizan como hebras de sos-

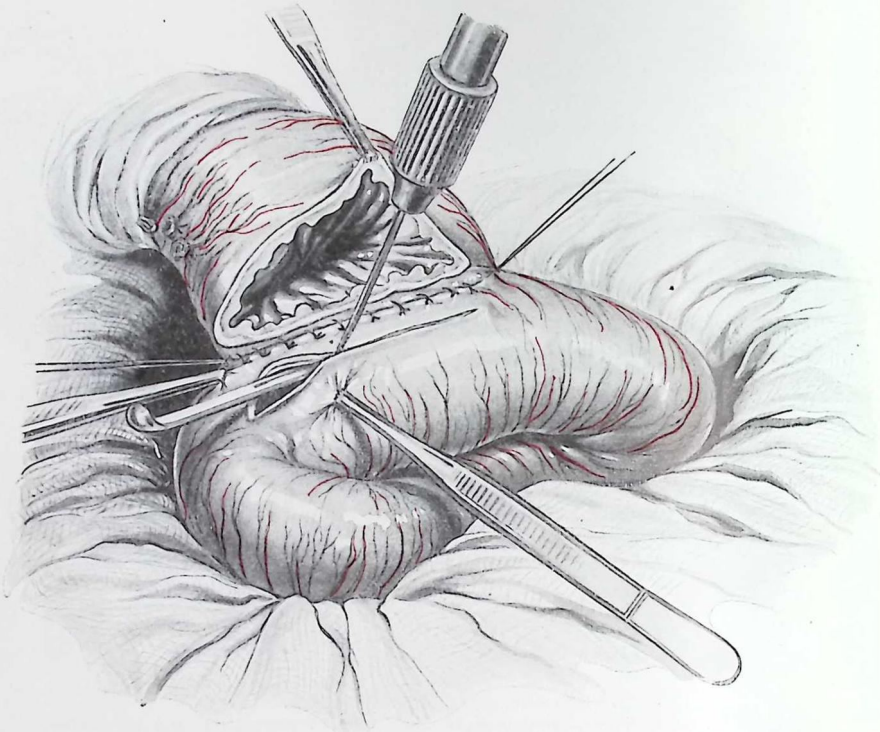


FIG. 114. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El estómago y el asa del yeyuno están unidos por la sutura posterior de Lembert. Se ha seccionado completamente la pared anterior del estómago. La pared del asa del yeyuno se secciona con el bisturí eléctrico sobre una sonda acanalada de marfil

tén para ligar los vasos, ramas de la arteria coronaria estomáquica, que desde este punto se dirigen en forma de abanico hacia las caras anterior y posterior del estómago ; las ligaduras se aplican a la mayor distancia posible de la curvatura menor, y de esta manera se puede denudar lo más extensamente posible dicha curvatura. Los vasos se destacan en las paredes anterior y posterior del estómago cuando la curvatura menor se rechaza fuertemente sobre el arco costal izquierdo, y con las manos derecha e izquierda de un ayudante aplicadas en puntos opuestos del estómago se tira fuertemente en la forma indicada en

la figura 112. Estas ligaduras retrógradas del omento menor se practican en la dirección del muñón duodenal que pende del estómago hasta que la curvatura menor haya quedado denudada en longitud suficiente. De esta manera la curvatura menor se despoja de su revestimiento peritoneal en una ancha zona de varios centímetros.

El estómago ampliamente movilizado en esta forma se eleva y se rechaza sobre el arco costal izquierdo, de modo que pueda inspeccionarse perfectamente su cara posterior. En este momento hay que seccionar todavía entre ligaduras dobles el ligamento gastroesplénico, algunas adherencias y las arterias gástricas *breves* (ramas de la arteria esplénica). Se comprueba nuevamente si la ligadura del ligamento gastrocólico se extiende suficientemente hacia el cardias, y en caso necesario se completa todavía.

**5. Establecimiento de la anastomosis gastrointestinal.** Se tira fuertemente del estómago haciéndole sobresalir por debajo del arco costal izquierdo y se aplica a la mayor proximidad posible del cardias una pinza elástica revestida de tejido, que abarque desde la curvatura mayor a la menor. Las extremidades de las ramas de la pinza que sobresalen se anudan fuertemente con una hebra de seda, a fin de que compriman también suficientemente el estómago en el lado de la curvatura menor. El estómago se rechaza sobre el arco costal izquierdo protegido por una compresa, de modo que resulte perfectamente accesible su cara posterior. El asa intestinal superior que ya al principio de la operación se ha hecho pasar a través de la hendidura practicada en el mesocolon transverso tirando de una hebra de seda pasada por su mesenterio, se aplica a la pared posterior del estómago en forma tal que pase en dirección aferente de la curvatura menor hacia la mayor. Es necesario que la porción que quede entre la flexura duodenal y el estómago sea lo suficientemente larga, de modo que la porción de intestino que entra en conexión con la curvatura menor se halle a unos 10 ó 15 cm. de la flexura. Entre el estómago y el asa intestinal se coloca una tira de gasa ; el resto del campo operatorio se protege cuidadosamente con compresas. El asa se fija a la pared posterior del estómago con una serie de puntos entrecortados tipo Lembert (fig. 113). La aplicación de la sutura a la curvatura menor ofrece dificultades, y con frecuencia no puede evitarse al principio cierta tensión. Hay que procurar cuidadosamente que la hebra terminal de sostén se aplique realmente en la curvatura menor y no en la cara posterior del estómago. Hay que aconsejar especial cuidado, sobre todo en la curvatura menor, al proceder a la sutura, aplicar los puntos muy próximos, pues la superficie del estómago ha sido despojada en este punto de su revestimiento seroso en varios centímetros de anchura, a causa del despegamiento del omento menor.

Terminado el plano de sutura posterior de Lembert, la porción eferente del estómago rechazada sobre el arco costal izquierdo se coge transversalmente desde la curvatura mayor a la menor con una pinza potente, después de haber vaciado todo lo posible, en la porción del estómago que ha de extirparse, el contenido de la porción de estómago comprendida entre esta pinza y la pinza elástica antes colocada. El estómago y el intestino se abren aproximadamente a medio centímetro de la sutura de Lembert (fig. 114), y los bordes de la herida del estómago y del intestino se unen con un plano de sutura posterior de Albert en forma de sutura continua con catgut.

Luego se secciona también la pared anterior del estómago, suprimiendo así la porción enferma del mismo. Los dos bordes anteriores de la herida del estómago y del intestino se unen por medio de una sutura continua de catgut,

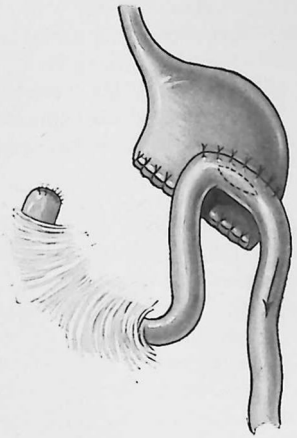


FIG. 115. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Oclusión de la sección transversal del estómago y establecimiento de una gastroenterostomía. Esquema.
Procedimiento original de BILLROTH

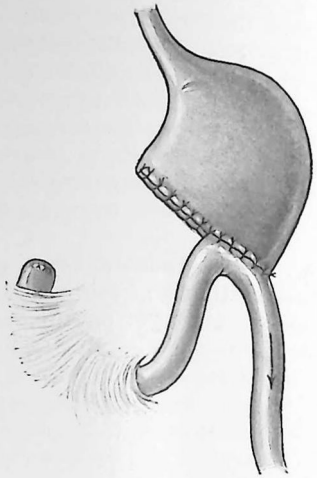


FIG. 116. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Oclusión parcial de la sección transversal del estómago. Anastomosis entre el resto de la sección transversal y el yeyuno. Esquema.
Procedimiento de v. EISELSBERG

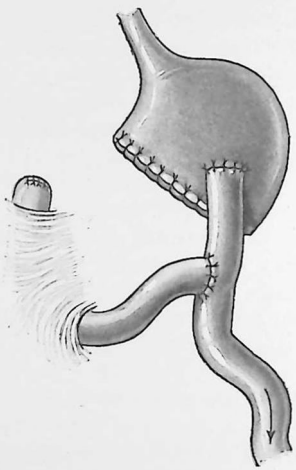


FIG. 117. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Oclusión de la sección transversal del estómago y establecimiento de una gastroenterostomía en forma de Y, según el procedimiento de ROUX. Esquema

que constituye el plano anterior de Albert, y después de esto se termina con un plano de sutura anterior de Lembert, en forma de sutura interrumpida con hilo de lino. Con esto queda completado el restablecimiento de la continuidad entre el estómago y el intestino delgado.

**Otras formas de anastomosis gastrointestinal** según el tipo Billroth II: Billroth resecaba primitivamente el estómago con oclusión terminal de su sección circular y subsiguiente aplicación de una gastroenterostomía antecólica anterior (fig. 115). Eiselsberg ocluía parte del estómago en la proximidad de la curvatura menor, e implantaba el asa superior del intestino delgado sólo en el resto de la sección circular del estómago correspondiente a la curvatura mayor (fig. 116). Krönlein unía toda la longitud de la sección transversal del estómago antecólicamente con el asa de intestino delgado, y Reichel practicaba la misma anastomosis por vía retrocólica, como se ha descrito detalladamente. Por último, puede también seccionarse transversalmente, según Roux, el asa superior del yeyuno, implantar la rama eferente en el resto del estómago y anastomosar lateralmente la rama aferente en la eferente (anastomosis en forma de Y, fig. 117). Estas diversas modalidades de anastomosis entre el estómago y el intestino carecen actualmente de importancia.

*Procedimiento de v. Eiselsberg.* Algunos operadores no unen toda la anchura de la sección transversal del estómago con el intestino, sino que establecen sólo una anastomosis limitada. Pero las consideraciones basadas en el temor de que en la anastomosis de toda la sección transversal con el intestino la evacuación del estómago pueda realizarse con excesiva rapidez (evacuación precipitada), han de rechazarse, desaconsejando con insistencia toda tentativa de regular artificialmente la evacuación del estómago mediante la creación deliberada de una estenosis relativa de la anastomosis gastrointestinal. Hemos de partir, por el contrario, del principio de que toda anastomosis gastrointestinal ha de ser tan grande como sea posible, y podemos abandonar a su suerte la rapidez de evacuación de la porción gastrointestinal situada por delante de la anastomosis. En cambio, la oclusión parcial de la sección gástrica puede facilitar considerablemente la práctica de la resección cuando escasee el material a nivel de la curvatura menor, y por este motivo ha de recomendarse en estas ocasiones, con tal que la abertura que resta sea suficiente para el paso sin obstáculo del contenido gástrico al intestino.

Según las indicaciones de v. Eiselsberg se procede del siguiente modo, teniendo que advertir que la técnica de la oclusión parcial de la sección transversal del estómago y de la unión del orificio restante con el intestino se describe detalladamente al tratar de la resección del estómago según el tipo Billroth I en el capítulo C, 9, *c*, pág. 175 y se reproduce en las figuras 128 y 129.

La porción de la sección transversal del estómago próxima a la curvatura menor se ocluye terminalmente por medio de los dos planos de sutura de Czerny (fig. 116), de modo que de la sección transversal quede sólo en la proximidad de la curvatura mayor un orificio de 3 a 4 cm. Este se implanta terminalmente en el lado del asa intestinal superior. Para asegurar el punto más peligroso, aquel en que se encuentran la sutura transversal del estómago con la anastomosis gastrointestinal, se puede aplicar en un pequeño trecho sobre la sutura transversal del estómago el asa yeyunal aferente, fijándola por medio de un pespunte. Esta fijación del asa intestinal aferente obra igualmente facilitando el paso del contenido duodenal en el sentido de una sutura de suspensión tipo Kappeler.

*Procedimiento original de Billroth.* Se ocluye el estómago completamente y se anastomosa luego el asa intestinal con el resto del estómago ocluído mediante una gastroenterostomía especial aplicada en la cara posterior o en la anterior del estómago (tipo Billroth II original, fig. 115). La oclusión terminal

de la sección transversal del estómago se realiza en lo posible con auxilio del aparato de sutura de Petz.

*Procedimiento en* Y. En la resección del estómago tipo Billroth II con unión del estómago e intestino en forma de anastomosis en Y (figs. 117 y 118), se secciona el intestino delgado un poco por debajo de la flexura duodenoyeyu-

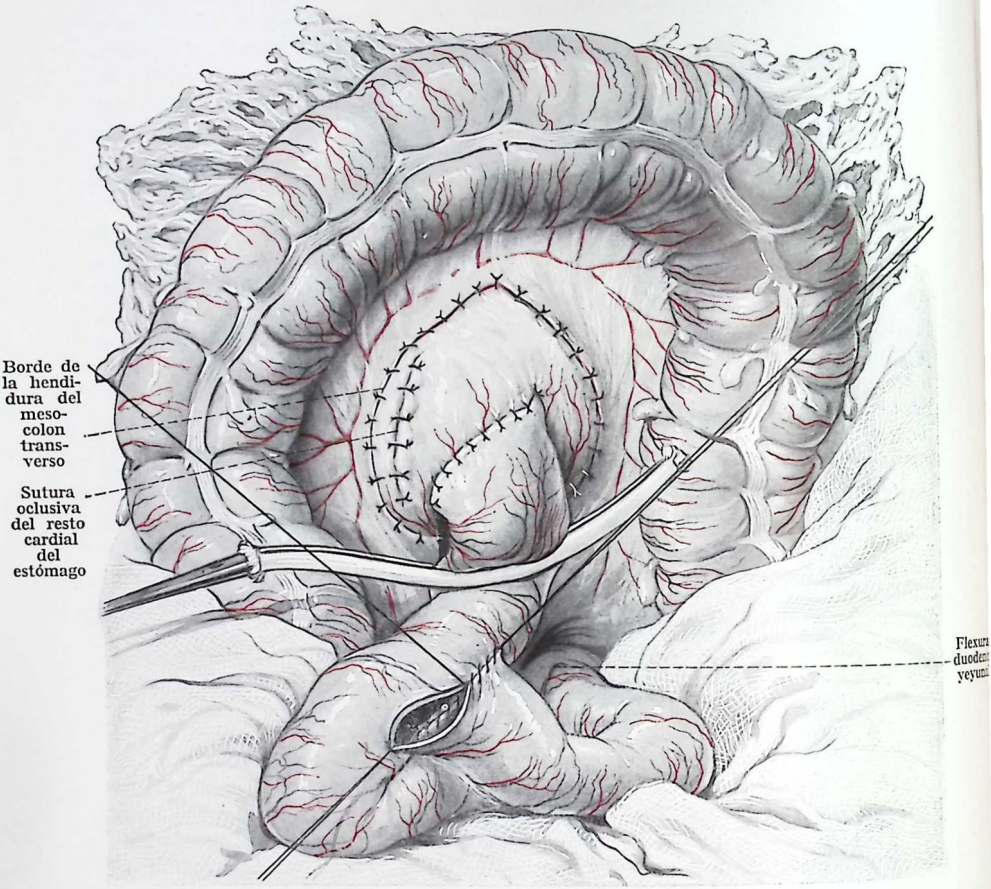



FIG. 118. Resección del estómago, tipo Billroth II, con establecimiento de una enteroanastomosis en Y por el procedimiento de ROUX.

Después de resección del segmento enfermo y de oclusión de la sección cardial y del muñón duodenal, se secciona el asa superior del yeyuno a 20 cm. por debajo de la flexura. La rama eferente se implanta en el resto de estómago, y el territorio del estómago que se ha utilizado para la anastomosis se sutura terminalmente en la hendidura del mesocolon. La sección circular del asa aferente del yeyuno se implanta en su rama eferente a unos 10 cm. del punto en que esta asa se ha anastomosado con el estómago

nal, el asa aferente se implanta lateralmente en el asa intestinal eferente, y esta última se implanta terminalmente en el estómago. Se han indicado ya anteriormente los inconvenientes de este método, que consisten esencialmente en que el segmento intestinal comprendido entre el estómago y la enteroanastomosis

del intestino delgado contiene sólo jugo gástrico puro sin mezcla con contenido intestinal, lo que predispone a la formación de la úlcera péptica del yeyuno. En la actualidad este procedimiento se emplea a lo sumo después de resecciones del estómago muy extensas, cuando a consecuencia de la gran distancia resulta difícil conducir a los restos de estómago un asa intestinal no seccionada, o cuando a consecuencia de la resección de una úlcera péptica del yeyuno haya sido necesario seccionar el intestino delgado.




Fig. 119. Resección del estómago, tipo Billroth II, en la dirección cardioduodenal. Se ha seccionado el estómago en la proximidad del cardias entre las dos filas de agrafes del aparato de Petz. El segmento aboral del estómago se ha introducido en un preservativo de goma y rechazado hacia la derecha. Entre el asa superior del yeyuno, que se ha hecho pasar a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso, y la porción cardial del estómago, ocluída en dirección cardial por medio de una pinza elástica, se ha establecido una anastomosis. Ambas porciones del tubo digestivo se han abierto. Se colocan ahora los puntos terminales de sostén del plano posterior de la sutura de Albert

6. **Oclusión de la hendidura del mesocolon.** En cualquier forma de unión entre el resto de estómago y el asa yeyunal superior en la resección del estómago tipo Billroth II, el sitio de la anastomosis en definitiva ha de suturarse a la hendidura del mesocolon transverso, a fin de que no penetren eventualmente en esta hendidura otras asas intestinales que podrían sufrir la estrangulación. Con este objeto se recomienda practicar en lo posible la sutura, de modo que la anastomosis quede alojada en el compartimiento inferior de la cavidad abdominal. Mientras se mantiene perpendicularmente en alto el colon transverso se conduce la tira de gasa, sobre la que cabalga la anastomosis gastrointestinal,

con auxilio de una pinza, al compartimiento inferior de la cavidad abdominal a través de la hendidura practicada en el mesenterio, y la anastomosis es atraída hacia este compartimiento por la tracción ejercida sobre la tira de gasa. Los bordes de la hendidura del mesocolon se fijan anularmente al estómago con puntos de sutura entrecortada alrededor de la anastomosis (fig. 118), uniendo la cara anterior del estómago con el lado izquierdo de la hendidura del mesocolon y la cara posterior con el borde derecho de la hendidura del mesocolon.

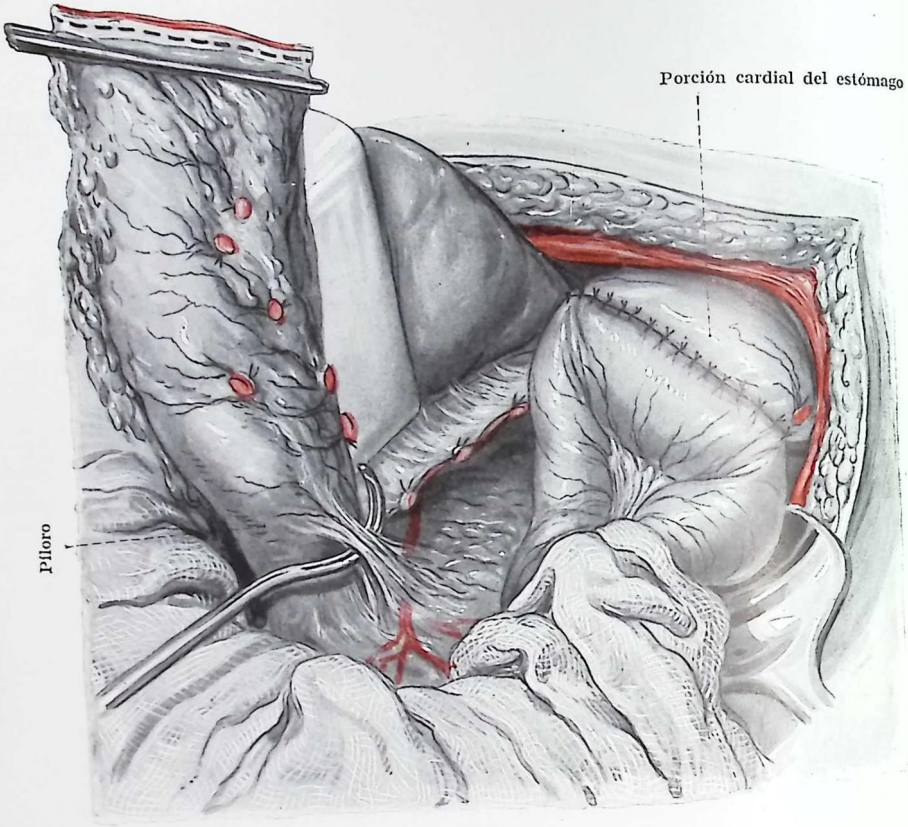



Fig. 120. Resección del estómago, tipo Billroth II, en la dirección cardioduodenal. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Se ha terminado la anastomosis entre la porción cardial del estómago y el asa superior del yeyuno. La porción pilórica del estómago y la porción contigua del duodeno se movilizan hasta el punto en que existen conexiones entre el duodeno y la cabeza del páncreas. Por medio de una sonda acanalada se pasa una hebra de seda por debajo de dichas conexiones, que se seccionan entre dos ligaduras

Si la anastomosis gastroyeyunal se halla a tal proximidad del cardias que no sea posible atraerla completamente en dirección caudal a través de la hendidura del mesocolon, hay que prescindir total o parcialmente del desplazamiento de la anastomosis al compartimiento abdominal inferior y suturar las ramas aferente y eferente de la anastomosis en la hendidura del mesocolon. Pero es abso-

lutamente imprescindible lograr una oclusión completa de la hendidura del mesocolon.

Hay que convencerse ahora de que las ramas intestinales aferente y eferente se hallan convenientemente dispuestas en la cavidad abdominal; se examina de nuevo si queda algún punto que sangre y se ocluye completamente la cavidad abdominal.

*Resección en la dirección del cardias al duodeno.* En lugar de empezar, como acabamos de describir, por denudar completamente y seccionar primero el estómago en la región del duodeno, para proseguir luego paulatinamente la movilización en dirección al cardias y practicar como último acto operatorio la anastomosis de la porción restante del estómago con el asa superior del intestino, puede también procederse en la resección tipo Billroth II en sentido inverso, despegando y seccionando primeramente el estómago en el lado del cardias, practicando la anastomosis entre la porción cardial del estómago y el asa superior del yeyuno, para proseguir luego con la liberación, en dirección hacia el duodeno, de la porción de estómago que ha de resecarse, y practicando como último acto operatorio la sección del duodeno y la peritonización del muñón resultante. La intervención practicada en esta forma es especialmente conveniente cuando no existen adherencias en la región de la tuberosidad mayor del estómago y de la porción central del mismo, y por lo tanto no existen dificultades técnicas para proceder a la sección en este punto, mientras es de esperar encontrar tales dificultades en grado considerable en la región del píloro y del duodeno. Prescindiendo de que la movilidad del estómago, seccionado ya en su porción cardial, facilita considerablemente la movilización del píloro y del duodeno, tiene además la ventaja esta forma de denudación en dirección al píloro, de que en caso de dificultades invencibles del despegamiento del foco patológico situado en la proximidad del píloro pueden suspenderse en cualquier momento las tentativas de denudación, seccionando el estómago en la porción del antro, hasta el punto en que se ha logrado la movilización, ocluyendo entonces el píloro como una extremidad ciega del intestino. La resección total proyectada se convierte así en una resección paliativa sin resección del píloro. Por lo tanto, el procedimiento de resección en dirección del cardias hacia el píloro es preferible, como excepción, en caso de graves alteraciones en la región del píloro y del duodeno, sobre todo si no ha podido decidirse de antemano la posibilidad de la extirpación radical del foco patológico.

La intervención practicada en esta dirección corresponde en general al procedimiento antes descrito en dirección inversa, de modo que sólo es necesario indicar algunas particularidades.

Después de haber hecho pasar el asa superior del yeyuno a través de los orificios practicados en el mesocolon transverso y en el ligamento gastrocólico, se desliza por debajo del cuerpo del estómago, con ayuda de una pinza y utilizando el orificio antes practicado en el ligamento gastrocólico, un tubo de goma que se hace salir atravesando con la pinza el omento menor. Elevando el cuerpo del estómago a favor del tubo de goma se denuda ampliamente el punto por donde ha de practicarse la sección, empezando por la curvatura mayor y denudando luego la menor. En esta zona en forma de cinturón se ocluye transversalmente el estómago con el instrumento de Petz, y se secciona.

La porción pilórica del estómago se introduce en un saquito de goma y se rechaza hacia el lado. La unión de la porción del cardias con el asa superior del yeyuno se realiza, o bien por el procedimiento de Krönlein, utilizando

toda la sección transversal del estómago, o bien se ocluye en forma de saco ciego el muñón del estómago y se aplica luego una gastroenterostomía. Por nuestra parte, preferimos el procedimiento de KRÖNLEIN (fig. 119). A la sección transversal del estómago ocluída con los agrafes de Petz, se aplican tres hebras de sostén, de modo que previa denudación de la cara posterior del estómago pueda elevarse su sección transversal. A un centímetro de la serie de agrafes se aplica el asa superior del intestino delgado a la cara posterior del muñón,

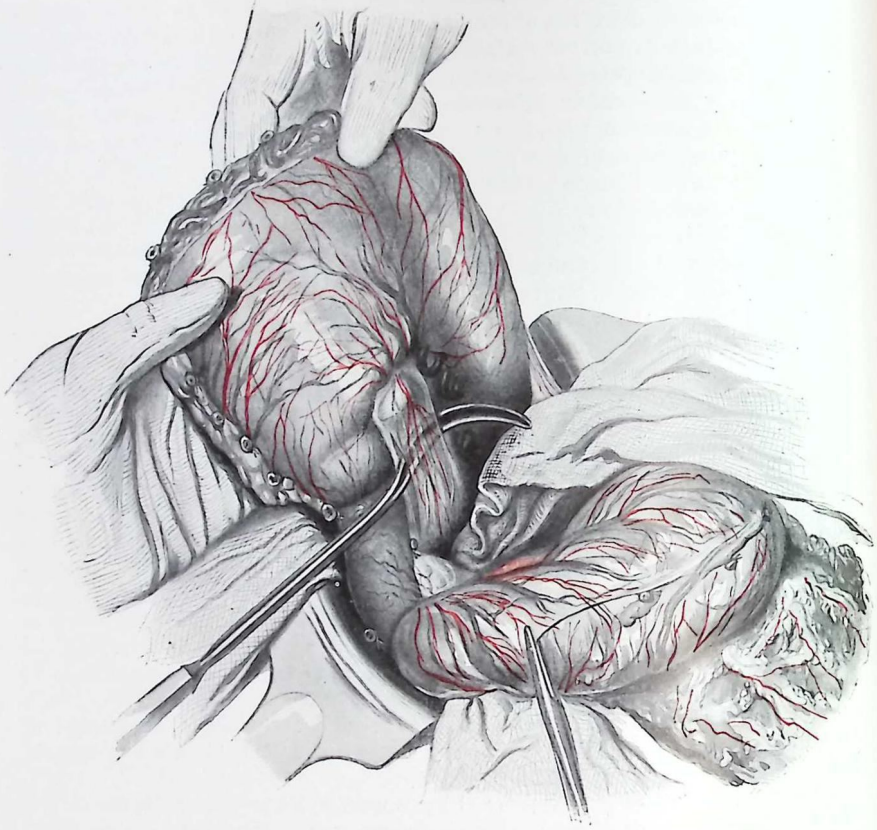


FIG. 121. Resección del estómago.
Sección de adherencias muy vascularizadas en forma de bridas entre una úlcera perforada del estómago, cubierta por dichas adherencias, y el páncreas

mediante puntos de seda separados. El asa del intestino delgado y la pared posterior del muñón gástrico se abren a medio centímetro de la sutura anteriormente practicada (fig. 119), y los bordes de la sección se unen mediante sutura continua con catgut que comprenda las tres capas, continuándola, después de seccionar también la pared anterior del estómago, para formar el plano anterior de sutura total. Luego se termina la anastomosis practicando la sutura anterior de Lembert con puntos de seda separados.

Se coge la porción pilórica del estómago y, desplazándola en la dirección del duodeno, se libera por completo de sus conexiones procediendo de la manera

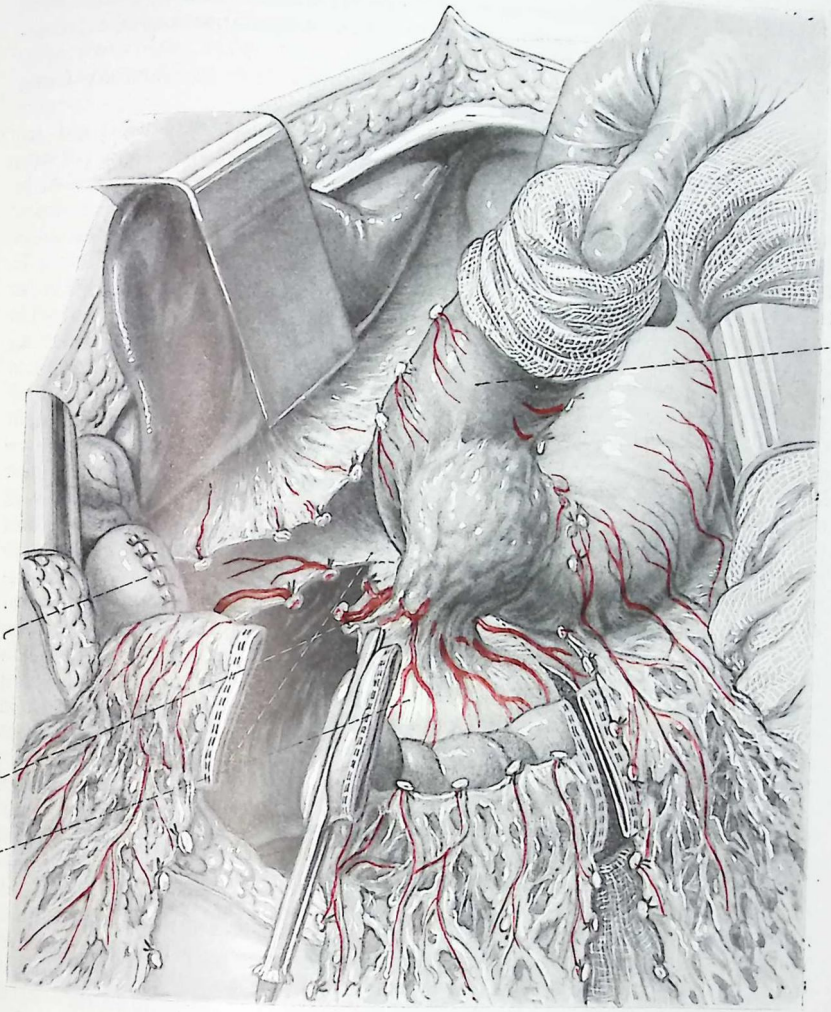



FIG. 122. Resección del estómago, tipo Billroth II.
Resección del colon transverso y del mesocolon transverso a causa de un cáncer del estómago perforado en el colon. El estómago se ha seccionado en la región del duodeno; se ha ocluído el muñón aboral del duodeno; el muñón oral, junto con el estómago, se ha rechazado hacia arriba y a la izquierda. El colon transverso se ha seccionado en dos puntos entre las dos filas de la serie de agrafes del aparato de Petz. El lado derecho del mesocolon se ha seccionado, previa ligadura de la arteria cólica media; el lado izquierdo se ha seccionado parcialmente; el sitio por donde ha de pasar la sección se ha señalado por una línea de puntos

ordinaria. Como el muñón sólo está unido al organismo por el duodeno y queda libre en todos los demás puntos, la movilización es técnicamente sencilla. Espe-

cialmente el despegamiento de la parte relacionada con el páncreas, que es sobre todo de difícil acceso por el procedimiento anterior, no tiene dificultad alguna (fig. 120). La movilización se prosigue sobre la parte enferma y sobre el píloro hasta el duodeno. El duodeno se ocluye transversalmente con el instrumento de Petz, se secciona, y el muñón aboral se invagina mediante sutura entrecortada con seda.

Al terminar la operación se sutura el perímetro de la gastroenterostomía en la hendidura del colon transverso.

*Particularidades.* Cuando un carcinoma ha invadido los tejidos que rodean al estómago, apenas puede hablarse de una operación radical que permita esperar una curación definitiva, y hay que contentarse con una resección lo más completa posible, a no ser que se trate de la invasión limitada en el lóbulo hepático de resección fácil o en una porción limitada del páncreas. También la existencia de dolores intensos dependientes evidentemente del tumor, o la necesidad de combatir procesos saniosos o hemorragias intensas, justifican la extirpación del tumor, aun cuando no se tenga la menor esperanza de lograr la extirpación radical del cáncer. Muy distinto es el caso cuando se trata de una úlcera de carácter benigno. En estos casos la participación de órganos vecinos sólo raras veces nos detiene. Una úlcera penetrante en la pared anterior del abdomen, en el hígado o en el páncreas se extirpa asépticamente seccionando el órgano o la pared abdominal en tejido sano, junto con la cubierta que ocluye la perforación, empleando el bisturí eléctrico que presta servicios insuperables, o bien se incinde con dicho bisturí eléctrico en la zona marginal, originándose por este procedimiento, de un lado, un orificio en el estómago, y del otro, una gran superficie ulcerosa saniosa en el órgano correspondiente. El estómago se vacía por aspiración a través del orificio así formado, y se tapona pasajeramente con largas tiras de gasa, para impedir la salida de contenido gástrico.

Las superficies ulcerosas del órgano que quedan así al descubierto se tratan preferentemente con el asa galvánica, o bien se raspan con la cucharilla cortante y se cubren con peritoneo. No es conveniente el drenaje de la cavidad abdominal después de poner al descubierto estas úlceras, pues la experiencia enseña que las superficies ulcerosas curan perfectamente después de cubrirlas con peritoneo.

En la resección de las úlceras del duodeno que han penetrado en la cabeza del páncreas se presentan dificultades casi insuperables, no porque no sea aquí posible la extirpación cruenta de la úlcera, sino porque es problemática la oclusión segura del muñón duodenal a causa de la falta de pared sana disponible en el duodeno, pues el despegamiento de la pared duodenal, teniendo en cuenta la proximidad de las formaciones de importancia vital contenidas en el ligamento hepatoduodenal sólo es posible en un trecho relativamente muy limitado. Para realizar la oclusión segura del muñón duodenal se requiere al menos una zona marginal libre de unos 2 cm. Por lo tanto, la existencia de esta zona señala los límites de posibilidad de la extirpación de una úlcera benigna, y de lo contrario hay que contentarse con la resección paliativa del estómago, intervención que puede hacerse con bastante tranquilidad, habida cuenta de los buenos resultados definitivos de este procedimiento.

Las adherencias en forma de brida entre el fondo de una úlcera del estómago y los tejidos vecinos se denudan con la sonda acanalada al practicar la liberación del estómago, y se seccionan entre dos ligaduras (fig. 121). Estas bridas contienen con frecuencia vasos importantes, de modo que no es recomendable la simple sección sin ligadura.

*Participación del mesocolon transverso en el proceso patológico.* La invasión del mesocolon transverso por el proceso patológico tiene gran importancia, porque este repliegue peritoneal contiene la arteria cólica media, cuya ligadura trae consigo la necrosis del colon transverso. Si no puede evitarse la ligadura de la arteria cólica media, es indispensable practicar la resección del colon transverso. Entre todas las modalidades de invasión de tejidos vecinos por el cáncer, la del colon transverso y la de su mesenterio son las que permiten mantener la radicalidad de la intervención, a pesar de las dificultades iniciales.

Si en el curso de una resección de estómago es necesario proceder a la resección del mesocolon transverso con inclusión de la arteria cólica media, y por tanto a la resección del colon transverso, se practicará la sección del colon transverso tan pronto como sea posible, pues de esta manera se facilita el acceso al estómago. La sección y la primera oclusión se practican con el instrumental de Petz (fig. 122). Los dos segmentos del colon que han de permanecer en el organismo se rechazan al principio hacia la derecha y hacia la izquierda, y sólo al final de la intervención, una vez convencidos de su vitalidad se unen entre sí. La continuidad del intestino se restablece de ordinario mediante anastomosis terminal, más raras veces mediante anastomosis lateral de los dos muñones del colon, y sólo en caso de escasez de material, mediante anastomosis del asa inferior del íleon con la rama aferente del colon.

La porción del mesocolon transverso correspondiente al segmento del colon que ha de excluirse se secciona en forma de cuña, junto con el epiplón que pende de dicho segmento, y se ligan sus vasos, sin seccionar sus conexiones eventuales con el estómago, de modo que queda pendiente del estómago un segmento del colon y del mesocolon transverso (fig. 122). Al terminar la operación se ocluye la hendidura del mesocolon transverso, a cuyo través, o delante de la misma, en la resección del estómago tipo Billroth II, se ha conducido la anastomosis entre el estómago y el yeyuno.

*Resección paliativa del estómago* (Finsterer, Madlener). Se entiende por resección paliativa aquella en la que se extirpa un segmento lo mayor posible de la porción prepilórica del estómago, en conjunto unos dos tercios del estómago, a ser posible con inclusión del píloro, pero en la que queda en el organismo el foco patológico del estómago o del duodeno. En general se trata aquí de úlceras benignas. Si la úlcera se halla localizada en la región del píloro o en el duodeno, la resección del estómago se lleva a cabo en estos casos según el tipo Billroth II, porque de esta manera el foco patológico queda excluído unilateralmente (fig. 123). Si el foco patológico se halla localizado en el fondo del estómago, la resección puede también practicarse según el tipo Billroth II (fig. 124); pero por la finalidad que persigue puede también practicarse según el tipo Billroth I, pues la idea primordial de la resección paliativa consiste en la supresión, lo más completa posible, de las glándulas pilóricas, partiendo del hecho de que la producción de ácido de las glándulas fúndicas disminuye considerablemente con la extirpación del píloro y del antro pilórico. La disminución definitiva de la acidez favorece la curación de la úlcera que queda en el organismo. Al propio tiempo se favorece mecánicamente la curación de la úlcera desviando la papilla alimenticia del foco patológico, o bien acelerando la evacuación gástrica.

Por lo tanto, si a consecuencia de adherencias insolubles con los tejidos vecinos no se consigue movilizar la región pilórica en el territorio de una úlcera, o la úlcera se halla localizada en un punto del duodeno tan bajo que no parezca

posible obtener una oclusión segura del muñón aboral del duodeno, podemos desde el principio, o bien en el transcurso de la intervención, decidirnos a practicar una resección paliativa (fig. 123), es decir, interrumpiendo la ulterior movilización y prescindiendo de la extirpación del foco patológico, podemos

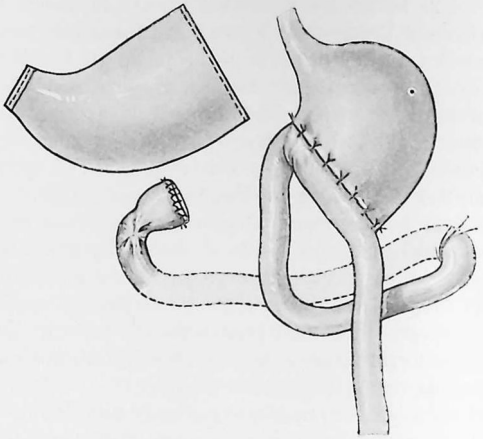


FIG. 123. Resección paliativa del estómago a causa de una úlcera no extirpable del duodeno (FINSTERER). Esquema

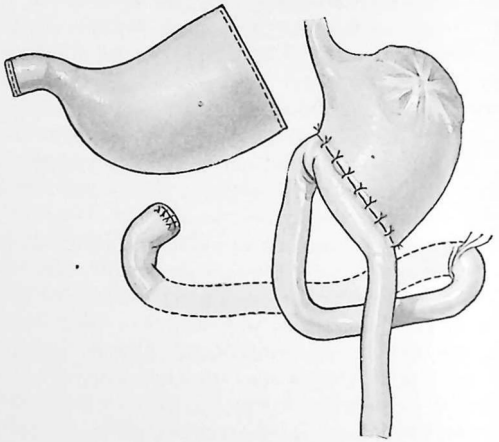


FIG. 124. Resección paliativa del estómago a causa de una úlcera no extirpable, situada en la tuberosidad mayor del estómago (MADLENER). Esquema

seccionar circularmente el estómago o el duodeno por encima de la úlcera, ocluir la sección aboral, es decir, la correspondiente al segmento gástrico o duodenal que contiene el foco patológico, y tratar según el tipo Billroth II la porción cardial del estómago reducida en lo posible (FINSTERER). Como para invaginar la porción gástrica prepilórica, que hacia el píloro se estrecha en forma de embudo y está fuertemente estenosada en el píloro y que en general

está engrosada a consecuencia de hipertrofia muscular, se requiere abundante material, ha de realizarse la sección a una distancia considerable del píloro, aproximadamente de 4 a 5 cm. De lo contrario, si no puede lograrse la invaginación de la sección prepilórica del estómago podemos encontrarnos en una situación extraordinariamente desagradable. Podemos resolver esta situación haciendo más pequeño y más flexible el muñón gástrico mediante la extirpación parcial de su mucosa, o, en el peor de los casos, podemos recurrir a suturar el muñón pilórico deficientemente peritonizado a las paredes abdominales. Teniendo en cuenta la conveniencia de ahorrar material, la oclusión del resto pilórico del estómago puede ser más ventajoso realizarla con una sutura de Albert practicada manualmente, que realizar la oclusión con agrafes con el aparato de Petz.

Si la úlcera, que no puede someterse ya a un tratamiento radical operatorio, se halla localizada en el cardias o en la tuberosidad mayor del estómago, y ha de ser tratada por medio de una resección paliativa (MADLENER), es ventajoso realizar dicha resección según el tipo Billroth II en la dirección del duodeno al cardias con inclusión del píloro, aplicándose entonces la anastomosis entre el estómago y el asa del yeyuno en dirección aboral con relación al foco patológico abandonado en el organismo.

Teniendo en cuenta que el fundamento de la resección paliativa del estómago estriba especialmente en la exclusión de la mucosa secretante de la porción pilórica del estómago, DRÜNER, después de seccionar transversalmente el cuerpo del estómago y de anastomosar la porción cardial con el asa superior del yeyuno, abandona en el organismo la porción pilórica del estómago, contentándose exclusivamente con la extirpación de su mucosa. Al realizar la oclusión de la sección transversal de la porción pilórica desprovista de su mucosa, se invagina tan extensamente como sea posible la pared serosomuscular para favorecer la formación de extensas adherencias en la región del resto pilórico del estómago.

## c) Resección del estómago, tipo Billroth I (1881)

El restablecimiento de la continuidad normal del estómago hacia el duodeno después de la resección gástrica requiere como condición previa que la anastomosis entre el resto del estómago y la porción inicial del duodeno pueda realizarse sin tensión. Esta condición previa se obtiene economizando tejido en la resección y por la extensa movilización de ambas porciones del tubo digestivo.

En la anastomosis entre el estómago y el duodeno se une la sección circular del duodeno, ya sea con toda la sección transversal del estómago (HABERER, fig. 125), o sólo con una parte de la misma (fig. 126, forma original del tipo Billroth I) (anastomosis términoterminal), o bien la sección transversal del duodeno se implanta en la parte lateral del estómago ocluído como un saco ciego (anastomosis láteroterminal, KOCHER, fig. 127), o bien la sección transversal del estómago se implanta terminalmente en la pared lateral del duodeno (anastomosis términolateral, HABERER, fig. 134).

Siempre que sea posible, mientras se lleva a cabo la anastomosis, se ocluirán el estómago y el duodeno mediante pinzas elásticas intestinales. Con frecuencia no es esto posible a causa de la escasez de material, al menos en el muñón del

duodeno. En estos casos se ocluyen los orificios con una o dos torundas de gasa provistas de una larga hebra, que se retiran poco antes de completar la sutura anterior de Albert.

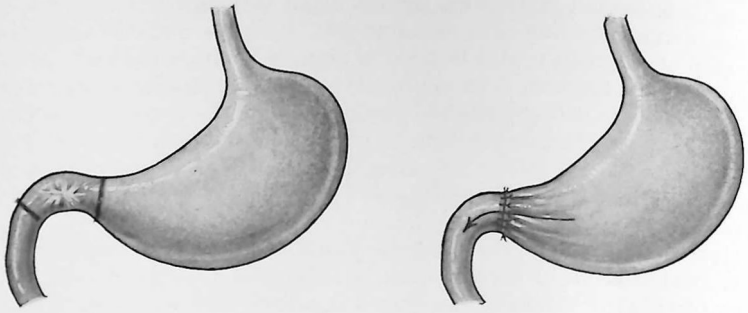


FIG. 125. Resección del estómago, tipo Billroth I.
Anastomosis términoterminal de toda la sección circular del estómago con la sección circular del duodeno, según HABERER. Esquema

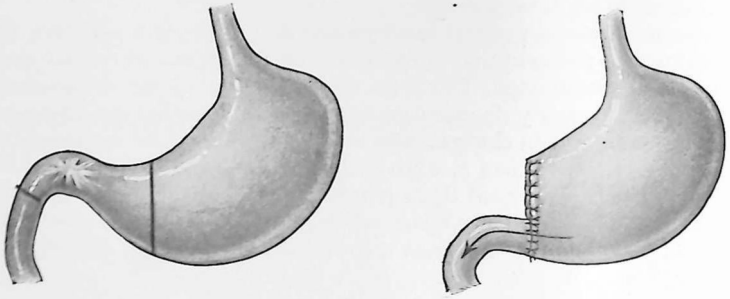


FIG. 126. Resección del estómago, tipo Billroth I.
Oclusión parcial de la sección circular del estómago, anastomosis entre el resto de la sección circular del estómago y el duodeno términoterminal, según BILLROTH. Esquema

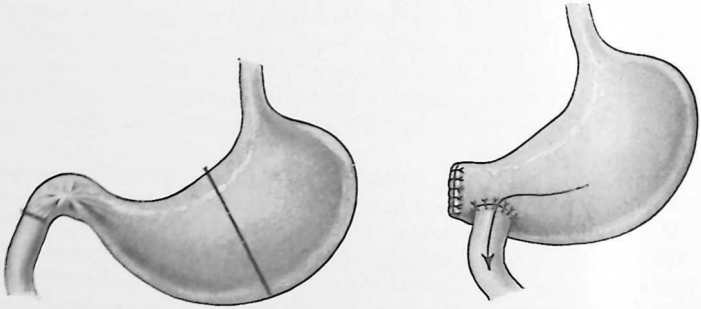


FIG. 127. Resección del estómago, tipo Billroth I.
Oclusión de la sección transversal del estómago. Implantación de la sección circular del duodeno en el estómago, según KOCHER. Esquema

La manera más cómoda de llevar a cabo la unión entre el resto del estómago y el duodeno consiste en practicar primero la sección del duodeno, y, de-

jando al principio unida al resto del estómago la porción que ha de resecarse, rechazar el estómago hacia la izquierda y arriba, de modo que pueda aplicarse el duodeno a la pared posterior del estómago, a nivel de la línea por donde ha de pasar la sección (fig. 128).

La denudación de los segmentos de estómago y de duodeno que han de resecarse y la sección del duodeno se realiza en el método tipo Billroth I de la misma manera que se ha descrito en el capítulo C, 9, *b*, págs. 151 y siguientes, al tratar de la resección tipo Billroth II, y precisamente en la modalidad de la dirección del duodeno hacia el cardias y cuya descripción va ilustrada con numerosas figuras. Por este motivo no es necesario describir nuevamente aquí dicha técnica.

*Anastomosis términoterminal entre las secciones gástrica y duodenal* (fig. 125). Este procedimiento presupone cierta coincidencia en las dimensiones de ambos orificios circulares. No obstante, frunciendo el estómago pueden compensarse diferencias bastante considerables.

Después de seccionar el duodeno, con o sin el aparato de Petz, se aplican a su segmento aboral tres puntos de sostén situados en los ángulos superior e inferior y en el centro de ambas superficies cruentas, y luego se rechaza hacia la derecha. A un centímetro de distancia de la línea de sección se practica, en forma típica, la sutura posterior de Lembert, que une la pared posterior del duodeno con la pared posterior del estómago. El estómago se abre por su cara posterior a medio centímetro de esta línea de sutura ; la sección gástrica y el borde de la sección posterior del duodeno se unen con una sutura de Albert, que aquí es preferible realizar en forma de sutura entrecortada. Después se secciona también la pared anterior del estómago. El borde de la herida de esta pared se sutura de la misma manera con el borde de la herida duodenal anterior, y se termina practicando la sutura anterior de Lembert. No es recomendable aplicar el epiplón a la protección de esta sutura, pues puede provocar retracciones y una estenosis.

Si no es posible practicar la unión de la sección transversal del duodeno con la pared posterior del estómago, antes de extirpar la porción gástrica que ha de resecarse, se secciona el estómago lo mismo que el duodeno, y ambas secciones circulares se unen en la forma ordinaria términoterminalmente.

Si existe una extraordinaria desproporción entre las dimensiones de la sección del estómago y la del duodeno, y a pesar de esto se quiere practicar la unión términoterminal, la porción de la sección gástrica lindante con la curvatura menor puede reducirse mediante una sutura terminal, y la sección del duodeno se implanta en el resto del orificio que corresponde a la curvatura mayor (forma original del tipo Billroth I, fig. 126). En este caso se procede de la manera siguiente :

La pared posterior del duodeno, seccionado transversalmente y previa aplicación de tres hebras de sostén, se sutura a la pared posterior del estómago, que se mantiene elevado y rechazado hacia la izquierda y ocluído por medio de una pinza elástica suave en dirección oral con relación a la línea de sutura que vamos a practicar. El duodeno se fija a la pared posterior del estómago, con una serie de puntos entrecortados seromusculares que empiezan a nivel de la curvatura mayor y siguen en dirección a la curvatura menor, en toda la extensión que permita la longitud de la sección transversal del duodeno mantenida ligeramente tensa (fig. 128). A medio centímetro aproximadamente hacia el lado aboral de esta sutura se seccionan completamente las paredes anterior

y posterior del estómago, de modo que queda extirpada la parte enferma, después de haberla ocluído con una fuerte pinza en dirección aboral de la línea de sección propuesta. La sección del estómago se sutura desde la curvatura menor hasta el punto en que se halla aplicado el duodeno por medio de una sutura total y de una sutura seromuscular a punto por encima (fig. 129). El resto de la sección del estómago que queda junto a la sección del duodeno se une con el

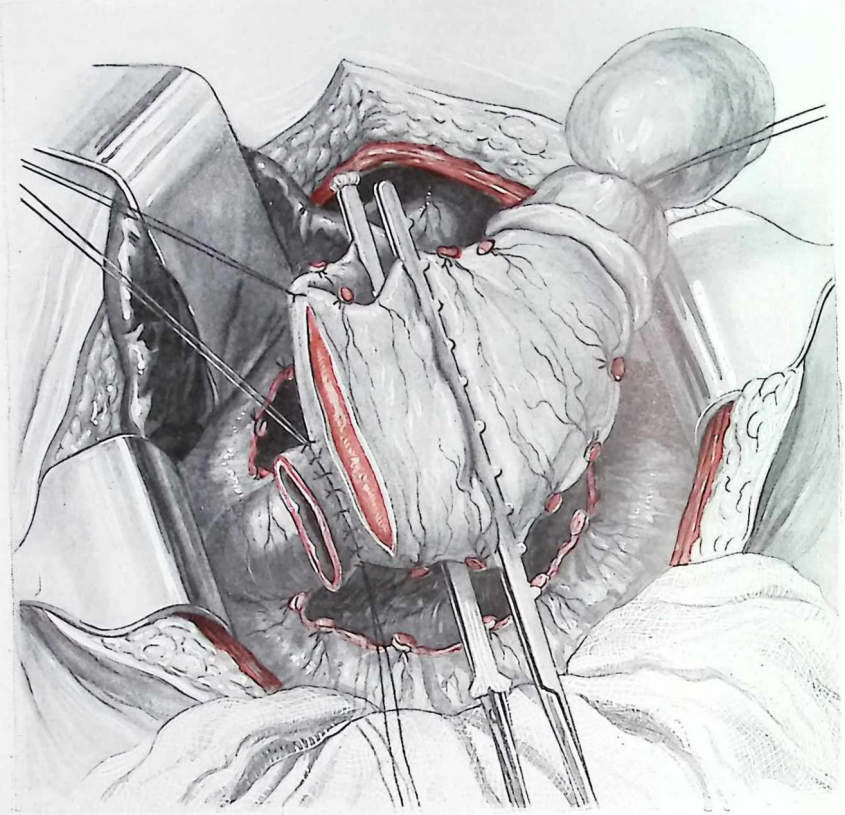


FIG. 128. Resección del estómago, tipo Billroth I: Anastomosis del estómago con el duodeno, según el procedimiento original de BILLROTH.

El segmento gastroduodenal, suficientemente movilizado, se ha seccionado en la región superior del duodeno; el muñón oral ha sido introducido en un preservativo de goma y rechazado hacia arriba sobre el arco costal izquierdo. Las porciones oral y aboral del estómago han sido ocluídas por medio de pinzas elásticas. La pared posterior del muñón duodenal aboral se ha unido con la pared posterior del estómago por medio de la sutura posterior de Lembert, aplicándose el duodeno a nivel de la curvatura mayor y alcanzando aproximadamente hasta la mitad del estómago. Se ha seccionado ya la serosa de la pared posterior del estómago

orificio de este último en la forma ordinaria. El punto en que el ángulo del duodeno se aplica a la curvatura menor constituye un importante punto débil de la sutura. Ya BILLROTH denominaba a este punto «ángulo de las calamidades». Este punto se refuerza todavía mediante una sutura seromuscular que com-

prenda puntos próximos de las paredes anterior y posterior del estómago y de la pared del duodeno.

En la anastomosis términoterminal (fig. 134) se secciona el duodeno, preferentemente con auxilio del aparato de sutura de Petz, y su sección aboral se ocluye en la forma ordinaria mediante una serie de puntos de Lembert. Como

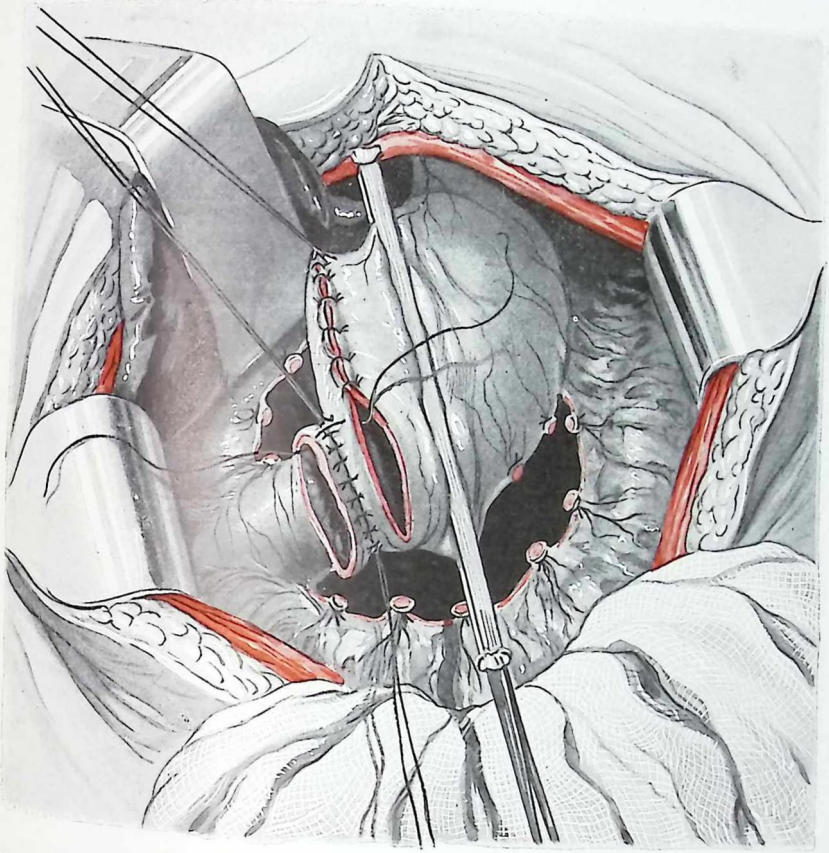


Fig. 129. Resección del estómago, tipo Billroth I: Anastomosis del estómago con el duodeno, según el procedimiento original de Billroth.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Se ha seccionado el estómago completamente. La porción de su sección transversal contigua a la curvatura menor, no necesaria para la anastomosis con el duodeno, se ha ocluído mediante sutura total. Entre la porción restante del estómago y la sección transversal del duodeno se ha colocado el primer punto del plano posterior de sutura de Albert

también aquí la porción de estómago que ha de resecarse se deja al principio, en lo posible, en conexión con el resto del estómago, se eleva éste y se rechaza hacia la izquierda. La pared gástrica posterior se une, en la proximidad de la línea de resección propuesta, con la cara anterior del duodeno mediante una serie de puntos de Lembert. La ulterior apertura del estómago y del duodeno y las subsiguientes suturas se realizan en la forma ordinaria.

La técnica de la anastomosis láteroterminal entre el resto del estómago y el duodeno (fig. 127) se deduce claramente de lo dicho : el duodeno y el estómago se seccionan transversalmente en el sitio establecido para la resección. La sección circular del estómago se ocluye terminalmente de la manera típica. La sección circular del duodeno se implanta lateralmente en el muñón gástrico.

### d) Resección tubular o en escalera del estómago

**1. Denudación del estómago y del duodeno, y sección de este último.** La resección tubular, en la que la curvatura menor se extirpa en una extensión mucho más considerable que la curvatura mayor, puede practicarse lo mismo según el tipo Billroth I que según el tipo Billroth II. Permite incluso la extirpación radical de un foco patológico localizado en la curvatura menor y a gran proximidad del cardias, sin que la unión del resto del estómago con el yeyuno o hasta con el duodeno ofrezca dificultades por la escasez de material. Su empleo está indicado cuando la afección de la curvatura menor se extiende mucho más hacia el cardias que hacia la curvatura mayor. En cambio, no consideramos justificada la extirpación profiláctica de la curvatura menor, en el sentido de suprimir la vía gástrica que presenta mayor riesgo de úlcera.

La denudación del estómago se lleva a cabo en la forma descrita y debidamente ilustrada en el capítulo C, 9, *b*, págs. 151 y siguientes, al tratar de la resección transversal gastroduodenal, pero la ligadura de los vasos, en la curvatura mayor, sólo se practica hasta el segmento que ha de resecarse, mientras que la movilización de la curvatura menor en dirección al cardias ha de llevarse a cabo hasta un punto tan alto como sea posible, generalmente por lo tanto hasta el borde derecho del esófago.

**2. Formación del tubo gástrico.** Se empieza por seccionar el duodeno, de preferencia con el aparato de sutura de Petz. Si la continuidad gastrointestinal ha de restablecerse según el tipo Billroth I y en la forma términoterminal, se prescinde al principio de la sección duodenal aboral ; pero si la continuidad ha de restablecerse según el tipo Billroth I en la forma términolateral o según el tipo Billroth II, se ocluye definitivamente la sección duodenal aboral mediante una serie de puntos de sutura de Lembert.

En el sitio de la curvatura mayor por donde ha de pasar la sección, se aplica una hebra de sostén (hebra de sostén n.º 1). En un punto situado en una línea que desde este sitio se dirija perpendicularmente a la curvatura menor y a unos 4 ó 5 cm. de la misma, se pasa una hebra de lino con una gran aguja recta a través de las paredes anterior y posterior del estómago de delante atrás, y en la inmediata proximidad de este punto se hace pasar nuevamente la aguja desde detrás adelante, a través de las paredes posterior y anterior del estómago (fig. 130), y se anuda en la parte anterior (hebra de sostén n.º 2). De esta manera se unen en dicho punto la pared anterior con la posterior del estómago, y queda establecida la longitud de la porción de la sección transversal del estómago que ha de unirse con el intestino.

Con una tercera hebra de sostén se coge la curvatura menor a la mayor proximidad posible del cardias, y precisamente en forma tal que la sutura en forma de sutura de Lembert forme en la curvatura menor un pliegue hacia dentro (hebra de sostén n.º 3, figs. 130 y 131).

En muchos casos hay que prescindir de colocar una pinza elástica que ocluya el estómago oralmente respecto del punto de la curvatura menor por donde ha de pasar la resección, mientras que en la porción del estómago dirigida hacia el píloro puede siempre colocarse fácilmente una pinza que la ocluya (fig. 131). Pero generalmente podemos evitar el peligro de la salida de contenido gástrico procedente de la porción superior del estómago mediante la aplicación repetida de varias pinzas elásticas que cierren sólo la porción gástrica que ha de abrirse y que se sutura inmediatamente.

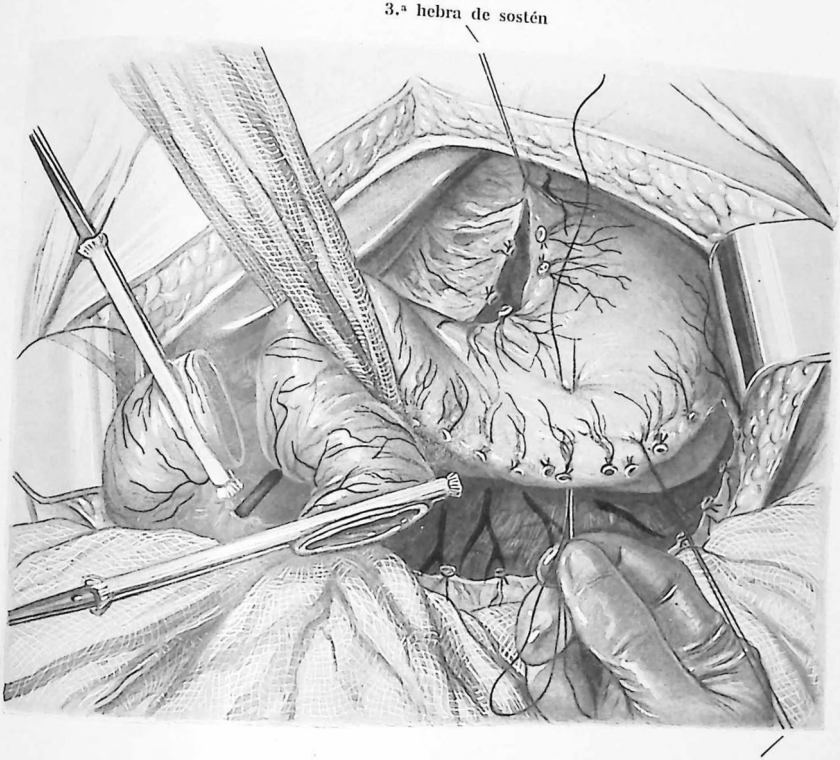



FIG. 130. Resección tubular del estómago.
Aplicación de las tres hebras de sostén: El estómago, suficientemente movilizado, se ha separado del duodeno. El punto inicial y el terminal de la resección proyectada se han señalado por medio de las hebras de sostén 1.ª y 3.ª, colocadas respectivamente en las curvaturas mayor y menor. El tercer punto importante, aquel en que la línea transversal de sección se acoda en ángulo recto para seguir en dirección longitudinal, se señala atravesando con una aguja recta, enhebrada, el estómago de delante atrás, y volviéndola a pasar en dirección opuesta, es decir, atravesando las dos paredes del estómago de detrás adelante, y anudando las dos hebras

Manteniendo tensas la hebra primera situada en la curvatura mayor y la hebra segunda que atraviesa el cuerpo del estómago, se seccionan con el bisturí eléctrico o con las tijeras las paredes anterior y posterior del estómago, en línea recta inmediatamente hacia el lado pilórico de la línea que une estas dos hebras, pero sólo en el territorio del segmento limitado por las

mismas (fig. 131). Por lo tanto, con esta sección perpendicular a la curvatura mayor no se alcanza la curvatura menor, ya que se detiene aproximadamente hacia el centro del eje del estómago. El estómago abierto se vacia por aspiración y mediante torundas de gasa.

Poniendo tensas las hebras segunda y tercera, se seccionan con el bisturí eléctrico o con las tijeras ambas paredes gástricas, pasando la línea de sección algo aboralmente de la línea que une dichas hebras. La sección sigue

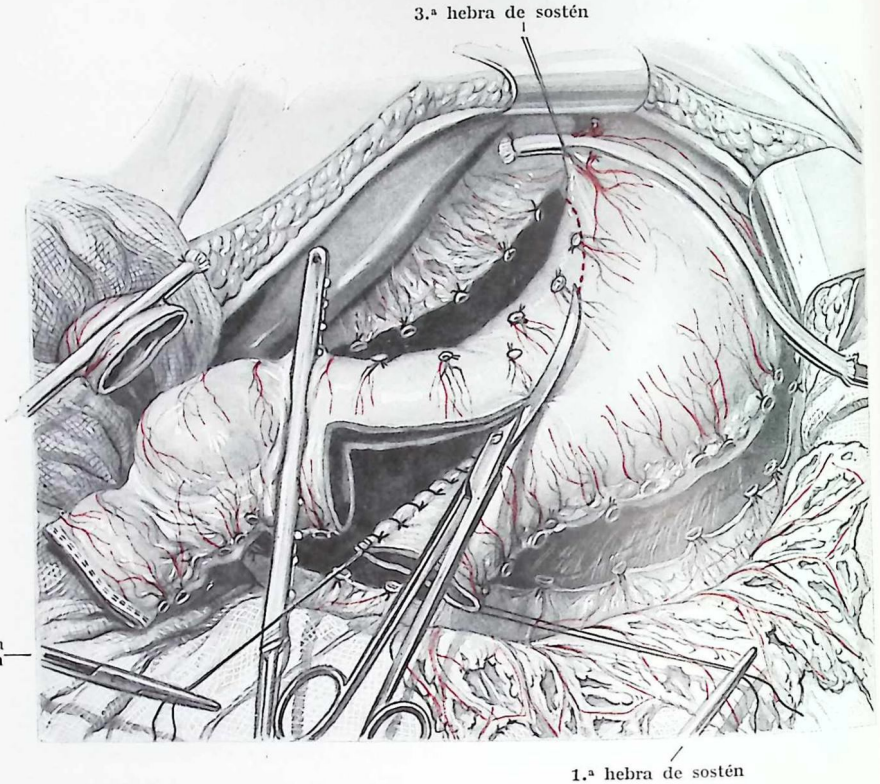



FIG. 131. Resección tubular del estómago.
Sección a lo largo de la curvatura menor: Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Se practica simultáneamente con las tijeras la sección de ambas paredes del estómago entre las tres hebras de sostén, primero desde la curvatura mayor, casi en línea recta al eje longitudinal del estómago; luego en dirección hacia el cardias, al principio en la extensión de algunos centímetros casi paralelamente a la curvatura mayor, y luego oblicuamente hacia la curvatura menor al encuentro de la 3.ª hebra de sostén. La sección longitudinal se cierra por etapas por medio de una sutura total interrumpida

al principio, en una extensión de unos 4 cm., una dirección exactamente paralela a la curvatura mayor (a fin de restablecer aquí, mediante la sutura ulterior, la musculatura anular en forma de esfínter), y se acoda luego desde aquí, circunscribiendo el foco patológico, para dirigirse oblicuamente hacia la curvatura menor, que alcanza a unos 2 cm. en dirección pilórica de la tercera hebra de sostén. La sección desde la segunda a la tercera hebra de sostén no se realiza de una vez, sino por etapas, practicando pequeñas secciones

de 2 a 4 cm. de longitud, uniendo metódicamente después de cada una de estas incisiones las dos paredes gástricas seccionadas, mediante puntos de sutura entrecortada, que comprende las tres túnicas.

De este modo, la luz del estómago se abre cada vez sólo pasajeramente en un corto trecho. Estos pequeños segmentos pueden generalmente separarse del resto del estómago mediante pinzas elásticas. La hebra de catgut más

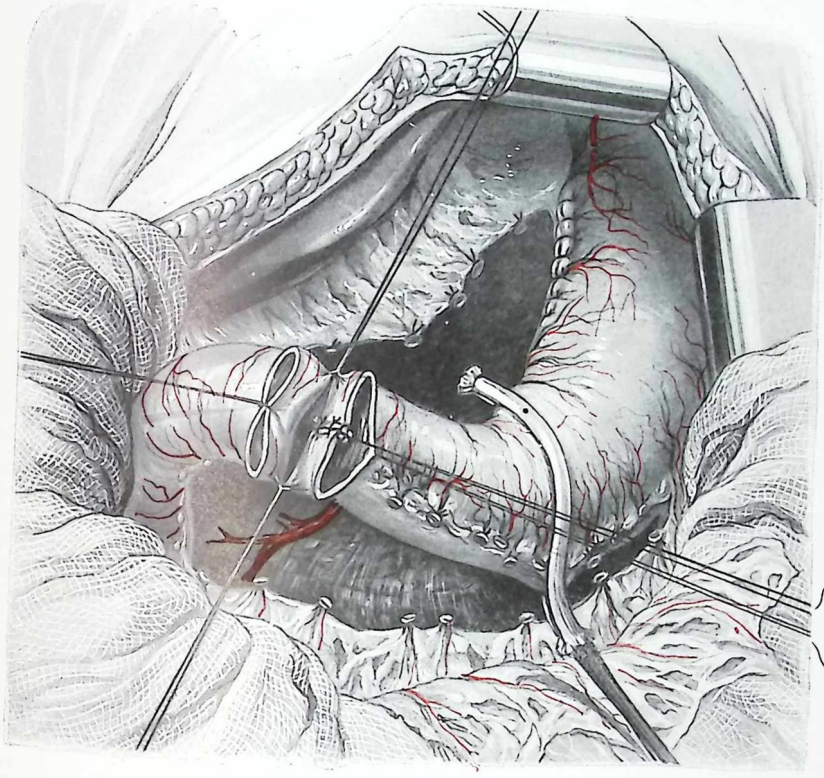



FIG. 132. Resección tubular del estómago.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Anastomosis términoterminal del estómago con el duodeno en forma de tubo: La resección está terminada; se ha formado una nueva curvatura menor, ocluída con dos planos de sutura, y se ha dado forma de tubo a la porción del estómago que ha de unirse con el duodeno. El estómago está ocluído por medio de una pinza elástica. La anastomosis con el intestino delgado se establece según el tipo Billroth I. Se han colocado los puntos terminales del plano posterior de la sutura de Lembert, imprimiendo al estómago un movimiento de rotación alrededor de su eje longitudinal, de modo que la curvatura menor de nueva formación venga a aplicarse al centro de la unión con la pared posterior del duodeno

próxima al cardias se deja larga en cada sutura, y sirve, junto con la tercera hebra de sostén, para fijar y atraer la porción no resecada del estómago. Después de la última sección, que alcanza la curvatura menor, queda separado el segmento de estómago que ha de resecarse.

Después de ocluir esta última sección queda perfectamente cerrada la larga línea de resección, mediante sutura entrecortada con catgut, en forma de

sutura de Albert, excepto el segmento transversal comprendido entre las hebras primera y segunda.

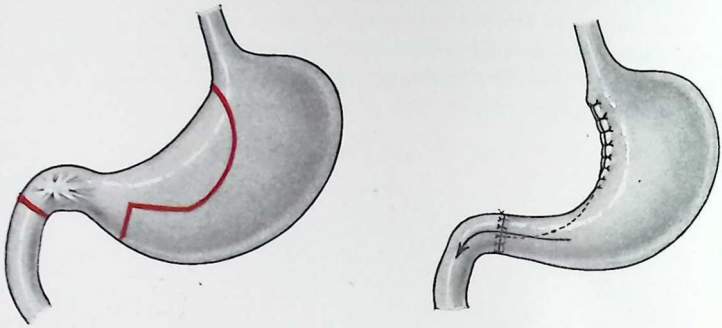


FIG. 133. Resección tubular del estómago, tipo Billroth I.
Reunión términoterminal de las secciones transversales

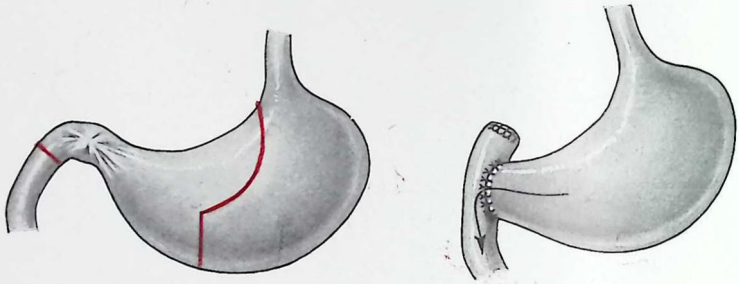


FIG. 134. Resección tubular del estómago, tipo Billroth I.
Unión términolateral del estómago con el duodeno, según HABERER



FIG. 135. Resección tubular del estómago, tipo Billroth II.
Unión del segmento transversal del estómago con el yeyuno

Esta sutura de Albert, que forma una «nueva curvatura menor», se peritoniza mediante una sutura de Lembert con puntos separados; para su ejecución prestan valiosos servicios las hebras de sostén, la tercera para atraer la porción cardial de la línea de sutura, y la segunda para ponerla tensa. Los últimos puntos de Lembert en la extremidad aboral del tubo gástrico resultante comprenden la cantidad más reducida posible de pared gástrica, a fin de que el relieve interno que así se produce sea lo más pequeño posible

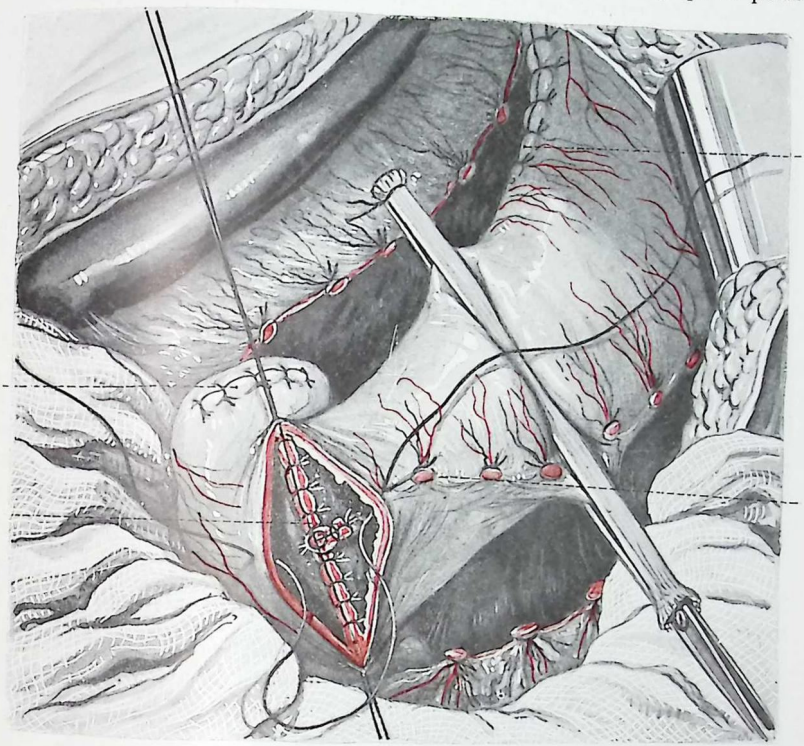



FIG. 136. Resección tubular del estómago.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 131. Anastomosis términolateral de la sección transversal del estómago tubular con el duodeno: La sección transversal del estómago se aplica en forma tal a la rama descendente del duodeno, cerrada transversalmente en su porción oral, que la curvatura menor de nueva formación se encuentra en el centro de la línea de sutura posterior. La sutura posterior de Lembert y la sutura posterior de Albert, después de la apertura del duodeno, están terminadas, habiéndose colocado una hebra a través de ambos pliegues de la sutura longitudinal del estómago y a través de la pared del duodeno. Se empieza por el centro la sutura anterior de Albert

y ocasione los menores trastornos posibles en la anastomosis del segmento gástrico con el intestino.

Con esto queda completamente formado el tubo gástrico, con un orificio transversal terminal de unos 3 cm. de longitud, en el que se encuentra la hebra de sostén n.º 1 a nivel de la curvatura mayor, mientras en la nueva curvatura menor, en lugar de la hebra de sostén n.º 2, se encuentra la última hebra de la sutura de Lembert (hebra de sostén de reemplazo n.º 2). En la

mayoría de los casos, la mucosa sobresale considerablemente por fuera del orificio gástrico. El anillo de mucosa sobrante se extirpa con el bisturí eléctrico.

**3. Unión del estómago tubular con el intestino.** El orificio terminal de la porción tubular del estómago, creada por la resección, puede unirse con el duodeno según el tipo Billroth I, o bien con el asa superior del

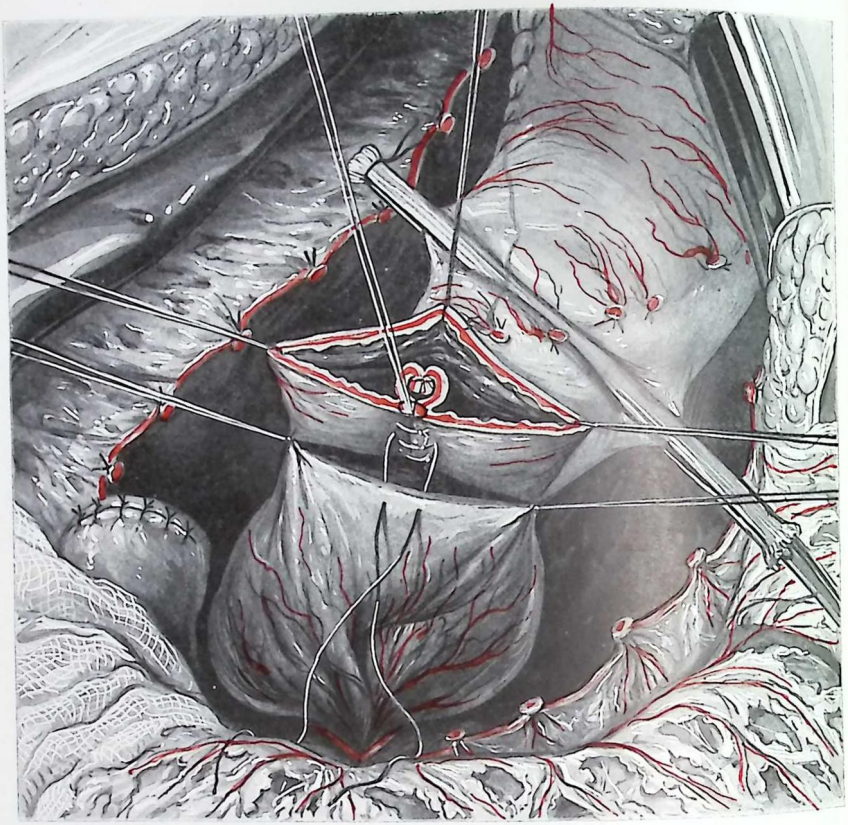


FIG. 137 *a*. Resección tubular del estómago.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 131. Anastomosis términolateral de la sección transversal del estómago tubular con el asa superior del yeyuno: El asa superior del yeyuno, que a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso se ha hecho pasar al compartimiento superior de la cavidad abdominal, se aplica en forma tal a la sección de la porción tubular del estómago que la curvatura menor de nueva formación corresponda al centro de la línea de la sutura posterior. Se han colocado ya las dos hebras de sostén terminales del plano posterior de la sutura de Lembert, y se acaba de aplicar el punto central de este plano de sutura. Atraviesa los dos pliegues de la sutura longitudinal del estómago y forma un pliegue transversal en la pared del intestino

yeyuno según el tipo Billroth II. Incluso cuando se ha seccionado el estómago en la curvatura menor, inmediatamente por debajo del cardias, acostumbra el tubo gástrico nuevamente formado a ser tan largo y movible, que tenemos libertad completa para elegir el sitio y la forma de su unión con el intestino.

Cualquiera que sea la forma de unión que se elija de la sección transversal tubular del estómago con el intestino, en todos los casos la sutura longitudinal del estómago, la « curvatura menor de nueva formación », se hace coincidir con el centro de la línea posterior de sutura de la anastomosis, para lo cual se imprime una torsión de 90º hacia delante a la curvatura mayor dirigida hasta ahora en dirección caudal (fig. 136). Con esta disposición se facilita, por una parte, la práctica de la sutura, porque el relieve interno creado por la sutura longitudinal del estómago se inserta mejor en el centro de la sutura que en un ángulo. Por otra parte, la nueva dirección hacia delante de la curvatura mayor del estómago, reducida de tamaño, originada de esta manera, corresponde a la posición fisiológica del estómago, en caso de intensa repleción.

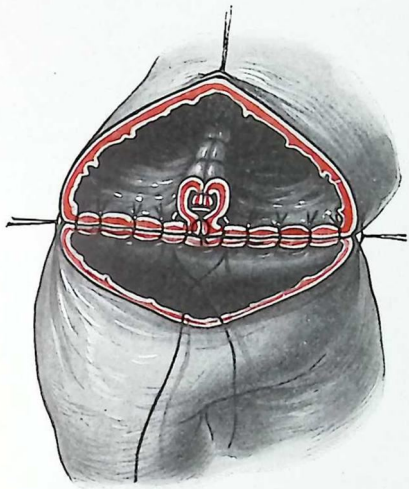


FIG. 137 *b*. Resección tubular del estómago.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 137 *a*. Anastomosis términolateral de la sección transversal del estómago tubular con el asa superior del yeyuno: Después de abierta el asa del intestino delgado se aplica la sutura posterior de Albert, o sea la sutura total. La hebra central de este plano de sutura atraviesa transversalmente el rodete formado por la sutura longitudinal del estómago

*a*) *Anastomosis del tubo gástrico con el duodeno.* La anastomosis términoterminal (fig. 133) se lleva a cabo de la manera siguiente:

En la sección transversal del tubo gástrico, que lleva ya en la curvatura mayor la hebra de sostén n.º 1, y en la nueva curvatura menor la hebra de sostén de reemplazo n.º 2, se colocan otras dos hebras de sostén, una a cada lado, a la mitad de la distancia entre las otras dos, de modo que en conjunto queda provista con cuatro hebras de sostén (fig. 137 *a*). A la sección transversal del duodeno se aplica también, en cada uno de sus dos ángulos, una hebra de sostén, y, si es conveniente, también en el centro, entre estas dos hebras, se aplica otra que abarque los dos bordes opuestos de la sección. Las hebras de sostén se dirigen hacia fuera en sentido opuesto, y las dos porciones del tubo digestivo se unen a medio centímetro de su superficie de sección mediante una serie de puntos de Lembert separados. Al practicar esta

unión se procura, como se ha dicho antes, que la sutura longitudinal del estómago corresponda al centro de esta línea de sutura (figs. 136 y 137 *a* y *b*). En dicho punto la sutura de Lembert comprende ambos pliegues de la sutura longitudinal del estómago y del intestino en un pliegue paralelo a la superficie de sección del estómago (fig. 137 *a*). Después se aplica la sutura posterior de Albert con puntos separados de catgut. En el punto correspondiente a la sutura longitudinal del estómago, uno de los puntos de Albert abarca las dos paredes del estómago que forman el relieve interno de la sutura longitudinal (fig. 137 *b*). La sutura anterior de Albert y la sutura anterior de Lembert no ofrecen particularidad alguna.

*Anastomosis términolateral del segmento tubular del estómago con el duodeno* (fig. 134). Después de la doble oclusión de la sección aboral del duodeno con los agrafes de Petz y mediante una serie de puntos de Lembert, o por cualquier otro procedimiento, la sección transversal del segmento tubular del estómago, provista, en la forma antes descrita, con cuatro hebras de sostén, se aplica paralelamente al eje longitudinal de la porción descendente del duodeno, de manera que la sutura longitudinal del estómago corresponda al centro de la línea posterior de contacto. Los dos segmentos del tubo digestivo se unen entre sí en esta situación mediante un plano posterior de puntos de Lembert, incluyendo los dos pliegues de la sutura longitudinal del estómago en la forma antes descrita. El duodeno se abre a la distancia correspondiente de esta línea de sutura y en la longitud correspondiente (fig. 136), después de lo cual se completa la unión de ambas vísceras en la forma ordinaria.

*b*) *Anastomosis términolateral de la porción tubular del estómago con el asa superior del yeyuno* (figs. 135 y 137 *a* y *b*). De análoga manera se establece la anastomosis entre la extremidad de la porción tubular del estómago y el asa superior del yeyuno. Después de la oclusión del duodeno se va en busca del asa superior del intestino delgado, si no se ha hecho esto ya antes de empezar la resección del estómago, y a través de una hendidura del mesocolon transverso se conduce al compartimiento superior del abdomen, y se dispone de manera que su eje longitudinal venga a aplicarse a la sección transversal del estómago. También en este caso se procura que el rodete interno de la curvatura menor corresponda al centro de esta línea de unión. La formación de la anastomosis entre el segmento de estómago que queda después de la resección y el asa del yeyuno se realiza exactamente con las mismas particularidades que la anastomosis que acabamos de describir entre la porción tubular del estómago y el duodeno. Para terminar, se desplaza la anastomosis al compartimiento inferior del abdomen, y la porción tubular del estómago se sutura mediante algunos puntos de sutura con los bordes de la hendidura del mesocolon transverso.

**Enchufamiento del segmento transversal del duodeno en la porción tubular del estómago** (Goepel). Para reforzar la seguridad de la unión del resto del estómago con la sección transversal del duodeno en la resección tubular según el tipo Billroth I, aconseja Goepel formar en la porción terminal del estómago un manguito de unos 4 cm. de anchura desprovisto de mucosa, en el que se enchufa el duodeno, estableciéndose así un amplio contacto entre ambos órganos. Dicho autor procede de la siguiente manera :

Después de extensa denudación del estómago y del duodeno, se practica la línea cardial de sección del estómago de modo que la incisión interese sólo la

serosa y la muscular. A partir de esta incisión circular se despega la serosa y la muscular de la mucosa en dirección al cardias en una extensión de unos 4 cm. En este punto se secciona la mucosa partiendo de la curvatura mayor y en dirección hacia la curvatura menor en la longitud de la sección transversal del duodeno. El puente de estómago que queda todavía unido a la curvatura menor se secciona oblicuamente hacia el cardias, comprendiendo todas sus capas. La porción pilórica del estómago seccionado transversalmente se

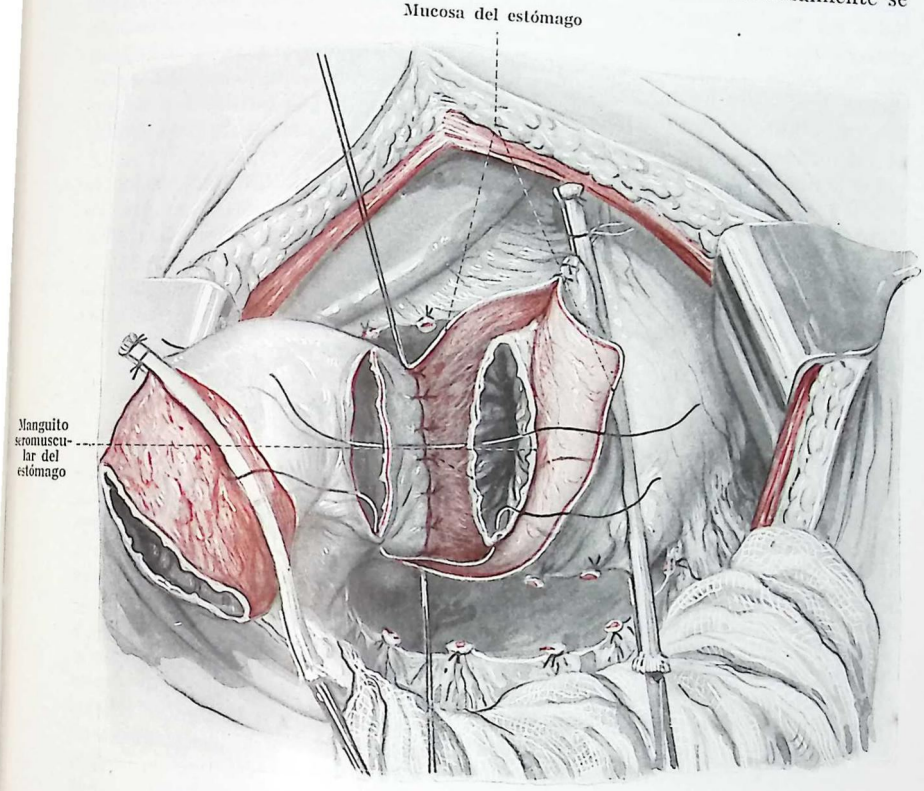



FIG. 138. Procedimiento de enchufe, según GOEPEL.
En la parte caudal del estómago, seccionado transversalmente, se forma un manguito seromuscular desprovisto de mucosa. La pared posterior del duodeno se ha unido por medio de puntos separados con el borde posterior de este manguito. Se ha seccionado la pared posterior del duodeno, y el borde aboral de la herida de la rama del duodeno se une por medio de puntos separados con el borde posterior de la herida de la mucosa del estómago

rechaza hacia la derecha, y la cara posterior del duodeno puesta así al descubierto se sutura con la parte posterior de la sección seromuscular (fig. 138). A 4 cm. en dirección pilórica de esta línea de sutura se secciona el duodeno transversalmente. Todas las capas de su sección circular se suturan, primero en la región de la pared posterior, luego en la región de la pared anterior. con la sección circular de la mucosa gástrica. Finalmente, el colgajo anterior seromuscular se aplica sobre la pared duodenal anterior, fijándose con puntos

que pasen por su borde. El orificio que en la curvatura menor se dirige oblicuamente hacia el cardias se ocluye en la forma ordinaria mediante dos planos de sutura.

Como la solidez de la anastomosis gastrointestinal depende, en primer término, del contacto de anchas superficies de serosa, no puede admitirse que el procedimiento del enchufamiento de Goepel aumente la seguridad de la anastomosis. Es un inconveniente del enchufamiento el que una de las superficies del tubo digestivo que se ponen en contacto presente una superficie cruenta reciente, cuya completa hemostasia no puede garantizarse. Por este motivo puede producirse un derrame de sangre que mantenga separadas dichas superficies impidiendo su sínfisis, mientras que al aplicar una a otra dos superficies serosas íntegras se excluye con seguridad la posibilidad de formación de estas acumulaciones de líquido. Por esta razón no es de recomendar el enchufamiento.

Los resultados lejanos funcionales de la resección tubular son excelentes y no son superados por ningún otro procedimiento de resección. La musculatura anular de la porción tubular se une en general tan perfectamente que al cabo de algunos meses, según hemos podido comprobar röntgenológicamente, reemplaza al píloro extirpado casi con el mismo valor funcional, regulando perfectamente con sus contracciones rítmicas el paso de la papilla alimenticia.

### e) Resección del cardias (Voelcker) y resección total del estómago (Schlatter)

En la extirpación total del estómago y en la resección del cardias, las dificultades primordiales residen en el mismo punto, y consisten en la formación de una anastomosis sólida entre el esófago y el segmento aferente del tubo digestivo; estas dificultades dependen de la profundidad y de la localización, difícilmente accesible, de la extremidad del esófago y del escaso valor de sus paredes. Pueden solventarse sólo parcialmente con la extirpación del apéndice xifoides e incluso mediante la eversión del arco costal izquierdo. En los enfermos corpulentos, con diafragma elevado e intestinos prominentes, puede ser completamente imposible realizar una anastomosis sólida, de modo que en estos casos tan desfavorables hay que renunciar a la operación. Es ventajoso que el esófago por peristaltismo, a consecuencia de la estenosis del cardias o por tracción a consecuencia de la retracción total del estómago, haya sido atraído considerablemente hacia la cavidad abdominal, siendo por ello más accesible.

Después de la extirpación total, el esófago se une con el duodeno o con el asa superior del yeyuno. El hecho de decidirnos por la resección total del estómago o únicamente por la resección de la porción cardial en caso de afección limitada sólo al cardias y a la mitad aferente del estómago, no modifica de modo apreciable las dificultades técnicas de la intervención. Hacemos depender esta decisión de si la porción pilórica restante, o el duodeno, o el asa superior del yeyuno se pueden unir más cómodamente con el esófago que con la porción cardial del estómago. En casos de esta índole nos decidimos casi siempre por la extirpación total del estómago, seguida de esofago-yeyunostomía, y de esta manera hemos operado un número bastante grande de casos con los mejores resultados.

Una vez convencidos de la posibilidad de llevar a cabo la extirpación radical y completada la sección laparotómica media que pasa por el lado izquierdo del apéndice xifoides, haciéndola llegar hasta el arco costal, y con extirpación de dicho apéndice en caso necesario, o con una sección transversal del músculo recto izquierdo o de la eversión del arco costal, nos ocuparemos, en primer lugar, de la movilización del cardias, que constituye el nudo gordiano de la intervención. Ejerciendo sobre el estómago una fuerte tracción hacia abajo, se secciona el omento menor en su inserción en forma de abanico de la manera ordinaria, entre ligaduras en masa, y se denuda todo lo posible la curvatura menor en dirección hacia el esófago (fig. 139). Hay que proceder aquí con cautela a fin de no lesionar el borde derecho del esófago o de no comprenderlo en una de las ligaduras en masa. Su borde derecho es en general difícil de reconocer en la inserción del omento menor que aumenta de espesor hacia el cardias, y que a consecuencia de la situación profunda del estómago se halla a menudo mucho más a la derecha y más hacia abajo de lo que se supone. De la misma manera se denuda la curvatura mayor. Como la tuberosidad mayor del estómago se halla más elevada que el cardias, hay que llegar aquí con las ligaduras en masa hasta un punto más alto que la inserción del esófago. En cuanto se ha denudado completamente la tuberosidad mayor, se gana mucho espacio y se puede hacer descender considerablemente el estómago y con él, el esófago. Se procura rodear al esófago, tan pronto como sea posible, con un tubo de goma o con una ancha tira de gasa, pues así se puede ejercer más cómodamente la tracción hacia abajo (fig. 139).

Sigue ahora la denudación del esófago, que ha de desinsertarse del hiato diafragmático y de las partes inferiores del mediastino posterior. Se practica en la cara anterior del esófago una sección en forma de T invertida, que interese el revestimiento peritoneal del mismo, y los dos colgajos triangulares que así se forman se disecan obtusamente hacia arriba por medio de compresas montadas (fig. 140). Cuando se ha alcanzado la capa conveniente puede realizarse en un segmento considerable el despegamiento circular del esófago del hiato esofágico, con lo que se moviliza y puede atraerse hacia la herida operatoria. Procediendo con cuidado puede evitarse generalmente la apertura de ambos sacos pleurales, que alcanzan hasta este punto y cuyas paredes son extraordinariamente delicadas. Pero en todos los casos hay que tener preparado el aparato para compensar las diferencias de presión. Al ejercer tracción sobre el esófago se ponen claramente tensos, en forma de finos cordones, el nervio vago izquierdo, situado en la cara anterior de dicho órgano, y el nervio vago derecho, situado en su cara posterior. Si no se ha empleado la anestesia raquídea en cinturón, a la que por principio damos la preferencia en esta intervención, puede practicarse la infiltración local de los tejidos mediante inyección de solución de novocaína al 1 %, a fin de anestesiar las regiones inervadas por dichos nervios. Después se seccionan estos nervios, y entonces el esófago puede desplazarse hacia abajo en un trecho todavía mayor. Por cómodo que sea para la sutura ulterior aumentar el descenso del estómago, hay que proceder con mucha cautela, pues el muñón de esófago movilizado en un trecho excesivamente largo se necrosa fácilmente, provocando indefectiblemente la insuficiencia de la sutura y la peritonitis. El segmento de esófago puesto al descubierto anularmente no ha de exceder de 5 cm.

Después de haber liberado completamente el esófago en la extensión requerida por la enfermedad y necesaria para la sutura, se prosigue en direc-

ción pilórica la movilización del estómago, hasta el punto de resección propuesto en el mismo estómago, o bien hasta el duodeno. La sección circular del estómago o del duodeno se practica, en lo posible, con auxilio del aparato de sutura de Petz.

La sección transversal aboral del estómago o del duodeno, cerrada con los agrafes de Petz, se ocluye terminalmente con una sutura de Lembert, pues incluso en caso de unión de un resto del estómago con el esófago, nunca se utiliza la abertura terminal del estómago, sino siempre una nueva abertura

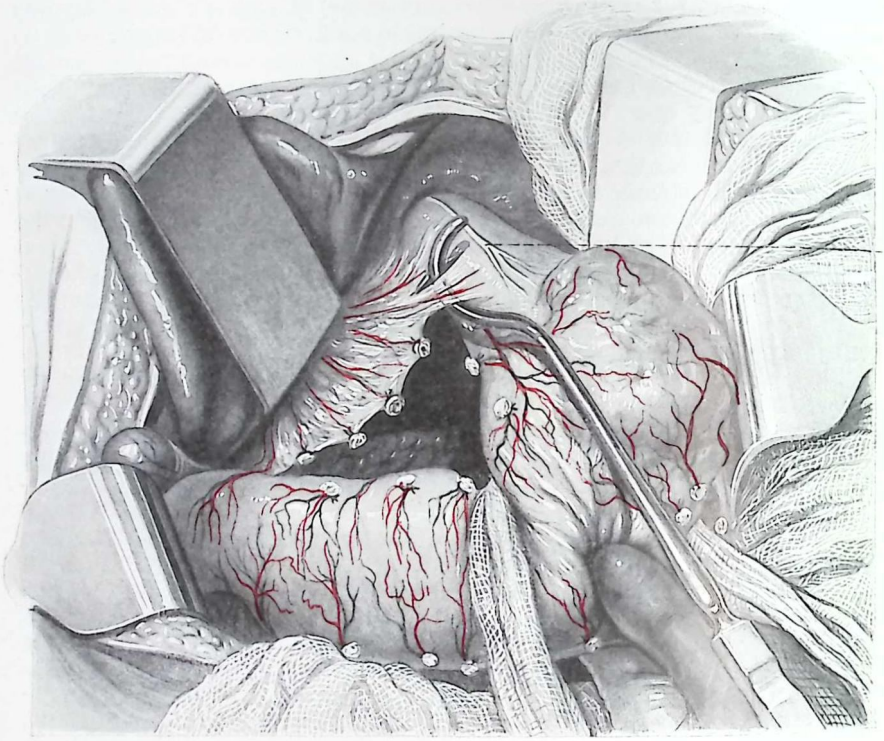



FIG. 139. Resección total del estómago.
Liberación del cardias: Se ha pasado una ancha tira de gasa por debajo del estómago. Se continúa la ligadura del omento menor en dirección del esófago, que poco a poco se va despegando del diafragma. Se percibe, a través del peritoneo, en la cara anterior del esófago, el nervio vago izquierdo

lateral practicada en la pared anterior del estómago. Por nuestra parte, en la resección total del estómago, es decir, extendida desde el esófago hasta el duodeno, preferimos también unir el esófago con el asa superior del yeyuno que unirlo con el duodeno.

Si la accesibilidad del campo operatorio lo permite, el segmento de esófago enfermo se deja unido con el estómago mientras se aplica la sutura posterior de la anastomosis entre el esófago y el canal gastrointestinal, pues de esta manera se domina perfectamente el esófago durante la sutura y puede

evitarse la retracción del mismo (fig. 141). Si es posible, se aplica en el esófago, por encima del sitio donde ha de implantarse la anastomosis, una pinza elástica, acodada, revestida de tejido, con lo que se impide el derrame de contenido infeccioso del esófago durante la intervención. Si a causa de la falta de espacio ha de seccionarse la porción enferma del estómago antes de practicar la sutura posterior, las pinzas impedirán asimismo la retracción del esófago.

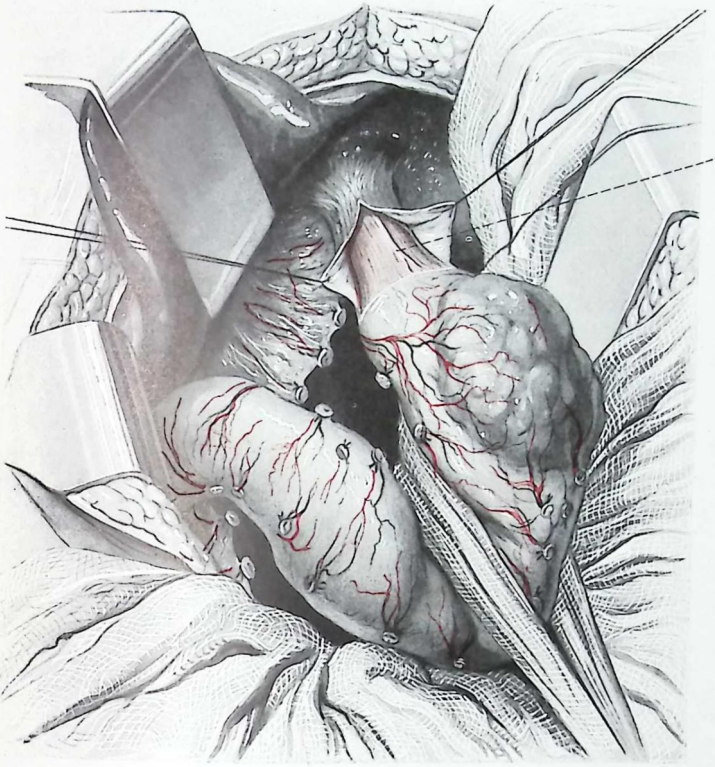



FIG. 140. Resección total del estómago.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El estómago, suficientemente movilizado, se atrae hacia el campo operatorio ejerciendo tracción con la tira de gasa que lo rodea. Se ha incindido el revestimiento seroso del diafragma y se ha despegado de su plano subyacente, de modo que aparecen a la vista la musculatura del esófago y el nervio vago izquierdo

Rechazando oblicuamente hacia arriba, sobre el arco costal izquierdo, el estómago seccionado aboralmente y unido todavía con el esófago, se atrae hacia la herida y se hace accesible la pared posterior del esófago. A esta región del esófago se aplica la pared anterior del estómago pilórico, ocluído previamente en forma de extremidad ciega, o el duodeno o el asa superior del yeyuno, que a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso se ha hecho pasar hacia arriba, y se unen ambas partes con una sutura poste-

rior de Lembert, que ha de practicarse con gran cuidado y con puntos entrecortados de hilo de lino muy próximos (fig. 141). Para evitar los trastornos tróficos del muñón del esófago se recomienda aplicar los puntos que atraviesan la pared del esófago lo más perpendicularmente posible a la línea de sutura, y no paralelamente. Las dificultades con que tropieza con frecuencia esta sutura se reducen en gran parte, pasando primero los puntos, que se

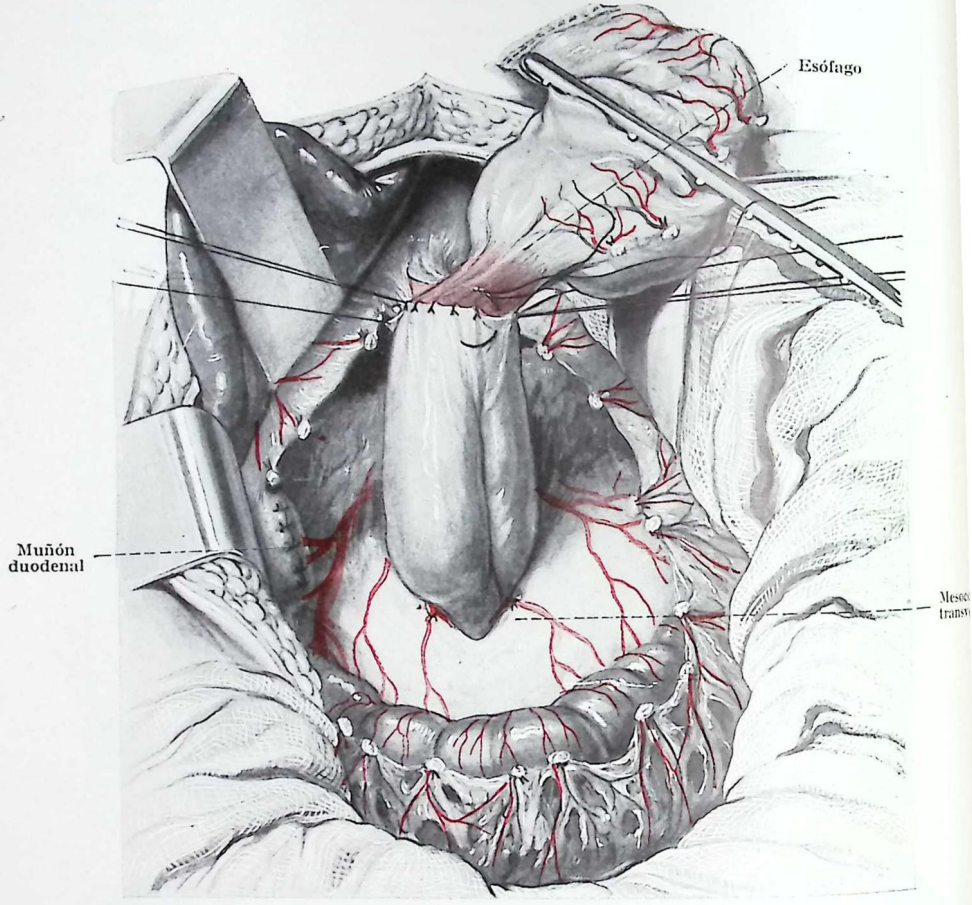



Fig. 141. Resección total del estómago.
El duodeno se ha seccionado con auxilio del instrumento de Petz; su muñón aboral se ha ocluído con una sutura de Lembert. El estómago se ha rechazado enérgicamente hacia arriba sobre el arco costal izquierdo. El asa superior del yeyuno, que se ha hecho pasar a través de una hendidura del mesocolon transverso y se ha llevado hacia arriba, se une con la pared posterior del esófago, que se ha despegado del diafragma y se ha atraído hacia el campo operatorio mediante una serie de puntos separados de Lembert

sujetan con pinzas y anudándolos en cuanto están todos colocados (véase capítulo B, 3, *b*, y fig. 66). Después de terminada la sutura posterior de Lembert se abren el esófago y la porción de tubo digestivo destinada a la anas-

tomosis a cosa de un centímetro de la línea de sutura, de preferencia con el bisturí eléctrico. La sutura posterior de Albert, que ha de practicarse a continuación, se realiza igualmente con sumo cuidado con puntos separados de lino muy próximos entre sí. Después se secciona también la cara anterior del esófago, y con esto queda realizada la extirpación del segmento enfermo

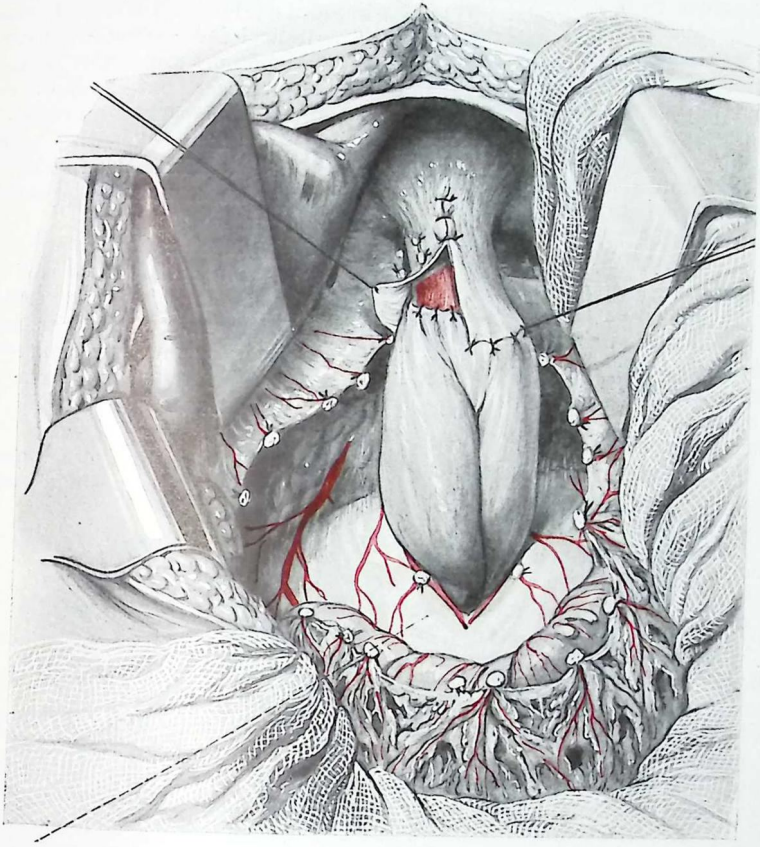



FIG. 142. Resección total del estómago.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Está terminada la anastomosis entre el esófago y el asa superior del yeyuno. Los colgajos despegados del revestimiento peritoneal del esófago se han fijado sobre la sutura esofagoyeyunal para mayor seguridad de la misma

del estómago. La anastomosis se termina en la forma ordinaria con una sutura anterior de Albert y otra sutura anterior de Lembert.

Aunque técnicamente sea posible unir directamente la sección transversal del esófago con la del duodeno, no vemos en ello ninguna ventaja y preferimos también, en tal caso, unir el esófago con el asa superior del yeyuno.

Tampoco nos decidimos a seguir la recomendación de dejar con el esófago, siempre que sea posible, una porción del estómago para facilitar la anastomosis y proporcionarle mayor seguridad. Hemos encontrado siempre grandes dificultades en las tentativas para implantar el esófago perpendicularmente a la pared del estómago.

Nos declaramos insistentemente contrarios al empleo del botón de Murphy, porque en la profundidad no pueden llevarse a cabo las manipulaciones necesarias para la unión segura de las dos mitades del botón, y porque la superficie del esófago carece del revestimiento peritoneal indispensable para una anastomosis segura por medio del botón. Otros botones especiales propuestos para la resección del esófago tampoco parecen ofrecer ventaja alguna.

Los dos colgajos peritoneales practicados en la forma anteriormente descrita en la pared anterior del esófago se unen por medio de sutura encima de la anastomosis. De esta manera se crea un cierre peritoneal entre la porción del conducto esofágico procedente de la porción torácica y la cavidad abdominal (fig. 142).

Para evitar la tensión de la anastomosis y mantenerla en reposo se suspende con algunos puntos al diafragma la porción de intestino utilizada para la unión con el esófago. No es necesaria, como se ha recomendado, la parálisis artificial de la mitad izquierda del diafragma, obtenida mediante exéresis o, mejor, congelación del frénico. En cambio, es conveniente mantener temporalmente en reposo la anastomosis mediante la aplicación transitoria de una yeyunostomía, a fin de poder administrar al enfermo prontamente una alimentación abundante.

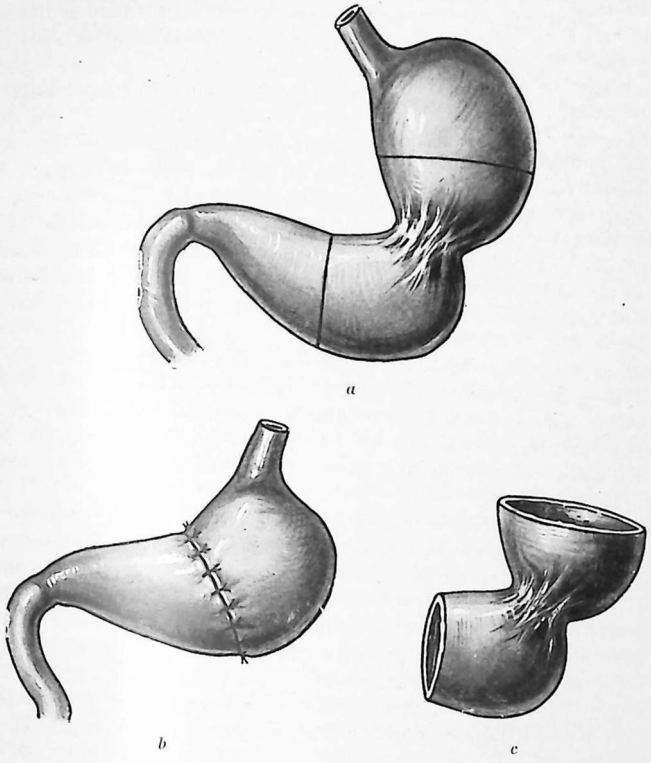
Debe desaconsejarse el drenaje de la cavidad abdominal, a no ser que la sutura parezca tan insegura, que desde el primer momento se considere condenada al fracaso.

### f) Resección transversal del estómago (Riedel, Payr). Tratamiento del estómago bilocular

Cuando existe un foco patológico en el centro del estómago, con normalidad de las porciones fúndica y pilórica, se comprende que se plantee la idea de extirpar únicamente el segmento central enfermo del estómago y de unir, mediante sutura circular terminal, las porciones cardial y pilórica del estómago. Según nuestra experiencia y la opinión de otros autores, los resultados anatómicos y funcionales de esta operación casi siempre son poco satisfactorios, pues en la región de la sutura transversal se desarrolla generalmente, a consecuencia de retracciones, tracción cicatrizal, acodamiento y adherencias, un estómago bilocular (estómago en forma de reloj de arena), que trastorna el paso de los alimentos. Por este motivo hemos suprimido la resección transversal de nuestra lista de operaciones. Lo dicho puede aplicarse también al tratamiento del estómago bilocular, donde parece natural la idea de la resección transversal.

La técnica de la sección transversal del estómago es sencilla y nada ofrece de particular (fig. 143). La porción central del estómago que ha de ser extirpada se denuda en los territorios de la curvatura mayor y menor, previa ligadura en masa y sección de los vasos. Después de vaciar en lo posible el estómago, se colocan pinzas gástricas elásticas en dirección cardial y en dirección pilórica. Si existe sitio suficiente, se ocluye también el segmento de estómago

que ha de extirparse mediante la colocación de pinzas de presión en la proximidad de la línea de sutura. Todavía más sencillo es el cierre de la zona que ha de resecarse mediante el empleo del aparato de sutura de Petz, practicando entonces la sección en cada lado entre las dos filas de agrafes, de modo que quedan las filas de agrafes, en cada lado, cerrando el anillo de estómago que ha de extirparse y el segmento restante del estómago.



*a* *b* *c*

FIG. 143. Tratamiento del estómago bilocular por medio de la resección circular del mismo y anastomosis términoterminal de la sección transversal. Esquema.
*a*, estómago bilocular antes de la operación; *b*, estómago restante después de la operación; *c*, pieza anatómica obtenida por la resección

Resulta más cómodo realizar la unión por medio de sutura de los dos segmentos restantes del estómago, si se secciona primero el estómago sólo por la parte dirigida hacia el píloro, y la porción cardial del estómago unida al segmento que ha de extirparse se rechaza hacia arriba por encima del arco costal izquierdo. En la línea de sección de la porción pilórica se aplican tres hebras de sostén, dos a ambos ángulos, y la tercera en el centro de la sutura, abarcando los dos bordes de la herida. A la distancia de un centímetro de la línea de sección se aplica la pared posterior de la porción pilórica a la pared posterior de la porción cardial, a nivel de la línea prevista para la resección, y se fija mediante una sutura posterior de Lembert con puntos separados.

La pared posterior de la porción cardial del estómago se abre a un centímetro de la línea de sutura, y entonces puede practicarse la sutura posterior de Albert en forma de sutura continua con catgut. Después se secciona también la pared anterior de la porción cardial del estómago, quedando excluída la porción enferma del estómago. Las paredes anteriores de las porciones del cardias y pilórica del estómago se unen con un plano de sutura de Albert y un plano de sutura de Lembert.

Si antes de practicar la anastomosis se han ocluído ambas mitades del estómago o una sola con agrafes de Petz, al practicar la anastomosis hay que extirpar el borde del estómago ocluído por los agrafes.

Para terminar se sutura la hendidura practicada en el ligamento gastrocólico.

La idea, aparentemente lógica, de tratar por la resección transversal el estómago en forma de reloj de arena, en el que la porción fúndica sana del estómago está separada de la porción pilórica sana por una estenosis patológica, se ha visto ya anteriormente que no conducía al resultado apetecido. Pero tampoco con el establecimiento de una anastomosis entre el estómago fúndico y el estómago pilórico se logra una evacuación gástrica sin trastornos, de modo que este procedimiento no puede recomendarse. Además, es en general técnicamente difícil.

Cuando la estrechez existente entre las dos cavidades gástricas es muy acentuada, la gastroenterostomía practicada en la porción cardial del estómago puede proporcionar un buen resultado funcional. No obstante, no combate el estado patológico causante de la estenosis del estómago, que en la mayoría de los casos consiste en una úlcera cicatrizada, pero que a menudo es una úlcera todavía florida.

Proporciona los mejores resultados la resección del anillo gástrico enfermo y de la porción pilórica del estómago con inclusión del píloro. Después de esta intervención se restablece en general la continuidad entre el estómago cardial y el intestino según el tipo Billroth II. La técnica de esta resección en el estómago bilocular ofrece las mismas particularidades que la resección del estómago según el mismo tipo practicada por otra causa distinta. Solamente la denudación del estómago en la curvatura menor suele ser particularmente difícil, y a menudo queda una porción cardial muy pequeña para establecer la anastomosis con el yeyuno. En ocasiones, por este motivo es preferible la resección total del estómago.

### g) Tratamiento de la úlcera gastrointestinal postoperatoria

La úlcera péptica postoperatoria es una enfermedad rara, que se desarrolla a menudo después de la gastroyeyunostomía, más raras veces después de la resección del estómago. En la resección del estómago parece ser más frecuente cuando se practica según el tipo Billroth I que cuando se practica según el tipo Billroth II. La exclusión unilateral del píloro, según recientes investigaciones y al contrario de lo que se aceptaba generalmente hasta ahora, no representa un peligro especial para la aparición de esta enfermedad. En la aparición de la úlcera parecen obrar varios factores. Una de las causas primordiales es evidentemente la hiperacidez del jugo gástrico, cuya acción cáustica directa, a menudo no puede soportar largo tiempo la mucosa intestinal. Por esto, en la resección del estómago la amplia extirpación de la porción enferma constituye el mejor medio para oponerse a la aparición de una úlcera tardía.

La afección va progresando de modo incesante y no es susceptible de tratamiento conservador, antes bien requiere imperiosamente el tratamiento operatorio. En general, cuando el enfermo acude al cirujano, el proceso ulceroso posee ya una extensión considerable, habiendo alcanzado el revestimiento seroso del yeyuno y provocado en las inmediaciones alteraciones callosas que interesan el estómago y a menudo también el colon transverso, dando a veces lugar a una fístula gastrocólica (fig. 144). Por este motivo el operador se encuentra, en la mayoría de los casos, en presencia de problemas técnicamente muy difíciles, y la mortalidad de la operación radical que requieren estos casos es elevada.

El objetivo de la intervención radical es la extirpación de las porciones ulceradas del tubo gastrointestinal, y por tanto, en muchos casos, una resección del segmento correspondiente del yeyuno, del estómago y a menudo también del colon transverso (figs. 145, 146 y 147). Al propio tiempo hay que tomar precauciones para evitar la nueva aparición de una úlcera, lo que, según la experiencia actual, se logra preferentemente por la extensa resección del estómago y del píloro. La operación que, como se comprende, ha de atenerse en cada caso a la índole de las lesiones que se encuentren, se practica, en cuanto al objetivo y sucesión de los diversos tiempos, en la forma que a grandes rasgos se describe a continuación, tomando como tipo la resección en un caso de úlcera péptica del yeyuno después de gastroyeyunostomía.

Después de la apertura de la cavidad abdominal, que en algunas circunstancias puede ser muy difícil a causa de las adherencias, se inspecciona primero, cuando se ha tratado de una anastomosis retrocólica, el colon transverso, y, cuando se ha tratado de una anastomosis antecólica, la anastomosis gastrointestinal y sólo después se explora el colon. Si el colon está interesado por la úlcera, se despega si ésta es pequeña, y la pérdida de substancia de su pared se ocluye mediante doble sutura; pero cuando se trata de una úlcera de gran tamaño se produciría con ello una estrechez infranqueable, por lo que después de procurar la más completa movilización se secciona a ambos lados del tumor ulceroso y se rechazan hacia la derecha y hacia la izquierda respectivamente las ramas aferente y eferente del colon, que se unirán luego al terminar la operación (fig. 149). El mesocolon se despega del tumor ulceroso, o bien, si esto no es posible, la porción que no pueda despegarse se secciona previa ligadura de los vasos y se deja junto con el tumor ulceroso, de modo que el sitio de la gastroenterostomía en la anastomosis retrocólica aparezca libre en la hendidura del mesocolon (fig. 149).

Las ramas aferente y eferente del intestino delgado se despegan de la región ulcerosa. Sólo raras veces es posible separar lateralmente el asa de intestino delgado de la úlcera, en forma que pueda conservarse su continuidad mediante una sutura lateral sin una estrechez importante (fig. 146). El abandonar la úlcera en el yeyuno, confiando en su curación espontánea por el hecho de que después de la resección del estómago según el tipo Billroth II sólo queda bañada por jugo duodenal puro es inaceptable como sistema, y sólo puede recurrirse a ello cuando las dificultades para su extirpación son extraordinarias. En la mayoría de los casos se seccionarán las dos ramas del intestino delgado, a la mayor proximidad posible de la úlcera, previa ligadura y sección de su mesenterio (figs. 145 y 147).

Si al realizar el despegamiento no se interrumpe la continuidad del yeyuno, sino que se ocluye lateralmente la pérdida de substancia producida, se establece

luego en un punto próximo y aboral al de la sutura una anastomosis gastrointestinal con el asa del yeyuno conducida hacia arriba, por ejemplo, según el tipo Krönlein previa extirpación de la porción pilórica del estómago (fig. 146). Si las dos secciones transversales que resultan de la sección del intestino del yeyuno se pueden unir entre sí directamente en forma términoterminal o en cualquier otra forma, se practica ante todo esta unión y luego la del intestino delgado con la porción cardial del estómago en un punto aboral respecto del de la sutura (fig. 145). Con frecuencia, el asa aferente del yeyuno es demasiado corta — *en general a consecuencia de la funesta costumbre, muy extendida, de tomar en la gastroyeyunostomía un asa de yeyuno tan corta como sea posible* —, de modo que ocasiona dificultades restablecer su unión con la rama eferente, que a menudo no pueden resolverse ni mediante la movilización de la

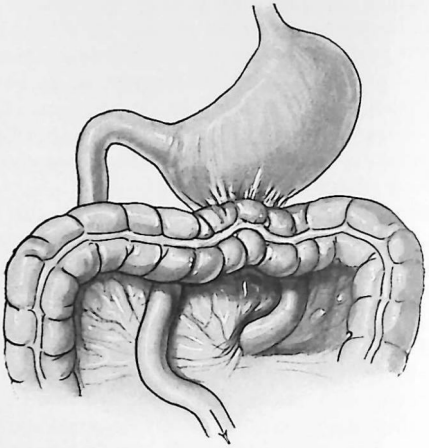


Fig. 144. Úlcera péptica del yeyuno con participación del estómago y del colon transverso

rama duodenal aferente hacia el otro lado de la flexura duodenoyeyunal. En este caso habrá que implantar términolateralmente en la rama eferente la sección transversal del asa aferente del yeyuno (fig. 147).

El estómago se pone al descubierto en la proximidad del sitio de la úlcera o de la anastomosis con el yeyuno, seccionando, si no se ha hecho antes, entre dos ligaduras el ligamento gastrocólico. Como que, teniendo en cuenta el peligro de recidiva, todos los esfuerzos han de dirigirse a la extirpación de la porción pilórica del estómago, se extiende la movilización del estómago también a la curvatura menor y se prosigue sobre el píloro y la porción inicial del duodeno (fig. 148). El duodeno se secciona transversalmente, la rama eferente se ocluye y se peritoniza (fig. 149), a no ser que excepcionalmente haya de practicarse una resección según el tipo Billroth I. Se puede también, como se comprende, empezar con la movilización y sección del duodeno y proseguir la ligadura de los vasos del estómago, levantando la porción pilórica que se ha hecho movible en la dirección de la gastroenterostomía.

La movilización del estómago se continúa en dirección a la tuberosidad mayor, más allá de la región de la úlcera, hasta el sitio por donde nos propone-

mos realizar la sección. La porción pilórica completamente movilizada de esta manera se rechaza hacia arriba sobre el arco costal izquierdo.

Si se ha mantenido o se ha restablecido la continuidad del asa superior del yeyuno, después de practicar la resección de la porción movilizada del estómago, se establece una anastomosis retrocólica entre la porción cardial del es-

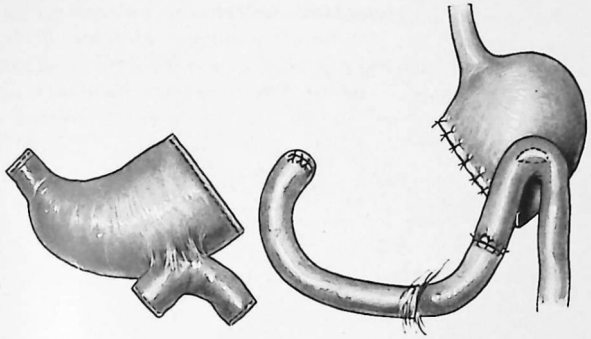


FIG. 145. Tratamiento de una úlcera péptica del yeyuno por medio de la resección transversal del yeyuno, restablecimiento términoterminal de la continuidad del intestino y extensa resección del estómago, con restablecimiento de la anastomosis gastrointestinal, tipo Billroth II; oclusión de la sección transversal del estómago y establecimiento de una gastroenterostomía en un punto distinto, según BILLROTH. Esquema

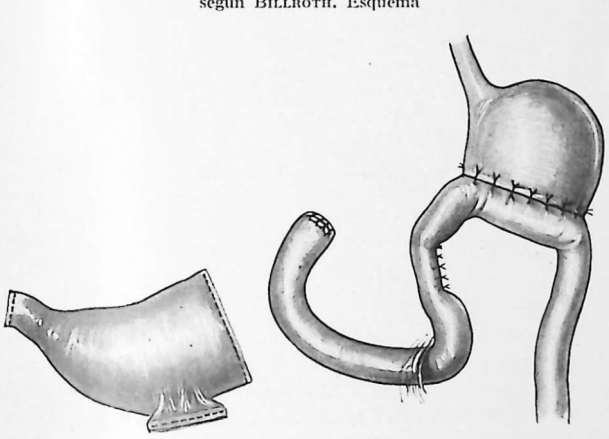


FIG. 146. Tratamiento de una úlcera péptica del yeyuno por medio de la resección lateral de la pared yeyunal enferma, oclusión lateral del orificio yeyunal y extensa resección del estómago, con restablecimiento de la anastomosis gastrointestinal, tipo Billroth II; implantación de toda la sección transversal del estómago en la pared yeyunal, en un punto aboral respecto de la úlcera antigua, según KRÖNLEIN. Esquema

tómago y el asa superior del yeyuno, anastomosis que, por lo que concierne al intestino, se implanta en un punto aboral al de la antigua úlcera. La resección del estómago puede practicarse realizando la anastomosis en la forma propuesta por KRÖNLEIN con toda la sección transversal del estómago (fig. 146), o en la forma propuesta por v. EISELSBERG con el segmento de la sección transversal correspondiente a la curvatura mayor con oclusión del resto de la sección;

también puede ocluirse la sección transversal del estómago en forma ciega, como en el procedimiento original de Billroth, y luego aplicar una gastroenterostomía en un nuevo punto (fig. 145) ; pero si después de la resección del intestino delgado la rama aferente del yeyuno se implanta lateralmente en la rama eferente, la rama libre del yeyuno se anastomosa terminal o lateralmente con la porción cardial del estómago (fig. 147).

En el caso de que el colon transverso se haya seccionado circularmente, se restablece, para terminar, la unión de sus porciones aferente y eferente, mediante una sutura términoterminal (fig. 147), o bien mediante una sutura látero-lateral. La nueva anastomosis gastrointestinal se fija mediante unos puntos de sutura en la hendidura del mesocolon transverso. La cavidad abdominal se ocluye primariamente.

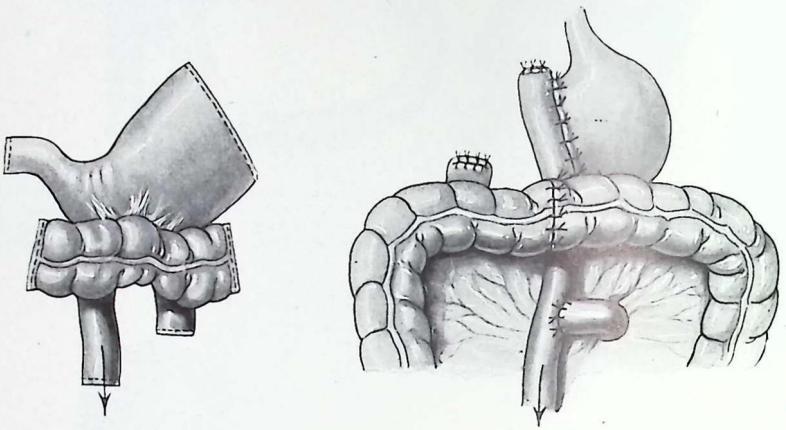


Fig. 147. Tratamiento de una úlcera péptica del yeyuno perforada en el colon transverso por medio de la resección transversal del colon transverso y nueva unión términoterminal, resección transversal del yeyuno y oclusión terminal de su sección aboral, e implantación términolateral de su segmento oral en la rama aboral y resección del estómago, con una nueva anastomosis gastrointestinal, tipo Billroth II ; implantación términolateral de toda la sección transversal del estómago en la rama aboral del yeyuno, según Krönlein. Esquema

Si la resección no parece posible o es demasiado peligrosa, ha de dejarse la úlcera. Podemos entonces recurrir, como en la úlcera primaria del estómago, a la aplicación de una yeyunostomía temporal. Si después de una resección del estómago según el tipo Billroth I la úlcera se halla localizada en el duodeno, puede también practicarse la resección paliativa del estómago con gastro-yeyunostomía.

Caso núm. 1. Ejemplo de operación radical de una úlcera péptica del yeyuno por medio de resección del estómago, resección del yeyuno con anastomosis en forma de Y según Billroth II y resección del colon transverso con anastomosis términoterminal.

*Antecedentes.* Enfermo de 40 años, en el que tres años antes, a consecuencia de una úlcera del estómago localizada en la porción prepilórica de la curvatura menor, se había practicado una gastroenterostomía retrocólica posterior ; después de un período de perfecto estado general, aparecieron en el transcurso del último año nuevas molestias. En las últimas semanas se observó que pocos minutos después de la ingestión de alimentos se eliminaban por el ano partículas no digeridas de los mismos. La imagen radiológica después de la comida de prueba permitió comprobar en la parte superior del yeyuno un nicho sensible a la presión y el paso del contenido gástrico al colon transverso ; después del enema opaco se observó también el paso de la papilla del colon transverso al estómago.

*Diagnóstico.* Úlcera péptica del yeyuno con fístula gastrocólica.

Por medio de incisión laparotómica practicada en la línea media por encima del ombligo en la región de la antigua cicatriz, se consiguió, no sin dificultades, a causa de la existencia de numerosas adherencias, penetrar en la cavidad abdominal libre. Levantando enérgicamente la pared izquierda del abdomen se despegó en parte obtusamente de la pared abdominal la lámina de adherencias existente, siendo necesario seccionarla en parte entre ligaduras. De esta manera se consiguió finalmente alcanzar por los lados la cavidad peritoneal libre. Mientras se mantenía fuertemente elevada la pared abdominal anterior, el cirujano, con su índice, rodeó las adherencias existentes hacia la línea media, en las que participaba intensa-

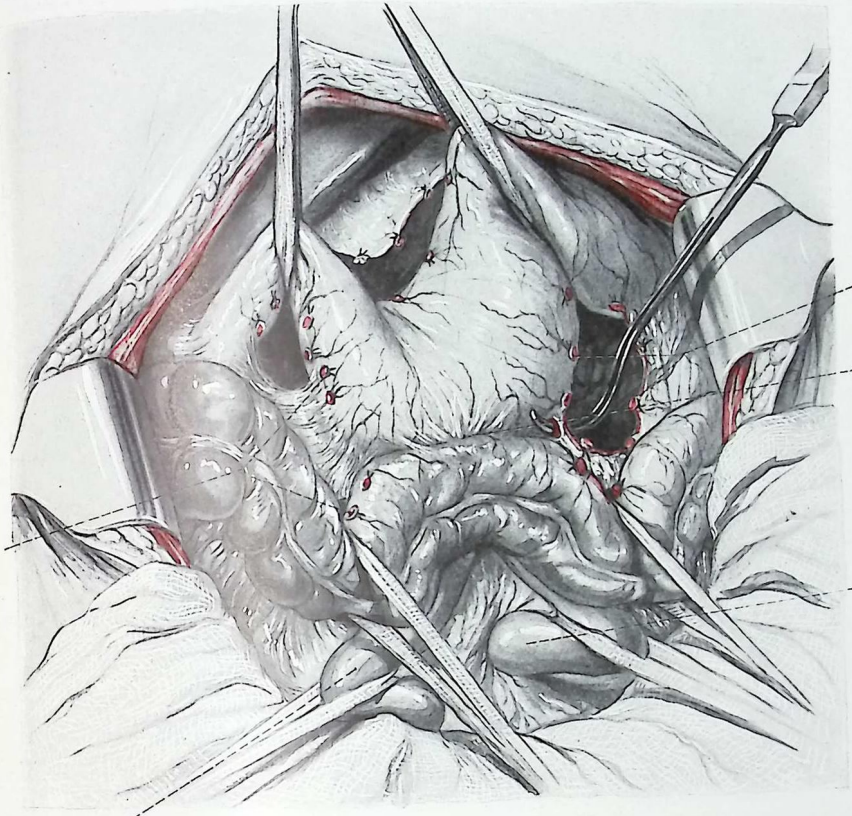



Fig. 148. Tratamiento de una úlcera péptica del yeyuno perforada en el colon transverso. Las partes enfermas del colon transverso, del estómago y del yeyuno se han movilizado a ambos lados, pasándose por debajo de cada una de ellas una tira de gasa. Los segmentos del mesocolon transverso tributarios de las partes afectas se seccionan entre dobles ligaduras, aplicadas con auxilio de la sonda acanalada

mente el epiplón, y las seccionó entre varias ligaduras. Así consiguió poco a poco una separación completa entre la pared abdominal anterior y el paquete visceral existente por debajo. De la misma manera se procedió en el lado derecho, donde ofreció serias dificultades el despegamiento de las fuertes adherencias de la pared abdominal con la superficie del hígado. El hígado se desgarró en diversos puntos, lo que dió lugar a hemorragias desagradables y obligó a un taponamiento transitorio y a algunos puntos de sutura en el parénquima hepático.

La masa tumoral que se presentaba ahora a la vista estaba constituída por el estómago, el colon transverso, varias asas intestinales y el epiplón mayor. Al principio se emprendió

la liberación del colon transverso, pasando la sonda acanalada en pequeños segmentos por debajo de las adherencias fijadoras y seccionándolas después de doble ligadura. El colon fué denudado a ambos lados hasta la inmediata proximidad de aquel punto en que parecía adherido inextricablemente con el conglomerado. Después se pasó a cada lado con la ayuda de una pinza un tubo de goma alrededor del colon, lo que permitió elevarlo junto con las partes adheridas del conglomerado (fig. 148). En estos dos puntos se seccionó el colon transverso con ayuda del instrumento de sutura de Petz. En el tumor, constituído por el conglomerado

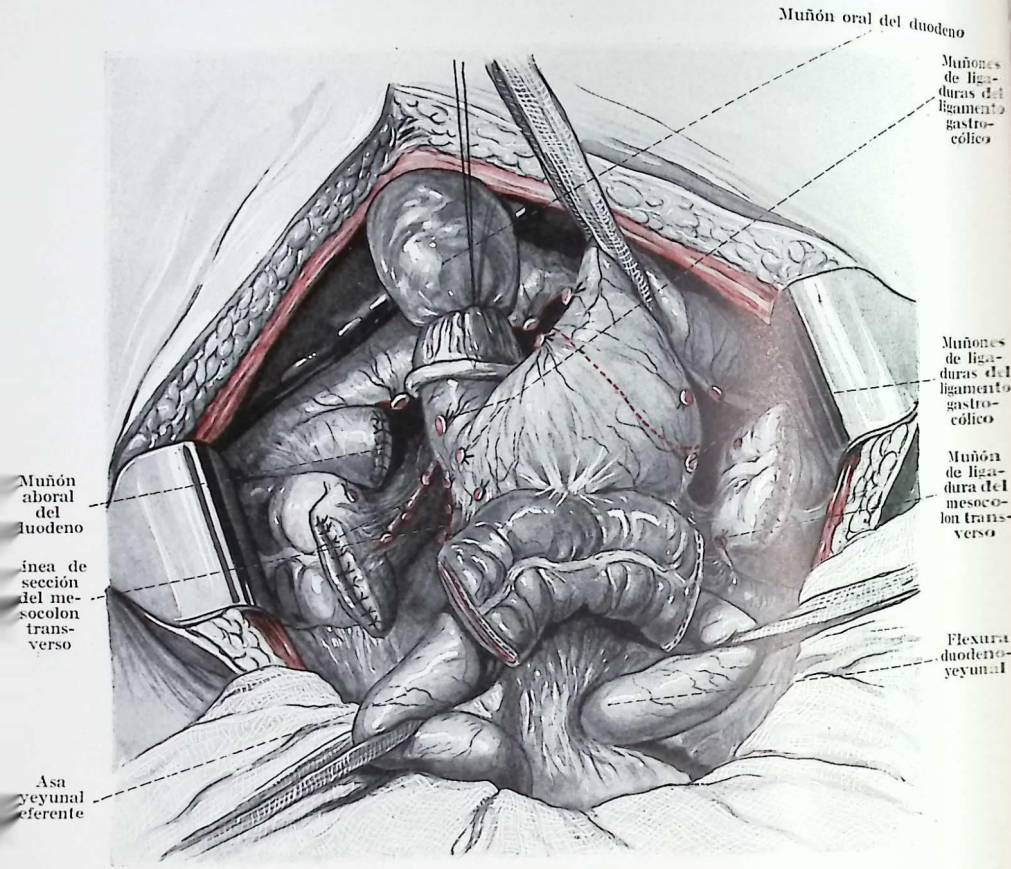



Fig. 149. Tratamiento de una úlcera péptica del yeyuno perforada en el colon transverso. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El colon transverso con las partes correspondientes del mesocolon se ha seccionado a ambos lados con ayuda del aparato de Petz; las secciones transversales de las ramas que han de quedar en el organismo se han cerrado por medio de una sutura de Lembert, pues el restablecimiento de la continuidad se realizará luego mediante anastomosis láterolateral. El duodeno se ha seccionado circularmente; la rama duodenal aboral se ha ocluído terminalmente, pues el restablecimiento de la anastomosis gastrointestinal ha de tener lugar según el tipo Billroth II. La sección oral del duodeno se ha ocluído con un preservativo de goma. En un punto cardial respecto de la región enferma se ha pasado una tira de gasa por debajo del estómago, que se utiliza para mantenerlo elevado. Se ha señalado con una línea punteada roja la línea por donde ha de practicarse la resección

de vísceras, quedó pegado un segmento de colon transverso de unos 6 cm. de longitud (figura 149). Las otras superficies de sección del colon fueron protegidas con preservativos de goma y rechazadas hacia los lados.

El operador se dirigió luego al estómago. Después de completar la ligadura y sección del ligamento gastrocólico seccionó igualmente el epiplón menor. Seccionados los vasos y adherencias fué posible rodear por completo el estómago, lo mismo en dirección cardial que pilórica del conglomerado, y hacer pasar por cada lado un tubo de goma para utilizarlos para facilitar el manejo del estómago (fig. 148).

Poniendo tenso primero el muñón aferente del colon y luego el muñón eferente, se separó cruentamente el mesocolon transverso del tumor principal, formándose una abertura considerable, pero evitando la lesión de la arteria cólica media y de sus venas satélites (fig. 149).

El estómago manejado por medio de los dos tubos de goma se movilizó en dirección pilórica a lo largo de las curvaturas menor y mayor hasta el duodeno. El duodeno se seccionó con auxilio del aparato de sutura de Petz. La rama eferente se ocluyó por medio de una sutura invaginante de Lembert (fig. 149).

Manteniendo tenso el estómago, libre por su porción pilórica, y sostenido por el tubo de goma pasado hacia el lado cardial de las adherencias, fué liberándose cada vez más la zona de la gastroenterostomía de las adherencias que la envolvían. Hubo necesidad de separar cruentamente del conglomerado por disección varias asas de intestino delgado antes de conseguir encontrar el asa del yeyuno unida al estómago por la gastroenterostomía y separar sus conexiones con el mesocolon transverso, a fin de poder reconocer aisladamente las ramas aferente y eferente de la gastroenteroanastomosis. Estas asas fueron rodeadas cada una con un tubo de goma pasado a través de su mesenterio (fig. 149). Mientras se practicaba el despegamiento de estas vísceras, operando tan pronto sobre el estómago como sobre el yeyuno, a fin de liberar estos órganos del conglomerado, se desgarró el asa intestinal eferente en la región de la úlcera. Por medio del bisturí eléctrico se seccionó por completo transversalmente y se ocluyó con una pinza elástica.

Tirando fuertemente del estómago hacia arriba se logró poner tensa el asa aferente que desde la flexura duodenoyeyunal se dirigía al estómago. Desgraciadamente era demasiado corta. Fué seccionada con el bisturí eléctrico a la mayor proximidad posible del estómago. No fué posible la aplicación de una pinza elástica. Se impidió la salida de espuma biliosa mediante la colocación transitoria de un tapón de gasa provisto de un fiador.

Se ocluyó la sección transversal del asa intestinal eferente. El asa se aplicó a la pared posterior del estómago, rechazado sobre el arco costal izquierdo, en la dirección de la curvatura mayor a la menor y se anastomosó lateralmente con el estómago en dirección perpendicular al eje del órgano ; el estómago fué seccionado durante el curso de la anastomosis, quedando extirpada la porción pilórica del estómago junto con la región de la antigua gastroenterostomía (fig. 147). Del estómago quedó sólo en el organismo un pequeño resto.

La sección transversal del asa aferente del yeyuno procedente de la flexura fué implantada lateralmente en el asa eferente del yeyuno 15 cm. por debajo de la anastomosis gastrointestinal. Esta anastomosis fué extraordinariamente difícil a causa de la cortedad del asa intestinal aferente, a pesar de que la rama aferente del duodeno fué despegada en cierta extensión de la pared posterior del abdomen.

Para terminar se unieron mediante anastomosis términoterminal ambas secciones transversales del colon transverso, después de comprobar que no existían trastornos de la nutrición. El hueco formado en el mesocolon transverso fué ocluído hasta el punto de paso del asa del yeyuno procedente del estómago que fué suturada anularmente en el mesocolon (fig. 147).

La herida laparotómica se cerró sin drenaje.

## 10. Resección de la porción descendente del duodeno

Se plantea la conveniencia de la resección de la porción descendente del duodeno cuando existe una afección maligna de este segmento intestinal, o bien cuando un proceso maligno del páncreas, del colédoco o de la ampolla de Vater ha invadido dicha porción del intestino y no es posible ya su extirpación radical por medio de la resección de la ampolla de Vater. Los peligros de esta intervención, sumamente difícil, y de pronóstico harto dudoso, radican en su larga duración, en su técnica laboriosa y en la abundante irrigación sanguínea de la región operatoria, aumentados todavía por la mayor tendencia a las hemorragias y por la disminución de la resistencia general de estos enfermos que por lo común presentan ictericia ; asimismo constituyen un peligro la dificultad e inseguridad para establecer una anastomosis con los conductos que conducen al intestino las secreciones pancreática y biliar, la inseguridad de las suturas que se ponen en contacto con el jugo del páncreas abierto y su falta de solidez debida, además, al escaso valor del revestimiento peritoneal del duodeno.

Hasta ahora la intervención ha sido practicada con éxito una sola vez por KAUSCH.

Sólo excepcionalmente puede establecerse antes de la operación el diagnóstico de la enfermedad en todos sus detalles, hasta el punto de precisar de antemano el plan de resección del duodeno. En la inmensa mayoría de los casos se ha abierto el abdomen simplemente con el diagnóstico de tumor o de oclusión calculosa de la ampolla de Vater, y la decisión de resecar el duodeno sólo se ha podido tomar después del examen directo del foco patológico.

El *primer tiempo* de la intervención consiste en poner al descubierto el campo operatorio, a cuyo fin se elige la incisión en la línea media desde el apéndice xifoides hacia abajo acompañada, si es preciso, de una ampliación transversal, o bien una de las incisiones que se utilizan para las intervenciones en el

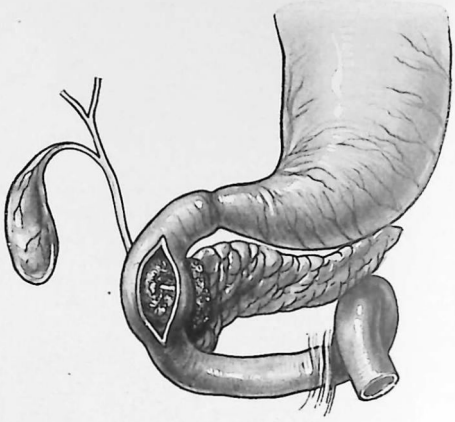


FIG. 150. Cáncer de la ampolla de Vater, que ha invadido las partes próximas de duodeno y del páncreas. La pared anterior del duodeno se ha abierto mediante una incisión longitudinal para determinar la extensión del tumor. Esquema

sistema biliar. Teniendo en cuenta la gravedad y la duración de la operación, hay que aconsejar insistentemente la anestesia raquídea en cinturón. El colon transverso se rechaza hacia abajo y la flexura derecha del colon, si impide el acceso al duodeno, se moviliza y se desplaza hacia abajo y hacia dentro.

Como que casi nunca puede apreciarse exactamente desde fuera la naturaleza y la extensión de la enfermedad, se abre el duodeno en la forma descrita en la coledocotomía transduodenal y se inspecciona desde dentro (fig. 150). Si se decide la resección, se sutura nuevamente la abertura y se prosigue la operación con nuevo instrumental.

Como *segundo tiempo* se practica una gastroenterostomía, de preferencia en forma de gastroenterostomía posterior retrocólica, que se ha descrito en el capítulo C, 6, *a*, pág. 129.

El *tercer tiempo* empieza con la sección transversal del tracto intestinal aferente. La movilización que de esta manera se busca, se obtiene mejor practicando la sección en la región del estómago que en el duodeno, pues la oclusión subsiguiente de la rama oral en el territorio del estómago es más sencilla y más segura que en el duodeno, y el manejo del segmento del duodeno que ha de rese-

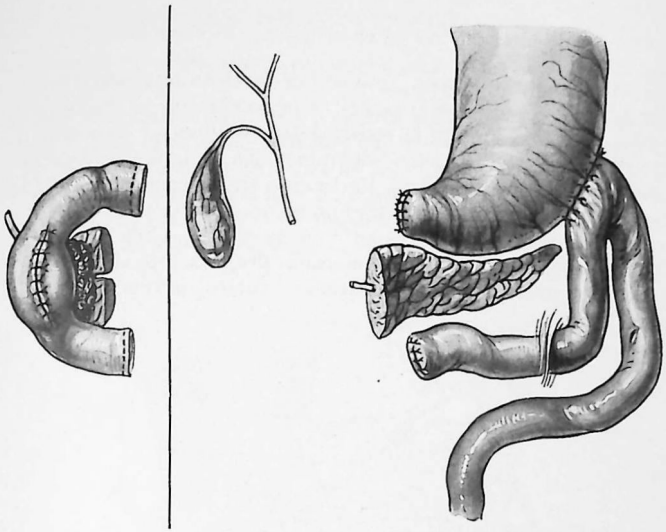


FIG. 151. Resección de la porción descendente del duodeno.

Operación practicada en el caso de la figura anterior. Esquema. Se ha cerrado el orificio practicado en el duodeno. Se ha establecido una gastroenterostomía retrocólica posterior. El estómago se ha seccionado transversalmente en la región prepilórica. La sección oral se ha ocluído en forma de extremidad ciega. La porción aboral del estómago, la rama superior horizontal y la rama descendente del duodeno se han despegado de sus conexiones, con lo que se han seccionado los conductos colédoco y pancreático, y las partes enfermas del páncreas se han extirpado al propio tiempo que dicho segmento del tubo digestivo. Se ha seccionado transversalmente el duodeno en la porción horizontal inferior, de modo que se han extirpado la porción pilórica del estómago, la rama superior horizontal y la rama descendente del duodeno junto con las porciones enfermas del páncreas. Al lado, pieza anatómica obtenida por la resección

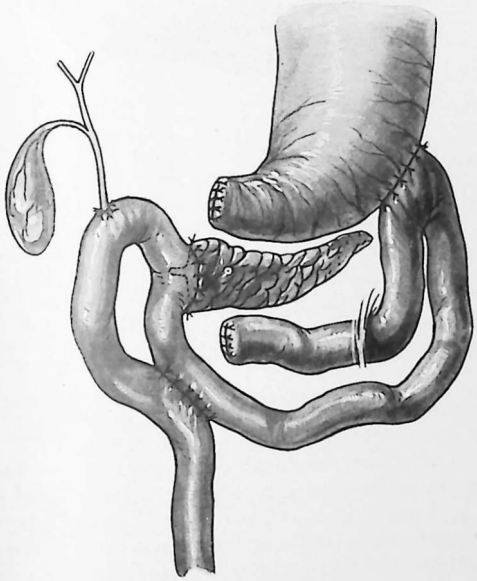


FIG. 152. Resección de la porción descendente de duodeno.

Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Esquema. La superficie de sección del páncreas se ha suturado en un orificio practicado lateralmente en el asa superior del yeyuno, y la sección transversal del colédoco se ha suturado en otro punto lateral de esta asa del intestino delgado. Las ramas aferente y eferente del intestino delgado se han unido entre sí mediante una anastomosis lateral

carse es más cómodo si se deja junto con el duodeno una porción de estómago. Por este motivo se recomienda practicar la sección en la región del segmento prepilórico del estómago. De lo contrario se secciona el duodeno transversalmente inmediatamente por debajo del píloro. Es sumamente ventajoso realizar la sección con el aparato de Petz. La sección transversal aferente, tanto si interesa el estómago como si pasa por el duodeno, se ocluye mediante una sutura adicional de Lembert con puntos entrecortados (fig. 151).

El *cuarto tiempo* comprende la resección propiamente dicha del foco patológico. El segmento aboral del intestino — antro pilórico o porción superior

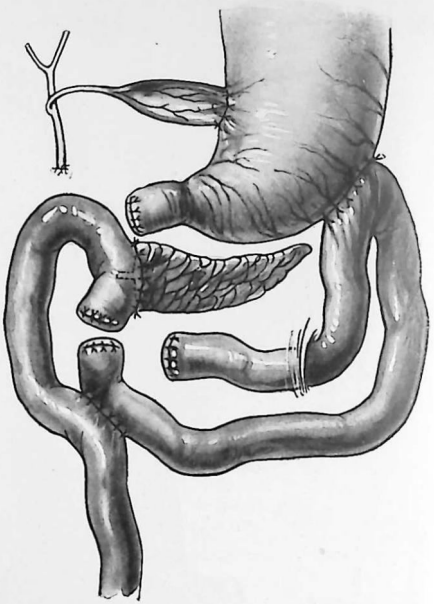


FIG. 153. Resección de la porción descendente del duodeno.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 151, con la diferencia de que la separación de la porción extirpada del duodeno no ha tenido lugar en la región gástrica, sino en el territorio de la rama superior del duodeno. Esquema. La superficie cruenta del páncreas se ha suturado en un orificio practicado lateralmente en el asa superior del intestino delgado. Las ramas aferente y eferente del intestino delgado se han unido lateralmente por medio de una anastomosis. La rama del intestino que conduce de la anastomosis hacia el páncreas se ha seccionado transversalmente, y las dos superficies de sección se han cerrado terminalmente. La sección transversal del colédoco se ha cerrado en forma de terminación ciega. El fondo de la vejiga biliar se ha suturado en un orificio practicado en el estómago

del duodeno — ocluído con los agrafes de Petz, se despega paso a paso en dirección aboral de sus conexiones, seccionando todas las bridas que lo mantienen fijo entre dos ligaduras aplicadas por medio de la aguja de Deschamps. La porción enferma del páncreas se secciona con el bisturí eléctrico, tal como se describe en el capítulo G, 2, *c*, pág. 583, al tratar de la cirugía del páncreas, procurando que la superficie pancreática cruenta dirigida hacia fuera resulte lo más pequeña posible. Al penetrar en el tejido pancreático se seccionan los pequeños conductos accesorios del páncreas situados en la parte superior del órgano, los cuales, si son reconocidos, se ligan aisladamente. El conducto principal del páncreas

se aisla si es posible y se mantiene sujeto con una hebra, o se ocluye transitoriamente con una pinza.

En el lado derecho del duodeno el colédoco se separa del ligamento hepatoduodenal y se sujeta igualmente con una hebra o se ocluye con una pinza. En cuanto se ha denudado el duodeno hasta llegar a la región sana, se secciona transversalmente por debajo del foco patológico, para lo cual, si ha de ocluirse también ciegamente la rama eferente del duodeno, se emplea, caso de ser posible, el instrumento de Petz. Después de esto se extirpan los tejidos patológicos (fig. 151).

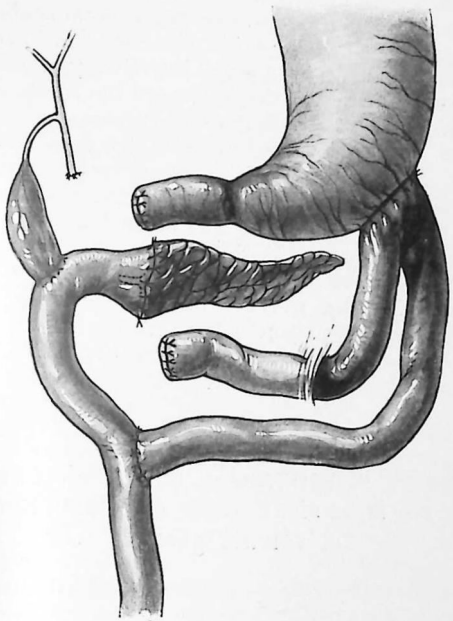


FIG. 154. Resección de la porción descendente del duodeno.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 151, con la diferencia de que la separación de la porción extirpada del duodeno no ha tenido lugar en la región gástrica, sino en el territorio de la rama superior del duodeno. Esquema. El asa superior del intestino delgado se ha seccionado transversalmente. La sección transversal de la rama aferente se ha implantado lateralmente en la rama eferente a unos 50 cm. por debajo del sitio en que ha tenido lugar la sección. En la sección transversal de la rama aferente se ha suturado la superficie cruenta del páncreas, y un poco por debajo de este punto se ha suturado en el intestino delgado el fondo de la vejiga biliar. La sección transversal del conducto colédoco se ha ocluído en forma de extremidad ciega

Hay que llenar todavía dos objetivos importantes: primero, el establecimiento de una vía de desagüe para la bilis, y segundo, la creación de una vía de desagüe para la secreción pancreática. Esto puede resolverse de distintas maneras.

*Quinto tiempo.* Si las vías biliares desde el hígado hasta la vejiga biliar están libres, lo más sencillo consiste en ocluir la sección transversal del conducto colédoco y practicar una anastomosis entre la vejiga biliar y el estómago (figura 153). Pero también puede practicarse la anastomosis de la vejiga biliar con la rama eferente del duodeno, o bien con un asa de yeyuno (fig. 154).

Pero si la vejiga biliar no es apropiada para practicar una de estas anastomosis, se implanta el colédoco seccionado en cualquier otro punto del tracto intestinal, generalmente, como más cómodo, en la rama eferente del duodeno o en un asa alta del yeyuno (fig. 152). Puede también utilizarse aquí, como se ha descrito en la cirugía del sistema biliar, una prótesis interina.

*Sexto tiempo.* Todavía más difícil es la creación de una vía de desagüe para la secreción pancreática. En realidad, casi nunca se consigue utilizar para la anastomosis el conducto pancreático aislado. Por otra parte, la gran superficie cruenta del páncreas originada por la resección reclama también la invaginación de toda la sección transversal del páncreas en el intestino. A veces se utiliza para esto la sección transversal de la rama aboral del duodeno. La superficie cruenta del páncreas se introduce en el orificio intestinal, o al menos se procura que quede cubierta por el intestino, y ambos tejidos se unen entre sí mediante sutura entrecortada, de manera tan sólida como sea posible. Si no puede utilizarse con este objeto la sección transversal del duodeno, se va en busca de un asa del yeyuno, utilizándose, o bien la sección transversal (figura 154) o una sección lateral (fig. 153) de su rama eferente, después de sección e implantación de su extremidad aferente en la rama eferente, o bien una abertura lateral del asa yeyunal, mantenida en su continuidad, se sutura a la herida del páncreas (fig. 152); en este último caso es conveniente la aplicación de una enteroanastomosis entre los dos pies del asa.

Todas las suturas inseguras se refuerzan cubriéndolas con pliegues peritoneales, sobre todo el epiplón mayor, que se fija mediante puntos de sutura. A pesar de todo, la inseguridad de algunas suturas y la herida del páncreas obligan generalmente al drenaje y taponamiento de la herida abdominal.

## 11. Tratamiento de la perforación de las úlceras del estómago y del duodeno en la cavidad libre del abdomen. Tratamiento del vólvulo gástrico

**Tratamiento de la perforación de las úlceras del estómago y del duodeno en la cavidad libre del abdomen.** El tratamiento de las úlceras del estómago y del duodeno perforadas en la cavidad abdominal libre corresponde al tratamiento de las peritonitis supuradas libres, que se describe en el capítulo D, 8, página 355. Pero la técnica operatoria ofrece tantas particularidades, que es conveniente describir separadamente lo que hace referencia al estómago, remitiendo al capítulo citado por lo que concierne a las medidas generales.

Después de la abertura de las paredes abdominales en el compartimiento superior del abdomen, la aparición de gases, restos alimenticios o un líquido turbio de olor agrio confirman el diagnóstico de perforación ulcerosa y conducen con frecuencia directamente al foco patológico. La úlcera perforada se halla generalmente en la pared anterior del estómago, en la proximidad de la curvatura menor, muy cerca del píloro. Los orificios de perforación lo mismo que las perforaciones situadas en el duodeno se aprecian en general fácilmente levantando el borde hepático y tirando del estómago hacia abajo. En todos los casos hay que empezar por buscarlos en esta región y en esta forma. Pero si no se encuentra la úlcera en este punto ni en el resto de la pared anterior, fácilmente accesible, ni tampoco en el segmento superior del duodeno, podrá hallarse en

la pared posterior. El conocimiento de esta localización del orificio de la perforación es tanto más importante cuanto que aquí la peritonitis puede limitarse exclusivamente a la bolsa omental, de modo que al abrir la cavidad abdominal no se encuentra de momento ninguna alteración patológica, ni peritonitis, ni restos alimenticios, o aire en la cavidad abdominal.

Para explorar la pared posterior del estómago se secciona el ligamento gastrocólico. Los restos alimenticios que se encuentran en la bolsa omental confirman el diagnóstico sospechado. Mediante la introducción de la mano en

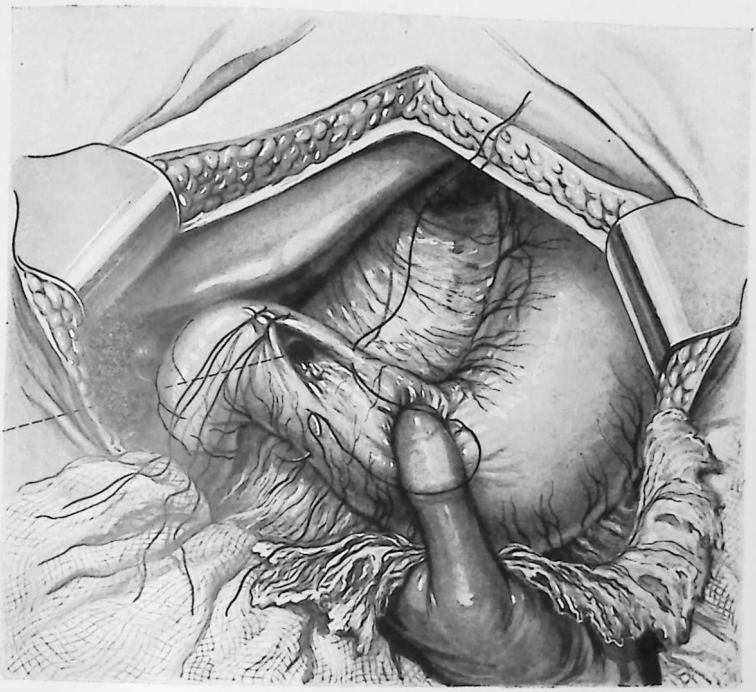



FIG. 155. Sutura invaginante de una úlcera de estómago perforada, situada en la curvatura menor, en la proximidad del antro pilórico. El orificio de la úlcera queda cerrado mediante una serie de puntos de Lembert, que forman a cada lado un ancho pliegue seromuscular

la hendidura del ligamento gastrocólico se explora la cara posterior del estómago y puede también practicarse la exploración bimanual de este órgano. Los puntos especialmente sospechosos de la pared posterior se ponen a la vista mediante separadores apropiados o valvas.

En cuanto se ha visto la úlcera, se impide la ulterior salida de papilla alimenticia mediante la aplicación de un dedo. Luego se tapona de momento la abertura con una tira de gasa.

La cuestión tan debatida de si la úlcera perforada de estómago ha de invaginarse simplemente mediante sutura o ha de tratarse por la resección, la decidimos, por nuestra parte, en el sentido de que una peritonitis aguda por perforación constituye un estado de inminente peligro para la vida, en el que

hay que contentarse de ordinario con la intervención más sencilla: esto es, la invaginación. Como se comprende, estará justificada una excepción en presencia de un caso especialmente favorable, o también en un caso muy desfa-

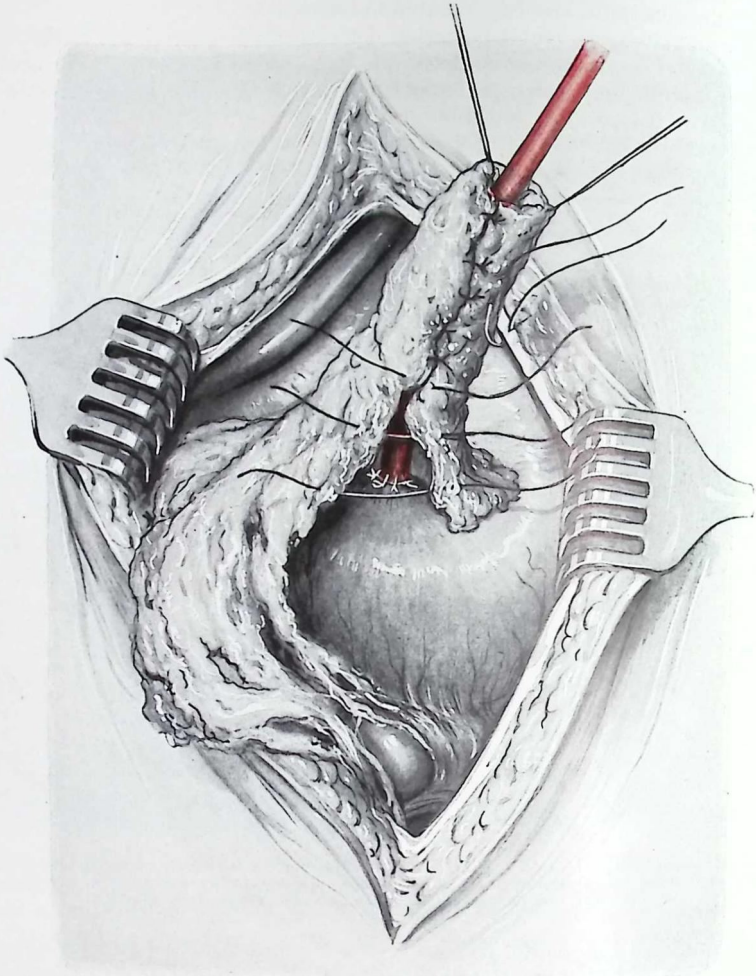


Fig. 156. Tratamiento de una úlcera de estómago perforada, situada en la curvatura menor, mediante desagüe y manguito de epiplón.
Un dren introducido en el orificio de la perforación se ha envuelto en un manguito de epiplón, que se fija con puntos de sutura al estómago y a las proximidades de la herida abdominal. El tubo de desagüe se dirige hacia el exterior

vorable en el que el orificio de la perforación no se deje ocluir fácilmente por la sutura; en tales casos nos veremos obligados a practicar la resección. Refuerza nuestra opinión el hecho de que en la clínica de Tubinga, al pasar de la resección a la invaginación con gastroenterostomía, disminuyó considerablemente

la mortalidad. Habla además en favor de la simple sutura invaginante de la úlcera el hecho demostrado por la experiencia de que, al parecer, la mayoría de las úlceras perforadas curan definitivamente después de esta simple operación, cuando simultáneamente se ha procurado, mediante una gastroenterostomía, asegurar una perfecta evacuación del estómago.

La oclusión del orificio de la perforación se realiza mediante una sutura de Lembert. No obstante, a causa de la rigidez de los tejidos o de la infiltración edematosa de las proximidades de la úlcera puede tropezarse con dificultades. Pero en general se consiguen buenos resultados haciendo pasar los puntos de sutura a gran distancia de la perforación (fig. 175). Ha de tenerse en este caso en cuenta el peligro de ocasionar una estrechez que ha de solventarse mediante la aplicación de una gastroenterostomía. Si la oclusión mediante una sutura de Lembert parece insegura, se refuerza por la aplicación de epiplón o de otro repliegue peritoneal que se fijan con unos puntos de sutura.

Cuando de esta manera no se consigue una oclusión segura, podemos recurrir todavía a tres procedimientos:

1. Practicar la resección del segmento enfermo del estómago.
2. Aplicar sobre el orificio un órgano próximo revestido de peritoneo. Generalmente se consigue suturar al orificio un tapón de epiplón o bien formar un revestimiento de epiplón que cubra la úlcera. A veces puede ocluirse el orificio aplicando el estómago a la cara inferior del hígado o a la pared anterior del abdomen. En caso de necesidad puede también recurrirse a una autoplastia libre con epiplón.
3. Se aplica en el orificio de la perforación un tubo de desagüe que ajuste exactamente y, después de rodearlo por completo con epiplón, se conduce fuera de la cavidad abdominal (fig. 156). Este manguito de epiplón de Neumann se sujeta con puntos de sutura por un lado al estómago, por el otro al peritoneo parietal.

El tubo de drenaje que se halla colocado en el estómago en dirección hacia el duodeno se ocluye temporalmente al cabo de algunos días y se quita a los diez o doce días, cerrándose entonces el orificio de drenaje espontáneamente con bastante rapidez.

Si no puede realizarse el tratamiento de la perforación por uno de los procedimientos descritos, o si — por ejemplo, cuando se trata de una quemadura reciente con un cáustico — es de temer una ulterior destrucción de la pared gástrica, se drena y se tapona la zona amenazada de la cavidad abdominal, y a fin de realizar el reposo y la exclusión del estómago se aplica una yeyunostomía.

Cuando la úlcera se halla localizada, como suele ocurrir en la proximidad del píloro en el territorio del estómago o del duodeno, su invaginación determina generalmente una estenosis del píloro, o bien acentúa una estenosis ya existente. En este caso *estamos obligados* — en todos los demás es de aconsejar — a practicar al propio tiempo una gastroyeyunostomía. Además, para impedir el contacto de la papilla alimenticia con la úlcera, puede recurrirse a uno de los métodos descritos en el capítulo C, 7, págs. 140 y siguientes, para lograr la exclusión del píloro, por ejemplo mediante una sutura transversal de fruncimiento.

La gastroenterostomía se aplica a distancia considerable de la úlcera, lo que permite, en caso de persistencia de la enfermedad, resecar luego extensamente el segmento aboral enfermo del estómago.

Después de la limpieza usual del compartimiento superior del abdomen con compresas de gasa y del lavado abundante, en caso de que el contenido del estómago se haya diseminado por el abdomen, se cierra completamente la cavidad abdominal sin desagüe.

**Tratamiento del vólvulo gástrico.** Teniendo en cuenta los antecedentes de ataques clínicamente parecidos, y las manifestaciones agudísimas en el compartimiento superior del abdomen, constituídos por síntomas de íleo en un punto alto y de peritonitis, el vólvulo del estómago se confunde a menudo con una perforación de dicho órgano. Al practicar la laparotomía en la línea media por encima del ombligo, que es la más propia para poner en evidencia las relaciones anatómicas, se encuentra el estómago arrollado como una morcilla alrededor de su eje longitudinal o transversal, y el colon transverso, en caso de intensa desviación, participa en esta rotación, pudiendo hallarse detrás del estómago, debajo del arco costal izquierdo, comprimido contra el diafragma. El desenrollamiento del paquete gastrointestinal puede ser muy difícil; en caso de existencia de adherencias puede resultar casi o completamente imposible.

Después de lograr la reposición de las vísceras es conveniente, si el estado general del enfermo lo permite, determinar la afección causal que ha provocado el vólvulo, la que, por ejemplo, puede consistir en una estenosis pilórica, en un tumor, generalmente benigno, en una hernia diafragmática o en un bazo ectópico. Si es posible, hay que suprimir la causa fundamental, aunque dado el estado del enfermo con frecuencia hay que relegar esta parte de la operación a una segunda intervención. En caso de vólvulo genuino sin causa reconocible es necesario, para evitar una nueva torsión, fijar el estómago, preferentemente en la pared anterior del abdomen según el procedimiento indicado por Rovsing, descrito en el tratamiento de la ptosis gástrica, capítulo C, 12, *a*, pág. 214.

Si no se puede desenrollar el vólvulo, no queda más recurso que establecer una separación mediante un taponamiento entre el estómago y el resto de la cavidad abdominal y aplicar una yeyunostomía para la alimentación del enfermo. La resección total del estómago, indicada también teóricamente para el tratamiento de este estado patológico, raras veces podrá plantearse por el mal estado general que suelen presentar estos enfermos.

## 12. Tratamiento de la gastroptosis

En algunos casos la ptosis gástrica es únicamente un estado consecutivo a otra afección orgánica del estómago, especialmente la estenosis del píloro: por lo tanto, en estos casos el tratamiento consistirá en combatir el estado patológico originario. En otros, la ptosis gástrica constituye sólo un hecho parcial de un estado de ptosis general de las vísceras: en éstos, la elevación del estómago, aun cuando se lograse de modo permanente, no suprimiría las molestias dependientes de la enteroptosis generalizada. Sólo raras veces la gastroptosis es de índole genuina. Por estos motivos se ha ido abandonando cada vez más el tratamiento operatorio de la gastroptosis. Al menos sólo parece justificada en casos completamente excepcionales. Los éxitos a menudo atribuídos a estas operaciones han de acogerse con reserva, pues una parte considerable de los trastornos gastroptósicos tienen una base nerviosa.

En estos últimos tiempos algunos autores han recomendado la resección del estómago (MARTIN) para el tratamiento de la gastroptosis genuina. Los éxitos de este tratamiento no pueden, sin embargo, considerarse inequívocamente en sentido positivo, y se obtienen a costa de una intervención muy grave y de una mutilación considerable.

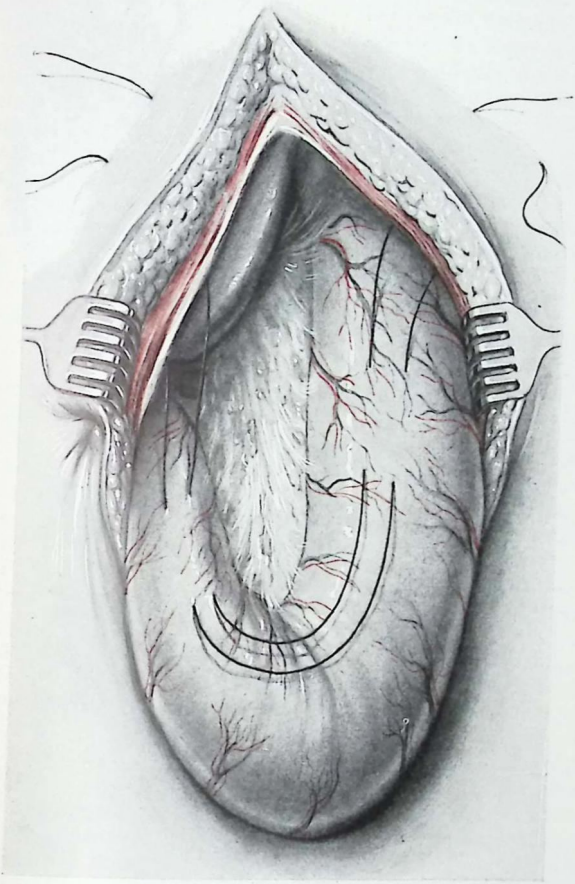


FIG. 157. Fijación del estómago en la pared abdominal anterior para combatir la gastroptosis. Las suturas se han aplicado en forma tal a través de las paredes del abdomen y de la pared anterior del estómago, que al anudarlas, después de suturar las paredes del abdomen, se eleva el estómago

Para aquellos casos complicados con dilatación del estómago, aunque la dilatación no pueda explicarse por la existencia de un obstáculo mecánico a la evacuación del estómago, algunos autores han recomendado la gastroenterostomía. Los éxitos que se han observado a menudo, según se dice, podrían explicarse quizá por la exclusión de un píloro espástico, hiperexcitable y por

la creación de una cómoda vía de desagüe. Pero en otros casos las molestias han aumentado después de la gastroenterostomía, de modo que este procedimiento no puede recomendarse cuando no existe un obstáculo en la región pilórica.

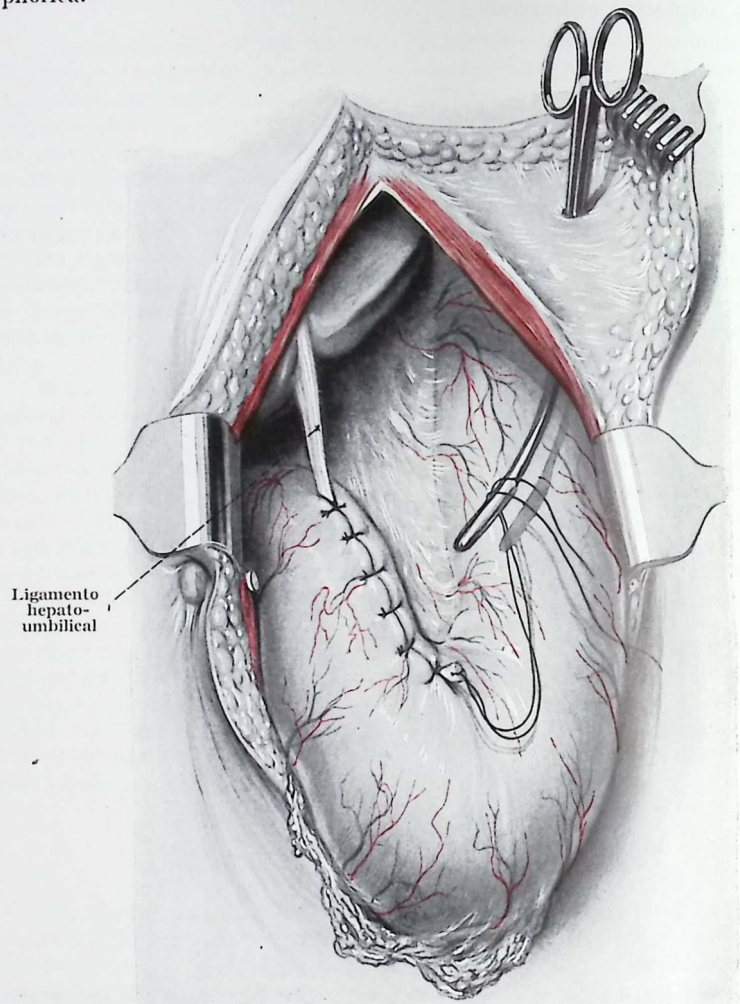



Fig. 158. Suspensión del estómago al ligamento redondo para combatir el descenso del estómago. El ligamento redondo, seccionado a nivel del ombligo, se fija a la curvatura menor del estómago mediante un conducto de Witzel. La extremidad libre del ligamento, provista de una hebra, se hace pasar con auxilio de una pinza a través del labio izquierdo de la pared abdominal anterior y se lleva por encima del arco costal izquierdo, donde se fija poniéndolo tirante, de modo que la curvatura menor del estómago queda fuertemente tensa y elevada

Para el tratamiento de la gastroptosis genuina disponemos de dos métodos especiales.

### a) Fijación del estómago a la pared anterior del abdomen (Rovsing)

Rovsing, después de incisión laparotómica media por encima del ombligo, hace pasar tres gruesas hebras de lino o de seda en dirección transversal, de manera que cada hebra atraviese todas las capas de un labio de la herida, incluso la piel, coja luego la cara anterior del estómago formando dos pliegues seromusculares como en un plano de sutura de Lembert, saliendo en la misma forma por el otro lado de la herida (fig. 157). La hebra superior se aplica un centímetro por debajo de la curvatura menor, la inferior 3 cm. por encima de la curvatura menor, la intermedia en el centro entre las otras dos hebras. El peritoneo de la pared abdominal y el de la cara anterior del estómago se erosionan con la misma aguja en la extensión correspondiente, a fin de avivar dichas superficies y facilitar así su adherencia íntima; con el mismo objeto pueden también practicarse pincelaciones con tintura de yodo. Después de suturar en la forma ordinaria las paredes abdominales, las tres hebras de lino o de seda se anudan sobre una tira de gasa, y sólo se extraen transcurridas ya tres semanas.

### b) Suspensión del estómago al ligamento gastrohepático (Bier, Beya) y al ligamento redondo (Perthes)

Se hacen pasar por el omento menor desde el cardias hasta el píloro cuatro hebras de lino, paralelas entre sí y perpendiculares a la curvatura menor, de manera que cada hebra levante tres pliegues de una anchura aproximada de un centímetro, situado uno en la inmediata proximidad del hígado, otro en el centro y otro próximo a la curvatura menor. Al anudar estas cuatro hebras se encoge el omento menor como un plisado y eleva así el estómago hacia el hilio hepático. La dificultad del procedimiento radica en que a menudo el omento menor es tenue como una tela de araña, de modo que lo mismo en dicho ligamento que en el hilio hepático se encuentran tejidos de muy escaso valor.

Según Perthes, se secciona el ligamento redondo a nivel del ombligo, se denuda el hilio hepático y se emplea para la suspensión del estómago. Como el procedimiento propuesto primitivamente por Perthes, consistente en practicar una tunelización obtusa, subserosa, de la curvatura menor para recibir el ligamento, no está exento de peligros, y en ocasiones conduce a una perforación del estómago acompañada de peritonitis, es preferible, siguiendo los consejos de Vogel, fijar el ligamento a lo largo de la curvatura menor del estómago en la cara anterior del mismo, mediante un canal de Witzel dirigido desde la región pilórica hacia el cardias (fig. 158). La extremidad libre del ligamento, en la que se ha ligado una hebra de seda, se hace pasar hacia fuera del abdomen a través de una hendidura de las paredes abdominales practicada en el borde externo del recto izquierdo, a la mayor proximidad posible del arco costal. El ligamento tenso se fija a la vaina anterior del recto; la porción sobrante se reseca.

# D. Intervenciones en el intestino delgado y en el intestino grueso

## 1. Nociones anatómicas y orientación en la cavidad abdominal inferior. Incisiones de la pared abdominal para las operaciones intestinales

El compartimiento inferior (caudal) de la cavidad abdominal, que alberga el intestino delgado y el intestino grueso, está separado del compartimiento superior (craneal) de la cavidad abdominal por el mesocolon transverso que se inserta transversalmente en la pared abdominal posterior a la altura de la segunda vértebra lumbar y por el colon transverso. El epiplón fijo al colon transverso pende hacia abajo como un delantal sobre los intestinos. Para hacer accesible el compartimiento inferior de la cavidad abdominal y su contenido, especialmente por lo tanto el intestino delgado, es necesario rechazar hacia la parte alta el colon transverso junto con el epiplón.

Hay que repetir con insistencia que se simplifica extraordinariamente la tarea de buscar y poner al descubierto una porción visceral determinada, procurando mediante una posición conveniente del enfermo que el segmento abdominal de que se trata constituya el punto más elevado de la cavidad abdominal. De esta manera, siguiendo las leyes de la gravedad, las asas intestinales escapan del campo operatorio y permiten el libre acceso al mismo. También facilita dicha tarea la incurvación lordótica del enfermo, que se consigue mediante una almohada de goma insuflable, sobre todo en la forma ya descrita. A pesar de esto, la orientación en el compartimiento inferior de la cavidad abdominal puede ser muy difícil, especialmente cuando el enfermo hace entrar en acción fuertemente la prensa abdominal. Por este motivo, una anestesia tranquila que proporcione relajación completa de las paredes abdominales, como se consigue de preferencia mediante la anestesia raquídea en cinturón, es una de las condiciones principales para orientarse rápidamente y para la cómoda disposición, en el campo operatorio, de una víscera determinada. Las asas intestinales que sobresalen haciendo irrupción en el campo operatorio en forma perturbadora se rechazan con las manos, con espátulas o con compresas húmedas.

Tiene además importancia decisiva para las manipulaciones en la cavidad abdominal el estado de obesidad del enfermo, y sobre todo el de repleción de los intestinos.

La diferenciación entre el intestino delgado y el intestino grueso es fácil. Sólo en caso de asas intestinales repletas e hipertróficas pueden originarse a primera vista dificultades.

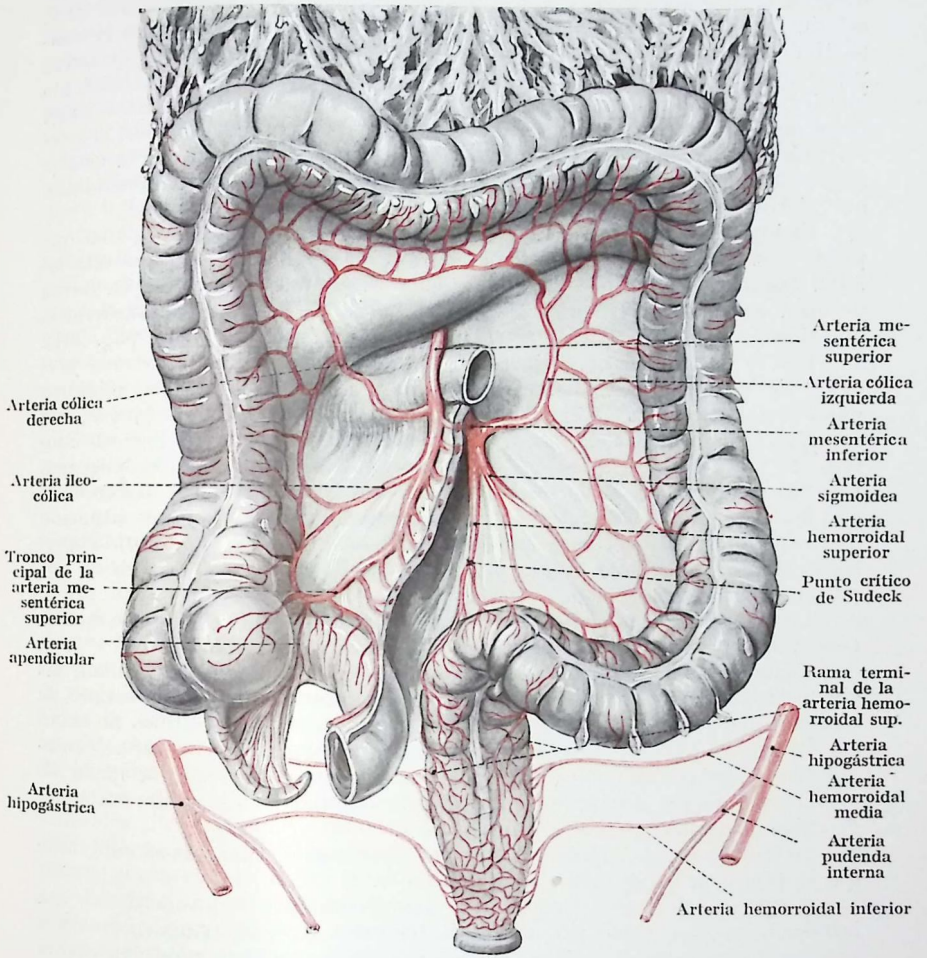



Fig. 159. Arterias del intestino

El intestino grueso se distingue del intestino delgado menos por su calibre — pues en la estenosis el intestino delgado puede presentar el diámetro del antebrazo —, que por sus tenias o cintillas, sus abolladuras y sus apéndices epiploicos ; el colon transverso se caracteriza por el epiplón fijo al mismo; el colon ascendente y el descendente por la falta de mesenterio ; el recto por su fijación al promontorio y por su desaparición por debajo de este relieve óseo.

El intestino delgado, fijo en todos los puntos a un largo mesenterio, es fácilmente accesible en todas sus partes. Su mesenterio se fija en la pared abdominal posterior en una línea que desde la segunda vértebra lumbar se dirige a la articulación sacroilíaca derecha. Contiene las ramificaciones de la arteria mesentérica superior (fig. 159), que se origina de la aorta en el compartimiento abdominal superior (véase fig. 73), se dirige por detrás del páncreas y por delante de la rama inferior horizontal del duodeno al compartimiento inferior de la cavidad abdominal, penetra en la raíz del mesenterio e irriga todas las asas intestinales, el colon ascendente, y por su rama superior, la arteria cólica media, más de la mitad del colon transverso. Junto con la arteria mesentérica superior y sus ramificaciones encontramos las venas homónimas, que vierten su sangre en la vena porta.

El intestino delgado no está rígidamente fijo a su mesenterio, sino que puede moverse lo mismo en una que en otra dirección, de modo que esta lámina vascular es accesible por ambos lados. No se une al intestino en forma de línea estrecha, sino que lo rodea bifurcándose en forma de abrazadera, lo que tiene importancia al separar el mesenterio del intestino (véase pág. 291).

Por lo que concierne al intestino grueso, sólo el colon transverso y el colon sigmoideo poseen un mesenterio largo, libremente movible, mientras que el colon ascendente y el colon descendente están de ordinario fijos en una superficie más o menos extensa a la pared abdominal posterior. Por este motivo, la movilidad de estos dos últimos segmentos intestinales es pequeña. Los vasos sanguíneos penetran en el colon ascendente, el colon descendente y la S ilíaca desde el lado interno, en consonancia con los cambios de situación que experimentan embriológicamente estas vísceras (véase fig. 210). Por el lado externo el intestino grueso sólo recibe pocos vasos, que carecen de importancia para su nutrición.

La irrigación del apéndice está a cargo de vasos que se hallan en su mesenterio y que proceden de los vasos mesentéricos superiores.

Cuando se busca un órgano determinado en la cavidad abdominal, las circunstancias son muy distintas según los intestinos se hallen en estado de repleción moderada o bien excesivamente repletos. Si los intestinos no están excesivamente repletos, se consigue en general fácilmente reconocer el contenido de la cavidad abdominal y disponer convenientemente para la operación un foco patológico, aunque se halle situado profundamente, y sin necesidad de eviscerar grandes segmentos intestinales.

Al tratar de las siguientes técnicas operatorias, suponemos ante todo que la repleción del intestino es moderada.

No poseemos ningún signo seguro para determinar la altura de un asa intestinal en la que nos proponemos intervenir. Además, tampoco podemos reconocer directamente cuál es la dirección oral y cuál la dirección aboral de un asa de intestino delgado. Para determinarlo no disponemos de otro medio más que seguir el intestino en una dirección, hasta que se alcance, o bien la flexura duodenoyeyunal, o bien la válvula de Bauhin. Al realizar esta maniobra es necesario que un ayudante sostenga el asa en el punto de partida, o bien que se coloque una pinza elástica indicadora de la dirección en que se ha realizado esta exploración, a fin de que en caso de que se haya investigado hacia el lado contrario no nos veamos obligados a seguir nuevamente todo el intestino, sino que podamos empezar en el punto de partida anterior, pero siguiendo en dirección opuesta. Durante esta investigación se procura

atraer fuera de la herida abdominal sólo una pequeña porción del asa intestinal; el cirujano hace pasar esta asa entre los dedos de sus dos manos y coge cada vez un segmento intestinal tan largo como el que abandona por el otro lado; para esta maniobra se requiere la cooperación de un ayudante experimentado. De esta manera, a cada momento sólo se encuentra fuera de la cavidad abdominal un segmento corto del intestino.

La flexura duodenoyeyunal y el asa superior del intestino delgado se encuentran también fácilmente deslizando la mano del cirujano por el lado caudal del mesocolon transverso mantenido tenso a la izquierda junto a la columna vertebral y cogiendo el asa intestinal que sale por este punto. Muchas veces aparece esta asa directamente a la vista. Puede reconocerse por el hecho de su fijación hacia uno de los lados.

El ciego, el apéndice, y con éste al propio tiempo la extremidad del intestino delgado y el principio del colon ascendente, en caso de que no se presenten directamente a la vista, se buscan rechazando el intestino delgado tan a la izquierda como sea posible y cogiendo aquella parte de intestino que quede más a la derecha y abajo. Si esta tentativa fracasa, hay que seguir el intestino delgado en la dirección deseada, o el colon ascendente ha de seguirse caudalmente hasta el ciego.

Siguiendo el colon ascendente en dirección craneal o el colon transverso hacia la derecha, se alcanza la flexura derecha del colon. El colon descendente y el colon sigmoideo se hacen accesibles rechazando el intestino delgado hacia la derecha. En dirección craneal se alcanza la flexura izquierda del colon, a la que se llega también siguiendo hacia la izquierda el colon transverso. Siguiendo el colon sigmoideo en dirección caudal se llega al recto.

Para la inspección visual de los órganos pelvianos, de la cara anterior del recto, de la vejiga y de los genitales femeninos, es muy conveniente la posición acentuadamente elevada de la pelvis, posición de Trendelenburg, a fin de que las asas intestinales, dirigiéndose hacia la región diafragmática, dejen libre el campo operatorio. Para poder operar sobre los órganos genitales de la mujer, es preferible coger el útero con unas pinzas apropiadas y atraerlo hacia la herida operatoria. De esta manera se encuentran fácilmente los anexos situados a ambos lados, y así se ve en muchos casos, en la región de la articulación sacroiliaca, el uréter que se transparenta detrás del peritoneo (figs. 278, 279, 343 y 344), que se caracteriza por sus contracciones vermiformes. En este punto también puede verse generalmente y reconocerse por el tacto la arteria ilíaca primitiva con su ramificación en arteria ilíaca interna y externa. El uréter cruza aquí por delante de la arteria.

Los riñones pueden reconocerse por el tacto en el espacio retroperitoneal, a derecha e izquierda de la columna vertebral.

La aorta se reconoce fácilmente por su pulsación a la izquierda de la columna vertebral. En el lado derecho y en el sitio correspondiente se encuentra la vena cava, que no se aprecia por la palpación, ya que sólo forma relieve cuando se produce su estasis por la posición baja de la pelvis o por presión desde el lado del corazón.

De esta manera nos hallamos en condiciones de reconocer los distintos órganos cuya afección hayamos sospechado antes de la laparotomía, en general con seguridad y rapidez y con poco manoseo, y en caso de diagnóstico inseguro podemos reconocer sistemáticamente todos los órganos abdominales, haciendo accesibles a la vista las distintas partes del intestino y los diversos

órganos, o bien reconociéndolos con la mano. Los puntos de partida de nuestra orientación son, por lo tanto, la flexura duodenoyeyunal, la flexura ileocecal, el colon transverso con la flexura derecha e izquierda del colon, y el colon sigmoideo.

Mucho más difícil es la orientación en la cavidad abdominal cuando las asas intestinales están excesivamente distendidas, como ocurre especialmente en caso de existencia de íleo. La técnica del procedimiento que ha de seguirse en este caso se describe en el capítulo: Tratamiento de la oclusión intestinal mecánica (D, 7, *a*, pág. 335).

## 2. Apertura y evacuación artificial del intestino

### a) Apertura del intestino (enterotomía)

La apertura del intestino se practica rarísimamente para su inspección interna o para intervenciones en el interior del mismo; en la inmensa mayoría de los casos se verifica, si prescindimos de la sección transversal del intestino o de la aplicación de una anastomosis lateral, para la extracción de cuerpos extraños, por ejemplo un objeto engullido, un cálculo biliar o un ovillo de ascárides. También puede practicarse la apertura transitoria del intestino para la extracción de su contenido acumulado en exceso a causa de un íleo mecánico o paralítico. La técnica de la apertura es esencialmente la misma que se ha descrito en el capítulo C, 1, 2, págs. 92 y siguientes al tratar de la apertura del estómago, y está representada en las figuras 76 y 77.

Después de colocar, en lo posible, fuera de la herida laparotómica el asa intestinal en cuestión y aislarla de las inmediaciones mediante compresas húmedas, se vacía por expresión entre los dedos y el punto designado para la apertura, se aísla del resto del intestino mediante una pinza elástica intestinal colocada lateralmente, o por medio de dos pinzas intestinales elásticas colocadas transversalmente a cada lado (fig. 160).

Toda incisión de cierta longitud y toda incisión que pueda ser conveniente prolongar, se practica en dirección longitudinal, pues en esta dirección puede prolongarse a voluntad. Se elige el lado opuesto al de la inserción mesentérica, por ser el menos vascularizado. En el intestino grueso la incisión se practica en el centro de una cintilla longitudinal.

Para la sección de la pared se utiliza de preferencia el bisturí eléctrico, pero puede también emplearse el bisturí ordinario. Si se trata de la extracción de un cuerpo extraño palpable, se comprime dicho objeto contra la pared intestinal para ponerla tensa y se secciona aquélla sobre el mismo. El cuerpo extraño, por ejemplo un cálculo biliar, se extrae entero (véase fig. 261), o, por ejemplo, un ovillo de ascárides (fig. 262), disociado en sus partes constitutivas a través de un orificio lo más pequeño posible.

Si la pared intestinal se ha de seccionar en una extensión mayor, se incinde primero sólo la serosa. En un punto de esta incisión longitudinal se coge luego entre dos pinzas quirúrgicas la mucosa que se presenta a la vista, se levanta, y en la parte alta del pliegue así formado se incinde. A través de este pequeño orificio se aspira el contenido intestinal, o bien se extrae con torundas, mientras las dos pinzas mantienen elevados los bordes de la herida, impidiendo así que se derrame el contenido del intestino (fig. 160). Bajo la protección de

una sonda acanalada de marfil se completa la sección en la extensión prevista con el bisturí eléctrico, o bien con las tijeras (véase fig. 114). Si sangran algunos vasos se pinzan y ligan en la forma ordinaria. Los bordes de la sección de la pared intestinal se mantienen separados mediante hebras de sostén o con pinzas de Kocher, y se lleva a cabo la intervención que ha de practicarse en el interior del intestino.

Las heridas operatorias del intestino se suturan en general uniendo nuevamente los puntos recíprocamente opuestos de los bordes de la herida, es decir, la incisión longitudinal se sutura nuevamente en dirección longitudinal. La misma conducta puede seguirse también cuando se trata de una sección transversal, pues no suele producirse por ello una estenosis de la luz del

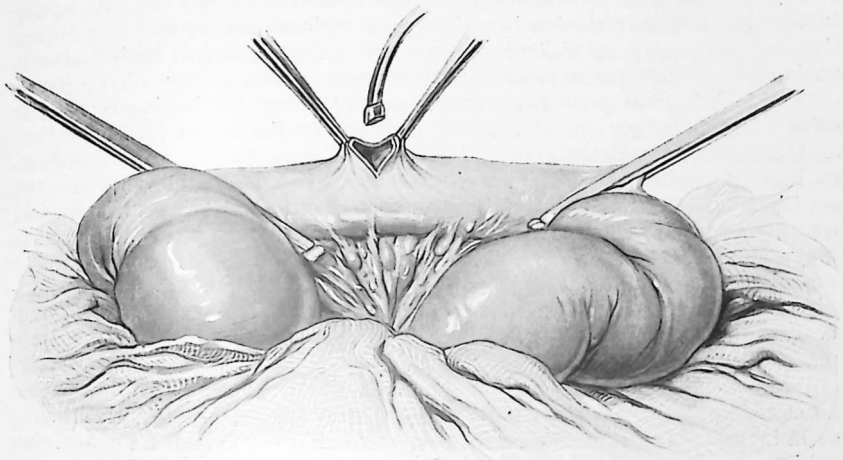


FIG. 160. Apertura de un asa intestinal llena.
Para impedir que se derrame el contenido del intestino, se ha vaciado previamente por expresión el asa intestinal que ha de abrirse y hacia ambos lados se ha ocluído con pinzas elásticas. El punto en que se practica la incisión se levanta con dos pinzas, y se aspira el contenido del intestino. (Sería preferible practicar la incisión en la dirección longitudinal del intestino)

intestino que constituya un obstáculo para el paso del contenido, de modo que parece superfluo el antiguo precepto «seccionar en dirección longitudinal y suturar en dirección transversal». Sólo en caso de pérdidas de substancia de la pared intestinal, o cuando existía ya previamente una estrechez, puede estar indicada la sutura transversal de la herida longitudinal. Si practicada la oclusión de una abertura intestinal existen dudas sobre la suficiente permeabilidad de una eventual estrechez así originada, es indispensable proceder a su exclusión, de ordinario mediante una anastomosis láterolateral de las ramas aferente y eferente.

La oclusión de un orificio practicado en la pared intestinal se realiza con la técnica usual mediante un plano de sutura de Albert con catgut y un plano de sutura de Lembert con seda, lo que se ha descrito e ilustrado prolijamente en el capítulo B, 2, págs. 51 y siguientes. La sutura total, es decir, comprendiendo las tres capas, puede practicarse en forma de sutura continua o de sutura entrecortada; el plano de sutura serosa ha de practicarse siempre

en forma de sutura entrecortada. En los bordes de la sección hay que extirpar previamente el exceso de mucosa que sobresale.

Cuando se trata de una abertura muy pequeña, como la que se origina cuando se extrae del interior del intestino un cuerpo extraño de la forma de un lápiz, el orificio puede cerrarse mediante una sutura en bolsa de tabaco o en cruz. La primera de estas suturas ha de quedar cubierta por una segunda sutura o por unos puntos de Lembert (véanse figs. 42, 43 y 44).

### b) Vaciamiento artificial de todo el intestino delgado

En el vaciamiento artificial de un segmento limitado del intestino en estado de estasis, la preocupación principal consistirá en preservar de la contaminación con el contenido intestinal a las regiones próximas. Por este motivo han de protegerse cuidadosamente con paños húmedos. El intestino se vacia en lo posible por expresión entre los dedos. Para evitar la irrupción de contenido intestinal procedente de las asas próximas, se impide el paso de éstas hacia el orificio que se trata de practicar mediante dos pinzas elásticas aplicadas transversalmente en el intestino. El intestino así excluído puede, en lugar de incindirse propiamente, puncionarse con una cánula gruesa o con un trocar, al que se adapta una jeringa o una bomba eléctrica de aspiración, que permite una evacuación completa de la manera más pulcra. Pero en la mayoría de los casos puede el intestino incindirse, sin aspiración previa, entre dos pinzas que levantan un pliegue de la pared del mismo, sin que el contenido intestinal se derrame en las regiones próximas, escapándose la burbuja de gases aquí acumulada y el contenido líquido se aspira con un tubo apropiado (fig. 160).

La evacuación operatoria del contenido intestinal acumulado en exceso no constituye una operación independiente, sino que se practica en el curso de la laparotomía emprendida para combatir la causa del íleo. La evacuación del intestino no persigue sólo el objetivo de permitir la visualidad y la accesibilidad durante las demás intervenciones intraabdominales para facilitar luego la reposición de los intestinos y la oclusión de la herida abdominal, sino que permite también que se retraiga nuevamente el intestino hiperdistendido, y por este motivo con trastornos de su circulación, y permite también el restablecimiento del tono de su musculatura. Protege además al organismo del peligro de reabsorción de los materiales tóxicos acumulados en el intestino, aunque no logre el inmediato restablecimiento del peristaltismo. Mediante la evacuación artificial radical en esta forma, el intestino gana tiempo para su restablecimiento y evita la absorción de productos tóxicos, mientras que la evacuación por vías naturales sólo se inicia algunos días después de combatida la causa. Pero estas ventajas se logran sólo cuando la evacuación es casi completa e interesa todo el intestino.

La evacuación radical de todo el intestino no se consigue mediante la simple punción o la simple apertura de un asa intestinal, ni siquiera cuando el intestino es comprimido entre los dedos, exprimido, o se introduce un catéter o un tubo de Faucher en un largo segmento del mismo. Unicamente la combinación propuesta por nosotros del tubo de cristal recto de Moynihan con un aparato de aspiración permite llevar a cabo, de la manera más conservadora, una evacuación casi completa. Nuestro aparato de aspiración intestinal se diferencia del reproducido en la Parte general (tomo I, fig. 254) por obtener el

descenso de presión requerida para la aspiración mediante una bomba de motor eléctrico, y por llevar en el mango del tubo de aspiración, según propuesta de nuestro ayudante STÖR, una válvula para aire adicional, mediante cuya acción se suprime o disminuye la baja presión, impidiendo así la aspiración muy molesta de la pared intestinal que antes se observaba con frecuencia.

La técnica de la evacuación del intestino con nuestro aparato es la siguiente:

Ante todo se cuidará de establecer una separación absoluta entre la región operatoria principal aséptica y el campo operatorio secundario de la evacuación intestinal sumamente peligroso de infección. Esto se consigue colocando un paño para campo operatorio perpendicularmente sobre el abdomen del enfermo, de manera que divida el campo operatorio en dos: uno, el lado no aséptico en el que quedan el cirujano y el segundo ayudante con el asa intestinal abierta y el mango del tubo de aspiración; en el otro, en el lado aséptico queda el primer ayudante con el resto de las asas intestinales y con la parte anterior del tubo de aspiración que se halla en su interior.

El operador se coloca en el lado derecho del enfermo. En caso de íleo del intestino grueso busca el asa inferior del intestino delgado; en un íleo del intestino delgado va en busca del asa intestinal situada inmediatamente por encima del obstáculo, y coloca dicha asa intestinal en una extensión de unos 30 cm. fuera de la herida laparotómica. Las regiones próximas se aíslan cuidadosamente con compresas húmedas. Se coloca luego un paño para campo operatorio en la forma antes descrita, de modo que el primer ayudante, situado en el lado izquierdo del enfermo, esté completamente separado del operador y del segundo ayudante que se halla al lado de este último. El tabique formado por el paño queda lo suficientemente bajo para que desde un lado pueda verse el otro.

El asa intestinal, colocada fuera del abdomen y exprimida hasta dejarla vacía oral y aboralmente en una longitud de unos 30 cm., se ocluye en ambas direcciones con pinzas elásticas colocadas transversalmente. Se hace pasar un delgado tubo de goma a través de un pequeño orificio practicado en el mesenterio muy próximo a la pared intestinal. A 6 cm. hacia el lado aboral de este orificio se abre el asa intestinal pinzada, que en caso necesario se ha vaciado previamente con el trocar y la bomba de aspiración, mediante una pequeña incisión longitudinal. Toda gota de contenido intestinal que se derrame debe recogerse inmediatamente. El tubo intestinal recto de Moynihan se introduce rápidamente en la dirección de la pinza intestinal oral. En cuanto esta cánula ha pasado el punto donde existe el tubo de goma, se aplica el tubo formando un anillo constrictor que comprima la pared intestinal alrededor del tubo de cristal, a fin de asegurar su adaptación hermética, y se mantiene el tubo en esta forma con una pinza o ligándolo con una hebra. La pinza intestinal situada oralmente se abre, y se da comienzo a la aspiración.

El tubo de cristal se empuja lentamente en el intestino en dirección a la flexura duodenoyeyunal (fig. 161). El operador maneja la válvula lateral de aire dispuesta en el mango, a fin de impedir la aspiración de la pared intestinal, pero manteniendo una intensa aspiración del contenido intestinal. A medida que va introduciendo el tubo observa el operador por encima del tabique en forma de toldo la punta del tubo de cristal, que progresa a través del intestino, y mediante movimientos apropiados de la otra extremidad del tubo de cristal

le da la dirección conveniente. El ayudante primero, que trabaja en la región aséptica y que se halla enfrente del cirujano le ayuda en esta maniobra, procurando introducir en el tubo que progresa lentamente un asa intestinal tras otra, dirigiendo la punta del tubo e impidiendo un posible desgarro del intestino.

De esta manera se va moviendo lentamente y con precaución la punta de la cánula intestinal, ensartando, por decirlo así, todo el intestino delgado hasta

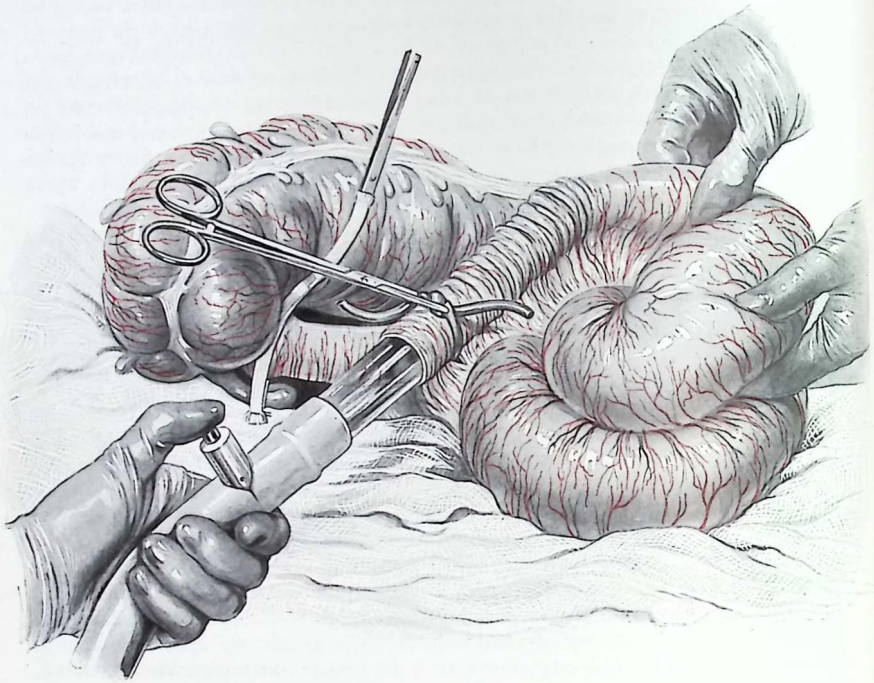


FIG. 161. Vaciamiento de todo e intestino delgado con e laparato de aspiración intestinal, en caso de íleo mecánico del intestino grueso.

En un punto oral y muy próximo a la válvula de Bauhin se cierra el íleon con una pinza elástica. Algo más oralmente se introduce en el intestino a través de un estrecho orificio un grueso tubo recto de cristal y se liga con un tubo de goma que se ha hecho pasar por una hendidura practicada en el mesenterio. El tubo de cristal ensartando todo el intestino delgado es empujado hasta la flexura duodenoyeyunal, regulándose con una válvula la aspiración ejercida por una bomba eléctrica

llegar cerca de la flexura duodenoyeyunal. El intestino es despojado así, mediante una aspiración regular, de su contenido líquido y gaseoso hasta dejarlo casi exento de residuos. Después de llegar a la flexura duodenoyeyunal se retira el tubo, manteniendo la aspiración con mayor rapidez que la empleada en su introducción, aspirando así los últimos restos del contenido intestinal. Una vez llegada la punta de la cánula a nivel del orificio intestinal se retira finalmente el tubo.

El orificio practicado en el intestino se ocluye en la forma ordinaria por medio de una sutura en dos planos. El tubo de goma pasado a través de la

hendidura del mesenterio se retira y quitan igualmente las pinzas elásticas colocadas en la porción aboral del intestino.

Cuando se trata de un íleo del intestino grueso, no es en general necesario proseguir con la aspiración hacia el lado aboral a través del intestino grueso. Es difícil conducir la cánula de cristal recta a través de la flexura íleocecal y de las demás flexuras del intestino grueso. Una vez restablecido el tránsito del intestino grueso hacia el ano, dicho intestino, de longitud mucho menor, se vacía en general rápida y radicalmente a través de la cánula rectal que sistemáticamente aplicamos en todas las operaciones abdominales.

Si algunos segmentos determinados del intestino grueso se presentan considerablemente dilatados, es preferible puncionarlos con una aguja de inyecciones, vaciándolos por aspiración o por expresión. La evacuación de esta parte del tubo digestivo preocupa menos, porque el contenido del intestino grueso está en general separado en una parte sólida o de consistencia pastosa y gases y no está formado de líquidos flúidos, y por esto puede en general vaciarse el contenido gaseoso sin que se derrame su contenido consistente. Además, por lo común el intestino grueso lleno de gases puede vaciarse por punción y expresión en una zona considerablemente extensa, pues al contrario de lo que ocurre en el intestino delgado, los distintos segmentos forman sacos en comunicación unos con otros.

### c) Punción percutánea del intestino

Cuando en casos desesperados de parálisis intestinal sumamente acentuada la energía peristáltica del intestino hiperdistendido no basta para empujar su contenido a través de largos segmentos del mismo en dirección al ano natural o a un ano practicado artificialmente o a una fístula intestinal, pueden practicarse múltiples punciones percutáneas del intestino con finas agujas de inyección, siendo posible lograr de este modo el restablecimiento de la actividad intestinal y un cambio radical en el cuadro patológico. Teóricamente este procedimiento trae consigo el peligro de infección de la cavidad abdominal, pues a través de los orificios practicados en el intestino puede rezumar el contenido del mismo, y por esta razón parece expuesto. No obstante, la práctica muestra que este peligro no es de temer, pues el orificio producido en el intestino se cierra inmediatamente si la aguja es lo suficiente fina, de modo que a través del intestino vaciado por la punción y retraído no se vierte parte alguna de su contenido. Con todo, teniendo en cuenta que este peligro no puede descartarse en absoluto, sólo se recurre a la punción percutánea del intestino en los casos desesperados. Fundándonos en una experiencia dilatada nos parece indiscutible que este procedimiento, en tales casos, puede constituir un recurso salvador.

En general se consigue por la inspección y la palpación determinar en la superficie del abdomen abultado del enfermo la situación de algunas asas intestinales especialmente tensas. Estos puntos se señalan con solución colorante. En general se eligen de cinco a seis de estos puntos. Los alrededores se embadurnan con solución alcohólica de tanino, y se insensibilizan todos los puntos que han de puncionarse infiltrándolos con solución anestésica. Utilizando una aguja de 5 cm. de longitud y 6 décimas de milímetro de grosor, como las que empleamos para la inyección en la anestesia local, se introduce con un movimiento rápido, perpendicularmente a través de las paredes abdo-

minales y de la pared del intestino. Se nota claramente el momento en que la punta de la aguja ha vencido la resistencia de la pared abdominal y ha penetrado en el asa intestinal llena de líquido. Se deja la aguja clavada y se repite la maniobra con una segunda aguja en otro de los puntos señalados, y así sucesivamente hasta haber puncionado todos los puntos señalados las correspondientes agujas de inyección (fig. 162).

Las agujas se dejan clavadas largo tiempo, a veces media hora, y en los casos favorables, durante este tiempo, se desprenden gases por las mismas y el abdomen va disminuyendo de volumen a medida que mejora el estado general. La salida de algunas gotas de líquido o de espuma jabonosa por el orificio externo de la aguja, o de burbujas de gases, se aprecia por la vista

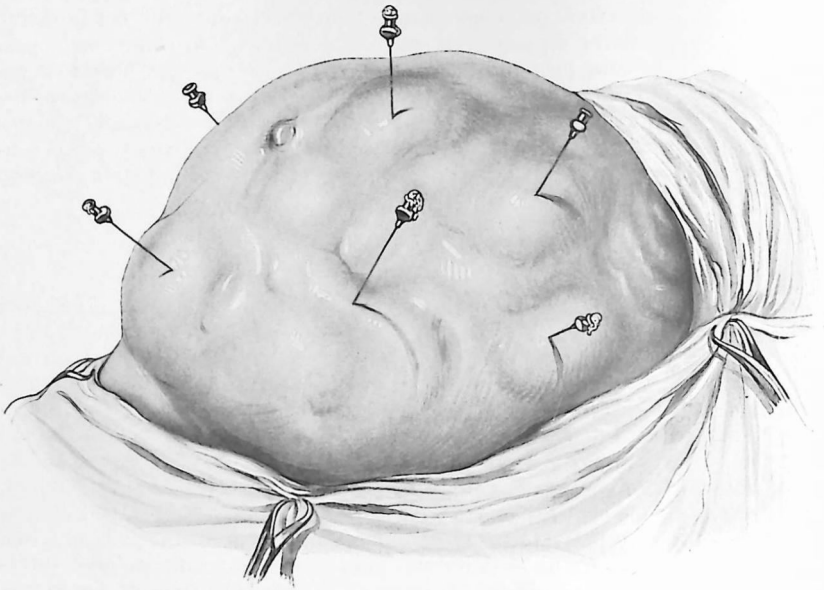


FIG. 162. Punciones intestinales percutáneas múltiples en el íleo paralítico. Se han puncionado con cánulas finas las asas intestinales dilatadas, que se reconocen a través de la pared abdominal. Se dejan las cánulas en esta situación mientras vayan saliendo gases, lo que se reconoce por la formación de burbujas con aspecto de espuma de jabón en los orificios de las agujas y también por el ruido que se produce

o el oído, o también por los movimientos de una pequeña borla de algodón, o por los de la llama de una cerilla encendida colocados delante del orificio externo de la aguja. A veces las agujas experimentan movimientos pendulares que indican el restablecimiento de la actividad del intestino. Cuando durante largo tiempo se ha comprobado la supresión de la salida de gases por una de las agujas, ésta se retira.

La punción percutánea del intestino puede practicarse repetidas veces.

## 3. Establecimiento de una fístula intestinal (enterostomía)

Se establece una conexión entre el interior del intestino y el mundo exterior, ya sea para introducir alimentos en el intestino, o ya para evacuar hacia el exterior su contenido. Con el primer objeto se practica la enterostomía en un asa intestinal lo más elevada posible, de preferencia en la parte superior del yeyuno; para la evacuación de las materias fecales, en un asa intestinal lo más baja posible, de preferencia en el intestino grueso. Las enterostomías pueden aplicarse, además, con carácter definitivo o con carácter temporal. Los orificios de enterostomía que han realizado ya su misión se ocluyen nuevamente.

La dificultad principal en el establecimiento de una fístula del intestino estriba en impedir la penetración, en la cavidad abdominal, de los gérmenes infecciosos existentes en el intestino y en el mundo exterior. Por este motivo se requiere establecer una separación absoluta y segura entre el conducto que une el intestino con el medio exterior y la cavidad abdominal, lo que se consigue por la unión directa del peritoneo visceral del asa intestinal con el peritoneo parietal de la pared del abdomen en las inmediaciones de la fístula.

### a) Establecimiento de una fístula alimenticia (yeyunostomía)

Hay que recurrir a la alimentación por medio de una yeyunostomía cuando el estómago no es apto para recibir los alimentos, o ha de ser excluído a fin de someterlo a un reposo absoluto. Tal ocurre en un cáncer del estómago que impida o esté próximo a impedir la ingestión de los alimentos, y en el que no sea posible practicar la resección, ni constituye tampoco ya un caso apropiado para la aplicación de una gastroenterostomía. En el tratamiento de la úlcera gástrica benigna puede emplearse la yeyunostomía para la administración de los alimentos cuando no sea posible la resección del segmento enfermo del estómago y la situación de la úlcera en las proximidades del cardias permita considerar como poco probable el éxito de una gastroenterostomía. Fundándonos en numerosas observaciones podemos confirmar la acción favorable de estas yeyunostomías temporales que permiten alimentar al enfermo durante varios meses con un reposo absoluto y exclusión del estómago. Además, la aplicación de una yeyunostomía profiláctica practicada a continuación de otra operación más importante constituye un excelente medio para administrar inmediatamente una alimentación abundante a enfermos muy decaídos a quienes se ha practicado una gran operación del estómago, sobre todo cuando las suturas no parezcan ofrecer una confianza absoluta, como puede ocurrir, por ejemplo, en un caso de resección total del estómago. Finalmente, merece la yeyunostomía la preferencia sobre la gastrostomía, cuando en una enfermedad del esófago, especialmente en una estrechez cicatrizal de este órgano, es necesario establecer transitoriamente la administración de alimentos por medio de una fístula, pero el estómago ha de utilizarse luego para una plastia del esófago, y por este motivo no conviene que esté alterada su forma y su movilidad por una fístula.

A fin de obtener la elaboración y reabsorción más completa del alimento introducido hay que elegir un asa intestinal lo más próxima posible al duodeno. Pero, por otra parte, para evitar un reflujo de la papilla alimenticia hacia

el duodeno y el estómago, es conveniente al menos que el asa elegida se halle a una distancia de 50 cm. de la flexura duodenoyeyunal.

Cuando hay que establecer la yeyunostomía en ocasión de otra operación abdominal o de una laparotomía exploradora, se practica en primer término la operación principal, y se realiza la yeyunostomía como último acto de la intervención. Si se lleva a cabo la yeyunostomía como una intervención deliberada, independiente, se abre la cavidad abdominal mediante una incisión longitudinal media, que empieza algunos centímetros por encima del ombligo, atraviesa este punto o bien lo circunscribe por su lado izquierdo, y termina algunos centímetros por debajo del mismo. La longitud de la incisión ha de ser de unos 8 cm., y depende en cada caso particular de la accesibilidad

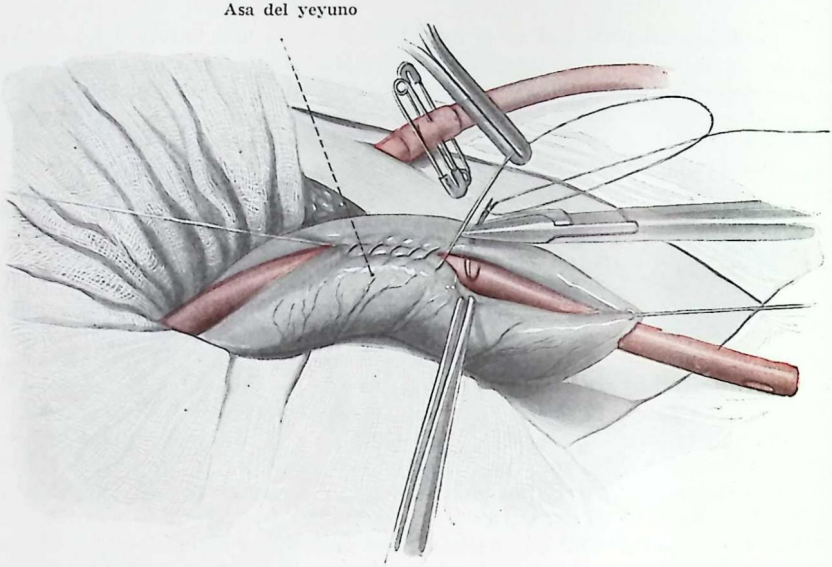



FIG. 163. Yeyunostomía.
Un tubo de goma, con la extremidad corta en dirección aboral, se fija en la superficie del intestino, en el lado opuesto al de la inserción del mesenterio, mediante formación de un conducto de Witzel. La extremidad larga del tubo se conduce hacia fuera a través de un orificio especial practicado en las paredes del abdomen

de las asas intestinales superiores. Puede también emplearse la incisión pararrectal en bastidor que se empieza inmediatamente por debajo del arco costal izquierdo La operación puede llevarse a cabo mediante anestesia local.

Después de la apertura de la cavidad abdominal se levanta el colon transverso, se rechaza hacia el estómago, y se pone tenso el mesocolon transverso. La mano derecha del operador o una pinza para la prensión del intestino se desliza por el lado caudal del mesocolon hacia la izquierda, junto a la columna vertebral, y va en busca, en este sitio, del asa superior del yeyuno que atrae fuera de la herida operatoria. Esta asa se reconoce porque procede de la flexura duodenoyeyunal y sólo puede ser atraída por uno de sus lados. Un segmento de intestino alejado unos 50 cm. de la flexura se vacia por expresión en una extensión de 12 cm. En el lado opuesto a la inserción del mesenterio se

coloca un tubo, con la extremidad corta dirigida hacia el lado aboral, para la formación de una fístula de Witzel, que se introduce en el intestino con la técnica que describiremos más adelante. Si se trata de la aplicación de una yeyunostomía permanente, es decir, para toda la vida, se elige un tubo cuyo diámetro exterior sea de 7 mm. y su calibre de 4 mm.; pero si se trata de una yeyunostomía para un tiempo limitado, se utiliza un tubo de 4 mm. de diámetro exterior y 2,7 mm. de calibre. Se da al tubo una longitud de 50 cm. para poder determinar desde fuera, en cualquier momento, la longitud de la porción de tubo que se halla en la fístula y en el intestino. La técnica para la formación del canal de Witzel en el yeyuno corresponde al procedimiento descrito para la gastrostomía en el capítulo C, 3, págs. 107 y siguientes.

El tubo con su extremidad corta dirigida hacia el lado aboral se fija en una longitud de 5 a 6 cm. en el lado del asa intestinal opuesto a la inser-

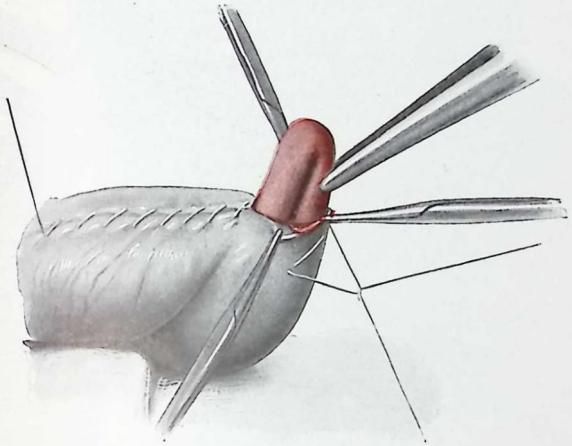


Fig. 164. Yeyunostomía.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. La extremidad aboral del tubo de goma fijado en la superficie del intestino se introduce en el intestino en el punto donde termina el canal de Witzel, para lo cual el orificio intestinal se mantiene abierto por medio de tres pinzas. La sutura de Lembert oclusiva del orificio intestinal está ya aplicada, pero no se anuda hasta después de la introducción del tubo

ción del mesenterio, cubriéndolo con un pliegue formado a cada lado, tal como puede verse en la figura 163, de modo que la porción más corta que sobresale que ha de alojarse luego en el intestino tenga una longitud de 8 a 10 cm. Es importante que al fijar el tubo no se cometan errores en cuanto a la dirección del intestino y que la extremidad terminal del tubo no se dirija hacia el estómago. En primer lugar, las dos extremidades del canal de serosa proyectado se indican con un punto de sostén; la porción intermedia del canal de serosa se sutura con puntos entrecortados, o bien con una sutura continua. En la formación del canal hay que ser parcos en el empleo de la pared intestinal, a fin de que el canal seroso se adapte fuertemente al tubo de goma y el resto del intestino no sufra una estrechez excesiva.

La extremidad aboral del tubo se acoda hacia arriba, y se coge la pared intestinal con una hebra que de momento no se anuda en la inmediata proxi-

midad del punto de salida del tubo, formando dos pliegues seromusculares. Entre estos dos pliegues y el punto de salida del tubo se practica en la pared del intestino un pequeño orificio con el bisturí eléctrico o con un bisturí puntiagudo ; los bordes del orificio se cogen inmediatamente con tres pinzas de Kocher, que lo mantienen abierto para introducir a través del mismo, en el intestino, con una pinza de disección, la extremidad libre del tubo (fig. 164). Luego se pone tenso el punto de Lembert que antes se ha pasado y se anuda, quedando cubierto e invaginado el orificio del intestino y el punto de penetración del tubo. Se añaden algunos otros puntos para asegurar la oclusión del orificio

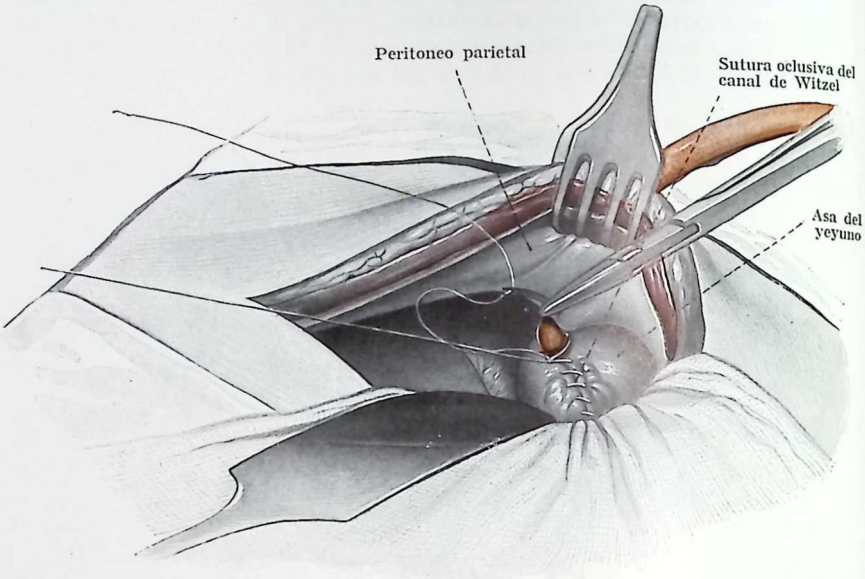



FIG. 164. Yeyunostomía.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El tubo introducido en el intestino se conduce al exterior a través de un orificio especial practicado en la pared abdominal. En el punto de perforación del tubo se unen por medio de sutura el peritoneo visceral y el peritoneo parietal

intestinal. Hay que procurar que la extremidad libre del tubo no se doble en el intestino. En este momento es conveniente inyectar algo de líquido a través del tubo para cerciorarse de su buena colocación.

El canal oblicuo de Witzel, dado el grosor del tubo de goma que hemos recomendado, no puede determinar la interrupción del tránsito por el intestino, quedando espacio suficiente para el paso de la bilis, de los demás jugos digestivos y de pequeñas partículas de alimentos. No obstante, en todos los casos es necesario examinar la amplitud de la luz intestinal restante para asegurarse de su permeabilidad. Si existen dudas respecto a la misma se practica una enteroanastomosis de unos 4 cm. de longitud entre la rama aferente y la eferente para evitar el paso de los jugos intestinales por el sitio de la fístula.

Alrededor del tubo se anuda fuertemente una larga hebra de seda en la inmediata proximidad de su salida fuera del canal de Witzel. Cada extremidad

de esta hebra de seda se hace pasar lateralmente de dentro hacia fuera por cada uno de los pliegues de pared intestinal que se forman en el punto de salida del tubo.

Si el tubo de goma no se ha conducido ya desde el principio de la intervención por un punto especial a través de las paredes del abdomen, hay que

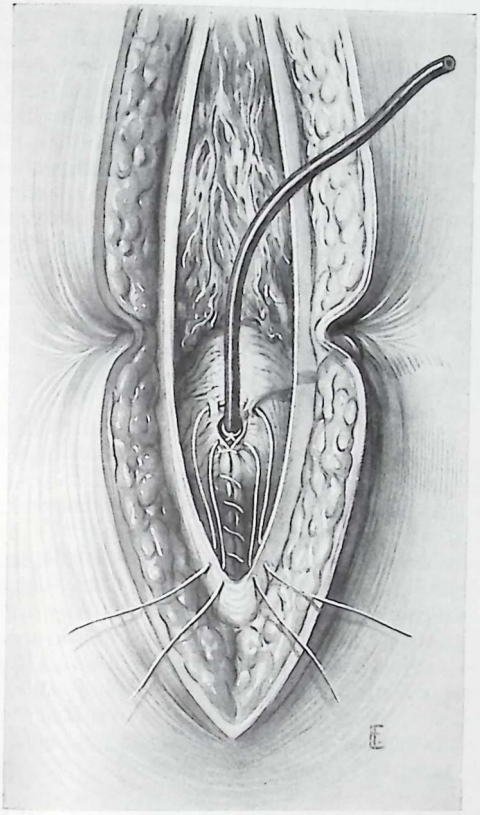


FIG. 166. Yeyunostomía.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 164. El tubo introducido por una extremidad en el intestino se conduce hacia fuera por el ángulo caudal de la incisión laparotómica practicada en la línea media, uniendo por medio de dos suturas el peritoneo visceral con el peritoneo parietal

decidir ahora si dicho tubo ha de dirigirse hacia fuera atravesando la herida laparotómica o a través de un orificio especial.

Como la salida del tubo a través de la herida laparotómica pone en peligro la curación de esta herida, es preferible hacer salir el tubo fuera de la cavidad abdominal a través de un orificio especial. En la extremidad libre del tubo armado con un perforador acodado en ángulo recto se ligan con una hebra especial los dos cabos de las largas hebras de seda que han sido anudadas anteriormente alrededor del tubo. Con una pinza de Muzeux se eleva

fuertemente el lado izquierdo de la incisión de la pared abdominal, de modo que el operador situado a la derecha pueda ver el lado interno de la parte próxima de la pared abdominal (fig. 82). Se introduce el perforador a través de la pared abdominal de dentro hacia fuera, inmediatamente por debajo del arco costal y algo por fuera del borde externo del músculo recto izquierdo, y haciendo salir el perforador se tira de las dos extremidades de la hebra de seda hasta que aparezca el tubo, continuando la tracción de éste hasta que la pared del intestino se aplique íntimamente a la pared del abdomen. Una de las extremidades de la larga hebra de seda se hace pasar con una aguja recta desde el interior del orificio fistuloso hacia fuera atravesando la piel, sobre la que se anudan los dos cabos de dicha hebra; de este modo la extremidad oral del canal de Witzel se aplica fuertemente contra el peritoneo parietal.

En lugar de conducir hacia fuera, a través de las paredes abdominales, junto con el tubo, la hebra de seda que fija el intestino a dicho tubo en la extremidad del canal de Witzel, podemos también, elevando fuertemente el borde correspondiente de la pared abdominal, hace pasar la hebra con una aguja acodada por el peritoneo parietal en la inmediata proximidad del punto de perforación del tubo y anudarla (fig. 165). De esta manera se unen íntimamente el peritoneo parietal y el visceral. También cuando se emplea el primer procedimiento se recomienda practicar, además, alguno de estos puntos a fin de reforzar la coaptación de las superficies serosas.

Si se quiere conducir el tubo hacia fuera a través de la misma herida laparotómica, se hace pasar cada una de las extremidades de dicha hebra de seda por uno de los lados del ángulo inferior de la sección abdominal a través del peritoneo parietal que se punciona de dentro hacia fuera y se anuda, de modo que la extremidad del canal de Witzel resulta casi comprimida contra el peritoneo parietal de la extremidad inferior de la sección (fig. 166). Puede aplicarse de idéntica manera una segunda hebra en el otro lado del tubo a través de la pared intestinal y del peritoneo. Sigue luego la restante sutura de las paredes abdominales hasta llegar al punto de salida del tubo.

El tubo se fija todavía en la piel mediante una sutura especial, y por lo demás se sujeta al cuerpo en la forma indicada en el tomo I, pág. 323.

Si prematura e inopinadamente el tubo sale de la fístula, o bien si se retira intencionadamente después de transcurridas de dos a tres semanas, su reintroducción sólo ha de intentarse con las mayores precauciones. Si no se consigue fácilmente, ha de practicarse una nueva yeyunostomía mediante nueva laparotomía.

Si más adelante la fístula no se adapta íntimamente al tubo, se introduce durante algunos días un tubo más delgado y la fístula se estrecha en pocos días. Los contornos del orificio fistuloso se embadurnan siempre cuidadosamente con pasta de zinc y se vigila su estado.

En los enfermos operados bajo anestesia local, la administración de líquidos y de alimentos por la yeyunostomía se inicia inmediatamente; en los sometidos a anestesia general, tan pronto como cesan los efectos de la anestesia y especialmente los vómitos. En general, el enfermo puede recibir ya el mismo día de la operación de 500 a 1000 c. c. de líquido con las correspondientes calorías; al día siguiente la cantidad de líquidos y de substancias alimenticias introducidas por el tubo puede ascender hasta 1000 ó 2000 c. c. Con todo, hay que guiarse aquí en absoluto por las sensaciones subjetivas del enfermo, que constituyen las más importantes y decisivas indicaciones por lo que hace refe-

rencia a la cantidad, frecuencia y concentración de los alimentos administrados. Al principio los líquidos y el alimento pueden administrarse de una manera paulatina y permanente mediante un irrigador adaptado al tubo de la fístula y provisto de la esfera de goteo de Martín (véase tomo I, fig. 225). Pero en general los enfermos soportan pronto la administración intermitente, y en este caso la alimentación se inyecta muy lentamente con una jeringa de 50 c. c. En cada comida se administra el contenido de una a dos jeringas. Si se aumenta la cantidad administrada cada vez, los enfermos experimentan en general sensación de presión en el abdomen. La alimentación introducida se calienta cuidadosamente a la temperatura de 40°. Utilizamos como jeringa una de cristal fabricada especialmente con este fin y cuyo orificio de salida es mayor que el calibre del tubo (fig. 167). Con esta jeringa es posible inyectar también papillas alimenticias y carne finamente picada.

En las circunstancias ordinarias, recibe el enfermo por la yeyunostomía la cantidad de líquidos y de alimentos necesaria para cubrir sus necesidades y poder suprimir por completo la administración por la boca.

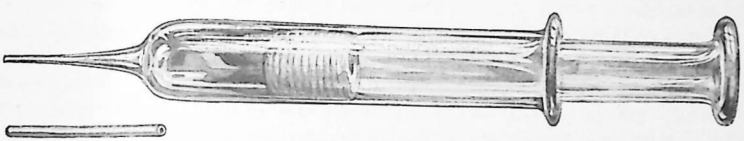


FIG. 167. Jeringa de cristal para la introducción de alimentos en el tubo de una yeyunostomía o de una gastrostomía. (Se ha cometido el error en el dibujo de representar un orificio de salida de calibre demasiado pequeño)

Como es sabido, los enfermos alimentados exclusivamente por el intermedio de una yeyunostomía pueden mantenerse, durante un período de tiempo ilimitado, en perfecto estado de fuerzas. Los enfermos con una yeyunostomía adquieren en el transcurso del tiempo suficiente experiencia para determinar por sí mismos la clase de alimentación que más les conviene, pero los operados recientes han de adaptarse durante los primeros tiempos a estrictas prescripciones.

La siguiente solución nutritiva nos ha dado muy buenos resultados :

*Líquido nutritivo para los operados de yeyunostomía.* La solución alimenticia para 24 horas se prepara de la siguiente manera :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1750 c. c. de leche no descremada | = 1225 cal. | (100 c. c. | = 70 cal.) |
| 50 gr. de sémola | = 200 » | 100 gr. | = 400 » |
| 50 gr. de azúcar | = 200 » | 100 gr. | = 400 » |
| 200 c. c. de nata + 5 gr. de sal común | = 400 » | 100 c. c. | = 200 » |
| 2055 gr. | = 2025 cal. | aproximadamente. | |

Después de ebullición se añade agua hasta completar los 2 litros. Una vez fría la mezcla se añaden 5 c. c. de ácido láctico sin dejar de agitar el líquido. El líquido se enfría y conserva en una nevera. La cantidad necesaria cada vez se calienta inmediatamente antes de su uso a 40° y se hace pasar por un tamiz muy fino.

1 c. c. de solución alimenticia contiene aproximadamente 1 caloría. En caso de alimentación exclusiva por la yeyunostomía ha de recibir el enfermo en total, en 24 horas, dos litros de solución nutritiva, es decir, 2000 calorías. MORAWITZ y HENNIG calculan a base de 40 caloraís por kilogramo ; por lo tanto, para un individuo de 70 kilogr., 2800 calorías. Pero también con un poco menos queda en general cubierta la necesidad subjetiva de líquidos y alimentos. En cada comida no se administran, en general, más de 100 c. c., es decir, el contenido de dos jeringas. La introducción de 100 c. c. ha de durar aproximadamente de tres a

cinco minutos. Después de cada inyección de mezcla alimenticia se inyecta en el tubo agua tibia a fin de limpiarlo.

Si durante la introducción de esta solución alimenticia el enfermo se queja de dolores, sensación de peso con malestar general, se diluye más o menos con agua la solución, o bien se inyecta en menor cantidad. En casos excepcionales puede recurrirse transitoriamente a la administración de solución de glucosa al 5 %, o también de la solución fisiológica de cloruro sódico, o puede interrumpirse completamente durante cierto período de tiempo la administración de líquidos y alimentos por la fístula yeyunal. Las sensaciones subjetivas del enfermo constituyen la mejor indicación, y es muy conveniente tenerlas en cuenta. Si se presentan trastornos digestivos se administra mucílago de avena o de arroz, a los que pueden añadirse los medicamentos usuales (tanalbina, bismuto, opio). En caso de paso libre del intestino en dirección aboral, nunca hemos observado trastornos debidos a que los alimentos introducidos por la yeyunostomía hayan seguido una marcha retrógrada en dirección al estómago.

## b) Establecimiento de una fístula estercorácea

### *a*) Generalidades

La fístula externa para la derivación de su contenido gaseoso, líquido y sólido, se establece en el intestino de un modo transitorio, y a veces con carácter permanente.

Cuando se trata de establecer un orificio para un tiempo limitado, es decir, una fístula estercorácea en el sentido estricto de la palabra, hay que tener en cuenta su ulterior oclusión, y a este fin se practica sólo una derivación lateral, manteniendo la continuidad del tránsito por el intestino, de modo que el contenido intestinal pueda seguir pasando también a la porción eferente del mismo. Sólo en casos excepcionales, cuando el enfermo se halle ya tan debilitado que no sea posible la formación de un ano artificial, puede tener aplicación el establecimiento de una fístula estercorácea lateral.

Para establecer una derivación permanente del contenido intestinal, el orificio se practica, en general, de manera que todas las materias fecales hayan de vaciarse forzosamente por la derivación creada artificialmente. Un orificio terminal de esta índole se designa indistintamente con los nombres de *ano artificial*, *ano contra natura* y *ano preternatural*.

La formación de una fístula estercorácea lateral está indicada como operación previa antes de intervenir en un foco patológico del intestino, especialmente si éste determina estrechez, a fin de establecer una derivación del contenido intestinal, desintoxicar de esta manera el organismo y vaciar completamente el intestino. Una fístula de esta índole se mantiene también después de la operación principal a fin de descargar al principio, durante algún tiempo, la región operatoria. Las ventajas de esto último pueden parecer tan importantes que a menudo se practica una fístula intestinal lateral al terminar una gran operación intestinal, mayormente si la solidez de las suturas intestinales en el punto de la operación principal parece dudosa.

En caso de íleo mecánico agudo sin trastornos nutritivos del intestino se practica una fístula estercorácea, cuando el obstáculo mecánico no puede ser combatido de momento o cuando tampoco es posible practicar una operación paliativa en forma de enteroanastomosis entre las asas aferente y eferente al obstáculo. En el íleo paralítico se plantea la conveniencia de una fístula intestinal y precisamente en la región del intestino delgado, cuando después de la operación principal dirigida contra la peritonitis, no se restablece el peristaltismo y hay motivos para creer que la parálisis afecta sólo a partes aisladas del intestino, pero que las asas relativamente sanas no poseen energía suficiente

para empujar el contenido intestinal a través del segmento intestinal paralizado desde largo tiempo, o bien cuando la parálisis intestinal es mantenida sobre todo por la hiperdistensión e intoxicación de un segmento intestinal localizado y puede desaparecer una vez se haya logrado descargar estas asas intestinales. En este sentido puede también recomendarse « profilácticamente » la ileostomía como complemento de una operación principal para combatir una peritonitis (HEIDENHAIN).

La fístula estercorácea lateral puede practicarse en cualquier punto del intestino. En atención a la mayor utilización posible de los alimentos se elige, teniendo en cuenta la localización de la enfermedad, un punto del canal intestinal lo más aboral posible, de modo que por orden de preferencia podemos practicar las siguientes intervenciones: sigmoideostomía, colostomía, cecostomía e ileostomía.

En cada caso particular la elección del punto de la fístula del intestino dependerá de la localización de la enfermedad. Como una de las condiciones indispensables es que el canal fistuloso quede absolutamente aislado de la cavidad abdominal, para el establecimiento de fístulas en general sólo podrán utilizarse aquellos puntos que por su movilidad pueden aplicarse sin dificultades contra la pared anterior o la lateral del abdomen. Estos puntos son el colon sigmoideo, el colon transverso, el ciego y todos los segmentos del intestino delgado. En cambio, no son en general utilizables para una fístula estercorácea lateral el colon descendente y el colon ascendente. Cuando existe un foco patológico circunscrito, cuya localización pueda determinarse con exactitud y se proyecte ulteriormente practicar una operación radical en este foco patológico, se tendrá en cuenta, al elegir el punto de aplicación de la fístula, la situación de la ulterior incisión laparotómica, en el sentido de procurar que ésta no pueda contaminarse con las materias que salgan por la fístula. Por ejemplo, si ulteriormente ha de operarse el foco patológico mediante una incisión en la línea media, será preferible practicar la fístula en el ciego y no en el colon transverso, y lo mismo puede decirse cuando el foco patológico radique en el colon sigmoideo.

En la mayoría de los casos puede establecerse el diagnóstico topográfico de un obstáculo en el intestino grueso mediante un enema de contraste y la subsiguiente exploración röntgenológica. Pero si en un caso de íleo no es posible al principio la exacta localización del foco patológico, y no parece conveniente esclarecer dicha localización ni la índole del obstáculo mediante una laparotomía, cuyo pronóstico puede ser muy grave, se establece entonces la fístula en aquella asa intestinal cuya dilatación indica que verosímilmente se halla por encima del obstáculo. En casos dudosos nos dirigimos directamente a aquellos puntos del abdomen en los que resaltan más claramente las ondas peristálticas, o bien, en caso de íleo paralítico, a aquellos puntos en que se hallen las asas más distendidas, y se utiliza la primera asa fuertemente distendida que se presenta. Cuando falta todo punto de referencia para la localización de un obstáculo eventual, y en caso de que no sea prudente practicar una laparotomía exploradora de orientación, nos dirigiremos a la región hipogástrica derecha, y en este punto utilizaremos el ciego distendido, o bien, en caso de que se halle vacío, la primera asa intestinal fuertemente dilatada que encontremos.

Para la sigmoideostomía se utiliza la incisión pararrectal por debajo del ombligo, o la incisión alterna en el lado izquierdo; para la colostomía en la región del colon transverso, una incisión en la línea media inmediatamente por encima

del ombligo; para la cecostomía, una incisión pararrectal por debajo del ombligo o la incisión alterna en el lado derecho; para la ileostomía, una incisión practicada directamente por encima de la región más dilatada de la mitad inferior del abdomen.

### β) Formación de una fístula estercorácea con creación de un canal peritoneal, según Witzel

Un tubo utilizado para la formación de una fístula se conduce hacia fuera, en general a través de la misma incisión de la laparotomía. Pero cuando al terminar una laparotomía practicada por cualquier otra indicación se cree

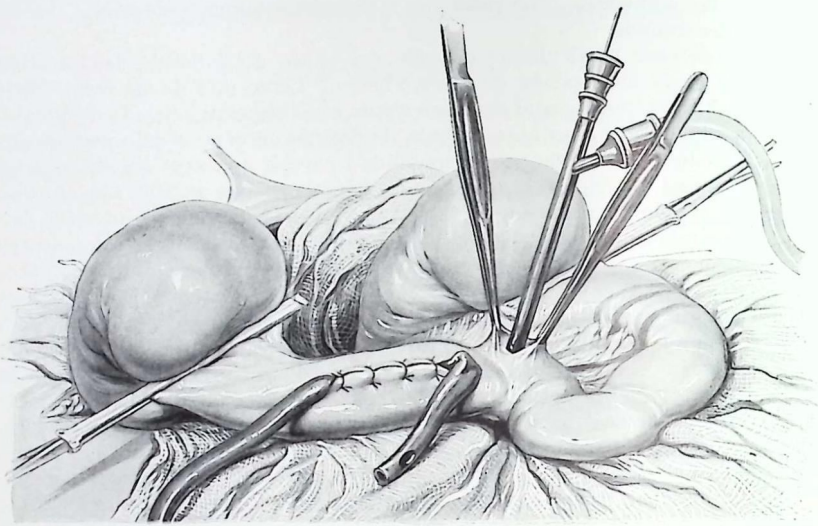


FIG. 168. Ileostomía. Establecimiento de una fístula estercorácea, según WITZEL, en el intestino delgado.

En el intestino delgado, exprimido entre los dedos y pinzado hacia ambos lados, se ha fijado mediante un conducto de Witzel un tubo de goma resistente. En la extremidad oral del conducto se punciona el intestino y se vacía por aspiración. Después de retirado el trocar, se introduce por este orificio, en el intestino, la rama corta del tubo de goma y se cubre mediante una sutura de Lembert

conveniente establecer una fístula intestinal, puede ser preferible, teniendo en cuenta las relaciones topográficas y la asepsia de la herida laparotómica, conducir el tubo hacia fuera a través de un orificio especial, situado a la mayor proximidad del segmento intestinal empleado para la formación de la fístula. Para hacer atravesar el tubo separadamente a través de las paredes abdominales se puede emplear con ventaja el perforador representado en la página 110 y descrito al tratar de la gastrostomía y de la yeyunostomía.

La intervención puede llevarse a cabo bajo anestesia local.

La técnica del establecimiento de una de estas fístulas intestinales laterales para la evacuación de materias fecales no se diferencia esencialmente de la de una fístula para la administración de alimentos. También en las fístulas estercoráceas es preferible la formación de un canal oblicuo de Witzel por la seguridad de su aislamiento. Pero aquí la extremidad libre del tubo de goma

alojada en el intestino se coloca en dirección oral, siempre que sea posible determinar la dirección del asa intestinal. Sólo en la cecostomía se dirige la extremidad del tubo en dirección anal, pues la extremidad del ciego es más movible que su base y puede aplicarse más fácilmente a la pared abdominal, junto con el tubo que sale por este punto.

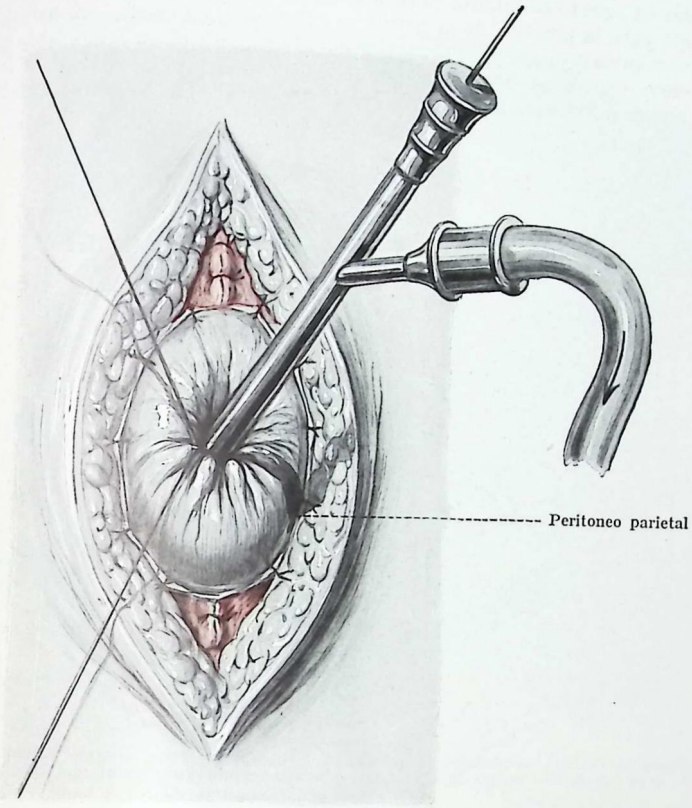



FIG. 169. Establecimiento de una fístula estercorácea (enterostomía).
El intestino, suturado anularmente en el orificio del peritoneo parietal, se punciona en su punto central con un trocar a través de una sutura en bolsa de tabaco aplicada en su pared, después de lo cual, para impedir la salida del contenido intestinal, se tira fuertemente de los dos cabos de dicha sutura. Después se practica la aspiración

En el íleo agudo, especialmente en el íleo paralítico agudo, la colocación del intestino en el campo operatorio para la práctica de la enterostomía puede ocasionar dificultades a causa de su repleción y distensión, con frecuencia muy intensas, pues la pared intestinal se desgarra fácilmente, y el asa, a consecuencia de su gran perímetro sólo difícilmente puede hacerse salir a través de una pequeña herida laparotómica. Otras dificultades pueden originarse, porque el asa que ha de servir para la formación de la fístula, a consecuencia

de la fuerte repleción de las porciones intestinales contiguas, no pueda vaciarse suficientemente por expresión entre los dedos, y por ello la fuerte tensión de la pared no permita la formación de los pliegues requeridos para la constitución del canal de Witzel, y además porque las agujas atraviesan totalmente la pared intestinal, que ofrece el espesor de una hoja de papel, y los hilos desgarran los tejidos en cuanto se intenta ponerlos tensos. En tales casos el asa que hemos elegido para la práctica de la fístula se exterioriza en cierta extensión con las mayores precauciones, y sin preocuparnos al principio de su estado de repleción, se ocluye en ambas direcciones por medio de una pinza elástica de intestino que comprima a cada lado transversalmente el asa. Hecho esto se aíslan muy

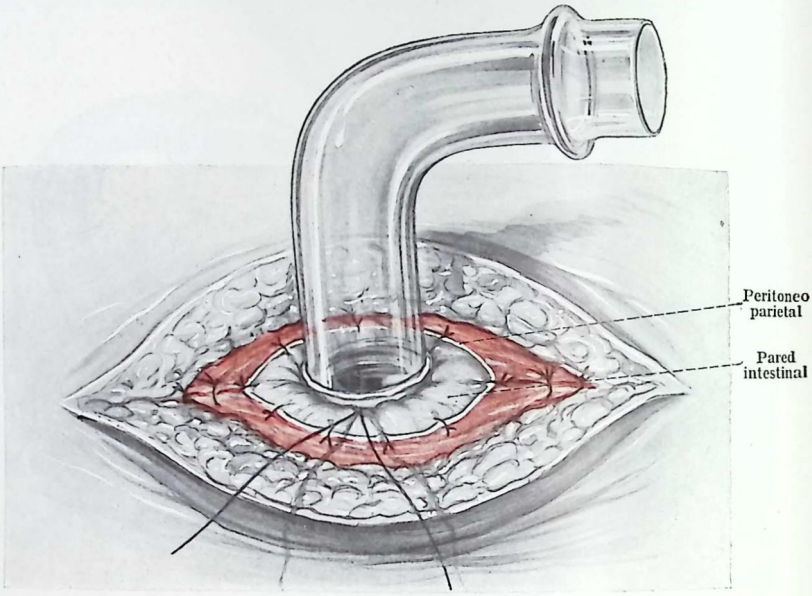



FIG. 170. Enterostomía.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. En el intestino, vaciado por aspiración, se ha introducido un tubo de cristal, que se ha ligado con la sutura en forma de bolsa de tabaco

cuidadosamente las regiones vecinas y se punciona el segmento excluído con un trocar de un calibre de 3 a 5 mm., al que se adapta una bomba de aspiración eléctrica (fig. 168), o bien se punciona con una gruesa aguja y con una jeringa de gran capacidad se extrae su contenido. Una vez se ha retraído el asa, puede en general, sin grandes dificultades, formarse el canal de Witzel sobre el tubo de goma. El orificio de la punción se utiliza como puerta de entrada para el tubo, o bien se incluye en el canal de Witzel.

El contenido gaseoso y líquido del intestino delgado sale al exterior, en general sin dificultad, a través de un tubo de pequeño calibre, pero también en esta región del tubo digestivo, teniendo en cuenta la posible presencia eventual de partes sólidas de los alimentos, hay que elegir un tubo cuyo calibre no sea demasiado estrecho. En cambio, en el intestino grueso, en atención al espesamiento de las materias fecales, hay que elegir siempre un tubo bastante

grande, cuya luz no sea inferior a 3 $^1/_2$ mm., y a 7 mm. su diámetro externo. A pesar de todo, como se comprende, un tubo así sólo permite la salida de contenido gaseoso, líquido y apenas de contenido pastoso, pero no la salida de materias fecales densas. Si la derivación de gases y líquidos en el íleo agudo del intestino grueso puede representar de momento un alivio considerable, a

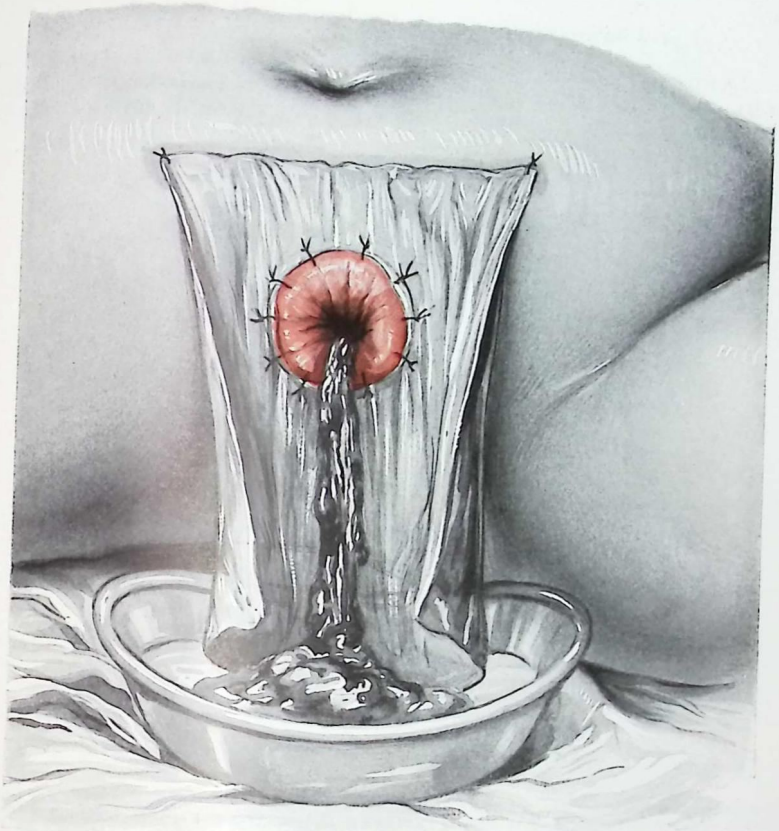


FIG. 171. Delantal para la fístula intestinal, según HARTERT.
Continuación del acto operatorio representado en la figura 169. Una pieza rectangular de tela impermeable se ha fijado en la superficie de la piel y se ha practicado en la misma un orificio circular, que se fija en los bordes mucosocutáneos de la fístula intestinal

la larga no es suficiente, de modo que de persistir el obstáculo en el intestino grueso, con el tiempo se hace indispensable la dilatación de la fístula.

La dilatación de una fístula de Witzel puede llevarse a cabo, después de varios días, cuando el peritoneo parietal y el visceral de los alrededores de la fístula se han adherido íntimamente, ya por disección obtusa o bien mediante pequeñas incisiones e introducción de tubos de cristal o de goma de tamaño

cada vez mayor. No obstante, este procedimiento no proporciona siempre resultados suficientes, requiere mucho tiempo y no es completamente innocuo en consideración al peligro de la abertura de la cavidad abdominal. Es preferible, desde el primer momento, practicar un orificio lo suficientemente grande, y entonces hay que prescindir de la formación de un canal de Witzel.

### γ) Establecimiento de una fístula estercorácea directa

La superficie del intestino se sutura anularmente en un orificio practicado en las paredes del abdomen, y la comunicación entre el interior del intestino y el exterior se establece directamente o por intermedio de un grueso tubo

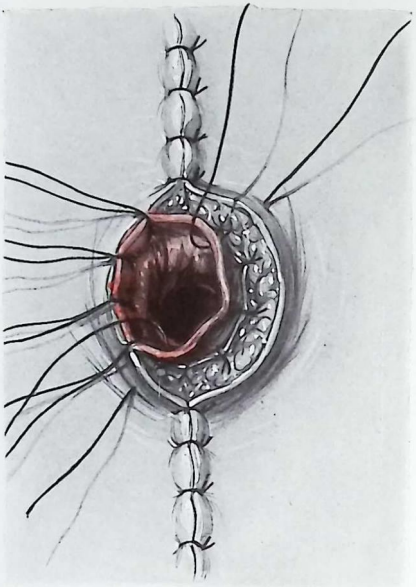


Fig. 172. Enterostomía.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Establecimiento de una fístula labial: Algunos días después de retirado el tubo de cristal, la mucosa del orificio intestinal se sutura anularmente con el borde de la piel

de cristal o de goma. Antes de proceder a la apertura del intestino, hay que procurar establecer un cierre absolutamente seguro que le aísle de la cavidad abdominal libre. Con este objeto, una zona del asa intestinal elegida opuesta a la de su inserción mesentérica y cuyas dimensiones exceden ligeramente a las de una moneda de dos pesetas, se fija en el peritoneo parietal de los bordes de la herida mediante una sutura seromuscular (fig. 169). Cuando la pared intestinal está muy distendida, apenas puede evitarse que los canales de punción de las agujas de sutura penetren hasta la luz del intestino. Si a través de estos canales de punción rezuma algo de contenido intestinal, hay que recogerlo inmediatamente con torundas de gasa. Para la aplicación de esta clase

de fístulas es especialmente apropiada la extremidad del ciego, a causa de su gran movilidad.

Uniendo previamente por medio de suturas, en la región de la herida abdominal, el borde de la sección del peritoneo parietal con el borde de la sección de la piel, y suturando después el intestino a la herida laparotómica ribeteada de peritoneo, se facilita la sutura anular del asa intestinal en el peritoneo parietal y se acelera la unión entre el intestino y la pared abdominal.

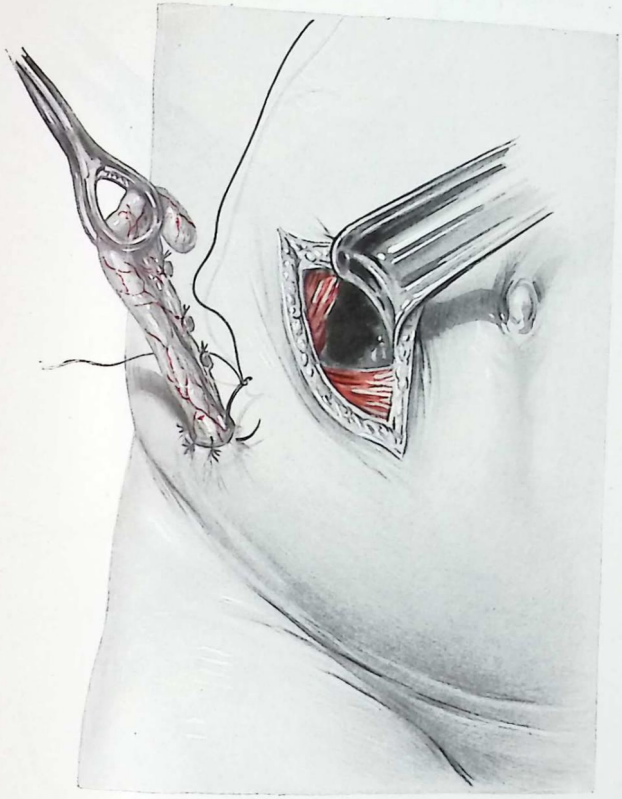


FIG. 173. Apendicostomía.
A través de una incisión alterna se ha ido en busca del apéndice, se ha liberado en parte de su mesentoriolo, luego se ha conducido al exterior a través de un pequeño orificio practicado en la pared abdominal y se ha suturado anularmente en la piel de este orificio

Si es posible se aguardará algunos días a practicar la apertura del asa intestinal suturada de esta manera, para dar tiempo a que el peritoneo parietal se haya adherido fuertemente con el peritoneo visceral y la herida esté cubierta de granulaciones. De esta manera se reduce considerablemente el peligro de infección de la cavidad abdominal y de la herida. En el intervalo puede puncionarse repetidas veces la porción de intestino puesta al descubierto, lo que

permite cierto alivio, sin que la herida sea inundada por el contenido intestinal. La apertura definitiva del intestino se realiza con el bisturí eléctrico.

En la mayoría de los casos de estenosis intestinal aguda nos vemos obligados a abrir inmediatamente el intestino. Se procura entonces proteger la herida operatoria en el momento de la apertura y en los días sucesivos, evitando de la siguiente manera una contaminación excesiva por el contenido

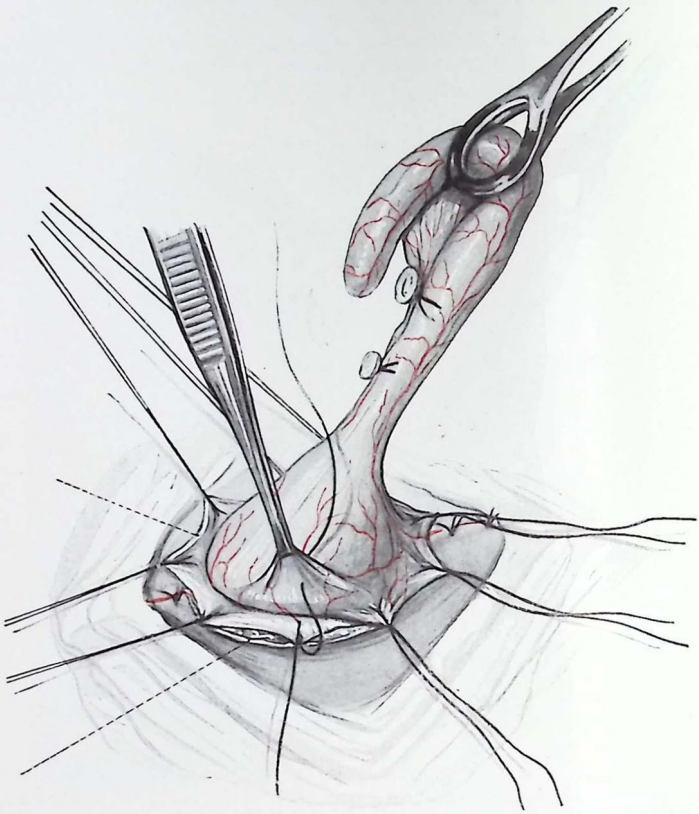


FIG. 174. Cecostomía.
El ciego, alcanzado a través de una incisión lateral alterna, se ha exteriorizado tirando hacia fuera del apéndice, liberado previamente de su mesenteriolo. En la herida de la pared abdominal, el borde del peritoneo parietal se ha suturado con el borde de la piel. Con las mismas hebras, el segmento de ciego exteriorizado se fija anularmente a la piel

intestinal: en el centro de la porción de intestino suturada, que ha sido aislada cuidadosamente de la cavidad abdominal libre mediante doble sutura, se aplica una sutura en bolsa de tabaco que circunscriba un círculo de un diámetro escasamente de un centímetro y cuyos cabos no se ligan al principio. En el centro de la porción de la pared intestinal circundada por la sutura en forma de bolsa de tabaco y cogida con dos pinzas quirúrgicas, se introduce en el intestino un trocar de aspiración en comunicación lateralmente con un

tubo de goma (fig. 169). En el momento en que la punta del trocar se halla en el intestino, un ayudante pone en tensión los dos cabos de la sutura en bolsa de tabaco, pero sin anudarlos. Se retira el perforador, y el contenido intestinal fluye por el tubo lateral.

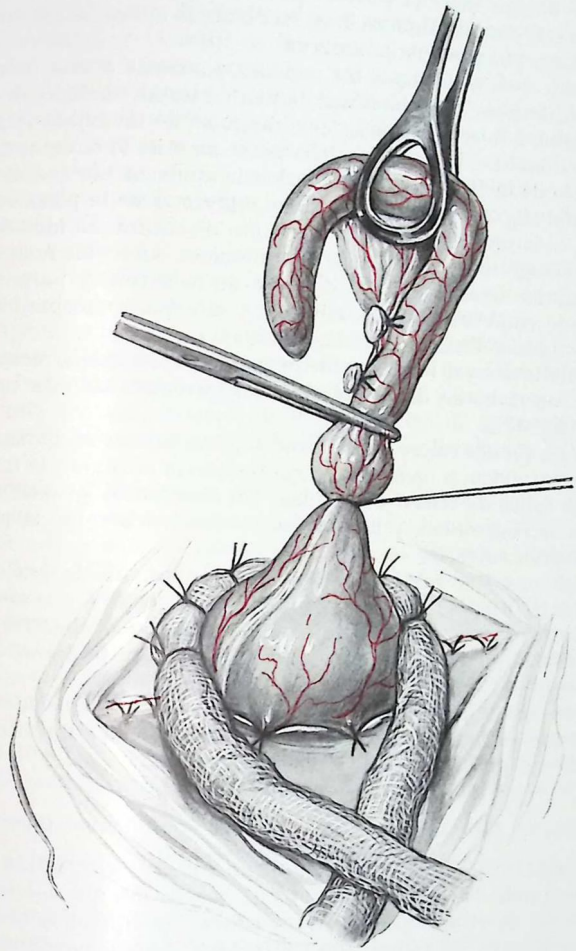


FIG. 175. Cecostomía.
Continuación del acto representado en la figura anterior. Con las mismas hebras con que se ha fijado el ciego en la herida abdominal se fija circularmente alrededor del ciego una tira de gasa arrollada en forma de cigarrillo. Se liga y extirpa el apéndice

Una vez vaciado el intestino hasta que no fluya más contenido por la cánula del trocar, ésta se sustituye por un tubo de goma de paredes resistentes, o bien por un tubo de cristal de Paul-Mixter (fig. 170). Después de retirar el trocar se cogen los bordes del orificio con tres pinzas de Kocher, y por medio de éstas se mantienen los bordes elevados y separados, aflojándose

así por sí sola la sutura en bolsa de tabaco que no había sido anudada. En el orificio entreabierto se introduce el tubo, que se fija anudando la sutura en bolsa de tabaco. El tubo de goma o de cristal se fija al abdomen a fin de que no pueda ejercer tracción sobre la pared intestinal. El cierre así obtenido se mantiene cinco días, o más. Si se hace permeable, puede, en caso necesario, asegurarse todavía, durante algunos días, mediante la aplicación de otra sutura en bolsa de tabaco por fuera de la anterior.

Para impedir que se ensucien las regiones próximas a una fístula intestinal, HARTERT, después de embadurnar la piel de los alrededores de la fístula con pasta de zinc, adhiere una pieza cuadrangular de un tejido impermeable sobre el orificio fistuloso, incinde en dicha pieza un orificio circular que corresponda al orificio de la fístula y sutura su borde anularmente con el borde del orificio intestinal (fig. 171). Los dos ángulos superiores de la pieza rectangular pueden fijarse cada uno en la piel con un punto de sutura. El lado inferior del rectángulo se recoge formando pliegues y se coloca sobre un recipiente para recibir las materias fecales. Para el delantal de la fístula y para su fijación en la piel puede emplearse tela de Billroth y mastisol, o mejor ultraplast y ultrasol (de SCHACK y PEARSON, de Hamburgo).

Si la fístula intestinal ha de ser definitiva, se unen anularmente el borde de la mucosa con el borde de la piel externa, formando de esta manera una *fístula labial* (fig. 172).

Cuando una fístula estercorácea tiene tendencia a estrecharse o cerrarse prematuramente, podemos oponernos a esa tendencia mediante la introducción de bujías o de tubos de cristal o de goma. En otros casos se dilata el orificio mediante una sección radial, y los nuevos bordes cruentos de la piel y de la mucosa se suturan entre sí.

Sólo raras veces se hace excesivamente prominente la mucosa de una fístula intestinal, pero si así ocurre puede procederse a su resección con el bisturí eléctrico. En caso de prolapso intestinal puede hacerse aplicación de los procedimientos descritos para el tratamiento del prolapso del ano natural en el capítulo E, 5, pág. 392.

La piel cercana a la fístula intestinal ha de limpiarse diariamente en toda la extensión que se ponga en contacto con el contenido intestinal, y se la embadurnará con una gruesa capa de pasta de zinc.

### δ) Formación de una fístula en el apéndice vermiforme (apendicostomía) y en el ciego (cecostomía)

**Apendicostomía.** El establecimiento de una fístula que conduzca al ciego puede realizarse en el apéndice. Como el calibre del apéndice es pequeño, la fístula así producida es menos apropiada para la evacuación de contenido intestinal sólido que para la evacuación de gases y para las irrigaciones medicamentosas del intestino grueso afecto de inflamaciones crónicas. La estrechez y la longitud del canal fistuloso formado a través del apéndice aseguran una adaptación bastante completa del intestino alrededor de un catéter introducido en el canal fistuloso, de modo que pueden evitarse por completo las molestias consecutivas a la salida de gases o de materias fecales.

A través de una incisión pararrectal en bastidor o alterna, lo más pequeña posible, practicada en el lado derecho, se va en busca del apéndice y se moviliza, tal como se describe en la página 324, y resecando parcialmente su pequeño

meso se moviliza de tal manera que su punta pueda ser llevada fuera de la herida laparotómica. Hay que evitar imprescindiblemente, a causa del peligro de peritonitis, los trastornos de nutrición del apéndice consecutivos a la ligadura demasiado completa de su meso. Con una pinza introducida en el abdomen se rechazan desde dentro hacia delante las paredes abdominales en la proximidad de la cresta ilíaca derecha, y sobre dicha pinza se practica desde fuera una incisión, y el resto de las paredes abdominales es atravesado por la pinza de dentro afuera, formando un pequeño orificio. Una vez pasada esta pinza se abre, y entre sus ramas coge una segunda pinza que es conducida hacia el abdomen a través del pequeño orificio; esta segunda pinza coge el apéndice por el vértice y lo dirige hacia fuera. Unos cuantos puntos fijan el apéndice a la piel (fig. 173). Se cierra la herida laparotómica. Al cabo de ocho días se secciona el apéndice a nivel de la piel, y la mucosa se sutura con la piel, creando una fístula labial.

Una vez hecho esto, en cualquier momento puede introducirse en el intestino grueso, a través del muñón del apéndice, una sonda de Nelaton, que permite la salida de gases y la práctica de irrigaciones.

Si el apéndice se ha conducido al exterior a través de la incisión alterna, puede atraerse fácilmente hacia el exterior, hasta la región de transición con el ciego en forma de embudo, y en este punto se sutura con el peritoneo parietal. De esta manera, después de la extirpación de la porción de intestino exteriorizada, puede ampliarse el diámetro de la fístula.

**Cecostomía.** El apéndice puede también utilizarse como un asidero excelente cuando se trata de establecer una fístula cecal (figs. 174 y 175). Tirando del apéndice a través de la incisión alterna de las paredes abdominales, se hace salir fuera de la misma un segmento considerable del ciego, que se sutura, y luego se reseca en una extensión suficiente para que el orificio resultante permita la introducción de una cánula rectal de gran calibre. Antes de proceder a la sutura del intestino en la herida laparotómica, puede revestirse ésta completamente con peritoneo, suturando el peritoneo parietal con la piel, lo que facilita la sutura del intestino a los labios de la pared y la adherencia de ambas superficies. La línea de sutura circular entre la superficie intestinal y el peritoneo parietal puede protegerse mediante la fijación de una delgada tira de gasa. La cecostomía permite una abundante evacuación de materiales fecales.

## 4. Formación de un ano artificial (ano preternatural)

La diferencia funcional entre una fístula estercorácea y un ano artificial consiste en que la fístula estercorácea constituye para el intestino sólo una válvula de desahogo, de modo que el contenido intestinal puede lo mismo que antes penetrar en el segmento aboral del intestino; en el ano artificial, por el contrario, toda la masa de heces fecales ha de vaciarse forzosamente por dicho orificio, hallándose impedida su penetración en la rama intestinal aboral. La diferencia anatómica consiste en que al establecer un ano artificial se secciona el intestino en su continuidad, y toda la sección transversal, al menos la de la rama aferente, pero a menudo ambas ramas, se implantan en un orificio practicado en el abdomen, mientras que en la fístula intestinal sólo se practica un orificio lateral en el intestino que mantiene sus conexiones.

En consideración a este procedimiento radical, el ano artificial, en la mayoría de los casos, se practica sólo cuando se trata de crear un estado definitivo ; unas veces después de la extirpación de un segmento intestinal, cuando el intestino se ha extirpado hasta la región anal, o cuando no es posible la unión de la porción terminal del intestino con la rama aferente por medio de una anastomosis, como puede ocurrir en la amputación del recto o en la resección del recto y de la S ilíaca. Otras veces se emplea para la exclusión de un segmento intestinal afecto de una enfermedad incurable, cuando el paso por este segmento intestinal no puede evitarse mediante una enteroanastomosis, como ocurre en los cánceres del colon descendente, de la S ilíaca o del recto que no puedan ya operarse radicalmente. Se deduce de lo dicho que la indicación para el establecimiento de un ano artificial permanente en el territorio del intestino delgado raras veces se presenta. El ano artificial en el territorio del intestino delgado ha de desecharse, porque el organismo después de la exclusión completa del intestino grueso no recibe líquidos en cantidad suficiente. El ano preternatural con carácter permanente se practica, por regla general, sólo en el intestino grueso.

Con carácter trasitorio el ano artificial sólo se establece cuando después de una resección intestinal no puede restablecerse inmediatamente la continuidad normal del intestino. En estos casos, siempre que sea posible, al formar el ano artificial uniendo las dos ramas del intestino en forma de escopeta de dos cañones, se tomarán las precauciones necesarias para facilitar su ulterior oclusión.

La sección transversal del intestino requerida para la exclusión completa del asa intestinal aboral se practica primariamente, es decir, en un solo acto operatorio, o bien el intestino conserva al principio su continuidad y se coloca fuera del abdomen, y sólo más tarde, secundariamente, se secciona. Teniendo en cuenta la disminución del peligro de infección es preferible la sección secundaria. En la sección primaria del intestino sólo es necesario, para la formación del ano, dirigir hacia fuera el asa aferente; la eferente puede en cambio dejarse en las partes profundas del abdomen, mientras que en la sección secundaria, todo el segmento transversal del intestino mantenido al principio en su continuidad, es decir, las dos asas, la aferente y la eferente, han de colocarse fuera de las paredes abdominales.

### a) Formación de un ano artificial en un asa intestinal situada fuera de las paredes abdominales y mantenida en su continuidad

La exteriorización del intestino, sin interrupción de su continuidad, sólo puede realizarse en el intestino grueso en sus segmentos más movibles o en aquellos que puedan movilizarse considerablemente sin peligro de ocasionar trastornos nutritivos. Estos puntos son aquellos que poseen un mesenterio libre, y por lo tanto el colon transverso y el colon sigmoideo. En cambio, se tropieza con dificultades en la flexura hepática y en la esplénica. Dicha exteriorización es imposible en el territorio del colon ascendente y del colon descendente. Por este motivo, la formación de un ano artificial del intestino grueso como operación única se practica metódicamente en el período frío de una enfermedad, o bien en forma de *ano preternatural sigmoideo* o de *ano preternatural en el colon transverso.*

Después de seccionar el asa intestinal prolapsada, se abre hacia fuera no sólo el asa aferente, sino también la eferente. En consecuencia, también el asa eferente puede ser tratada a través del orificio practicado con irrigaciones medicamentosas o con aplicaciones de rádium, lo que, por ejemplo, puede tener importancia en un cáncer sanioso. Además, las secreciones de moco, pus y las partículas de tejido que se acumulan en el asa eferente por encima del foco patológico encuentran en dirección oral una vía segura para su evacuación, mientras que un asa ocluída en dirección oral con relación a un foco patológico que obstruyese el paso sufriría una hiperdistensión que podría ocasionar su estallido.

### *a)* Formación de un ano en un asa prolapsada en un largo trecho

La técnica de la formación del ano artificial con mantenimiento transitorio de la continuidad del intestino es fundamentalmente idéntica en todos los segmentos intestinales. Describiremos como ejemplo la forma más frecuente de ano artificial, el ano artificial en el colon sigmoideo, y precisamente con asa prolapsada en un largo trecho.

La cavidad abdominal se abre por medio de una incisión pararrectal en bastidor en el lado izquierdo por debajo del ombligo, o por medio de una incisión alterna en la proximidad de la espina ilíaca anterior superior. La incisión alterna, cuando no proporciona espacio suficiente para el paso de ambas ramas del intestino, se dilata por medio de incisiones laterales. Las aponeurosis resistentes o los haces musculares que pueden dar lugar a la estrechez del asa intestinal que atraviesa la pared del abdomen se seccionan radialmente. Cuanto más próxima la abertura del ano se halle del pliegue inguinal, tanto menos molestará al enfermo.

Después de la apertura de la cavidad abdominal se va en busca de la flexura sigmoidea, que en general se halla en la inmediata proximidad del ala ilíaca izquierda, se coge con la mano y se lleva al exterior sin dificultad alguna. A veces se encuentran adherencias en el lado izquierdo del mesosigmoideo que han de seccionarse cruentamente, lo que se facilita tirando fuertemente del asa sigmoidea. Sólo raras veces es tan corto el mesosigmoideo, que ocasiona dificultades el atraer fuera de la herida la parte más movible de la flexura. El asa se dispone de tal manera que la rama aferente pase por el ángulo craneal de la herida y la rama eferente por el ángulo caudal. Hay que llamar la atención sobre el hecho de que la situación en que se halla el asa en el interior de la cavidad abdominal no permite afirmar su dirección; en cada caso es necesario, siguiendo ambas ramas hacia el recto y hacia el colon descendente, determinar la dirección anatómica del asa. La confusión entre las ramas aferente y eferente puede dar lugar a errores fatales, ocluyendo y dejando en el abdomen el asa aferente.

El mesosigmoideo se perfora con una pinza en su parte más larga, en la inmediata proximidad del intestino. A través del orificio así practicado se hace pasar un tubo de goma o una tira de gasa. Dilatando este orificio, se liga el mesenterio en una extensión de 3 a 4 cm. en la inmediata proximidad de su inserción en el intestino y se secciona; en consonancia con su inserción en forma de horca, las ligaduras se realizarán en parte en el lado derecho y parte en el lado izquierdo del mesenterio. En cuanto la hendidura del mesenterio sea suficientemente grande, se pasará un segundo tubo de goma o una segunda tira de gasa.

La herida laparotómica puede prepararse para recibir el asa sigmoidea suturando anularmente el borde del peritoneo parietal con el borde de la piel. Esta precaución, que tiene por objeto reforzar el cierre orgánico de la cavidad abdominal y proteger la herida de las paredes abdominales del contacto de las materias fecales que han de salir más adelante, no es sin embargo idispensable, y parece sobre todo superflua si el intestino no ha de abrirse hasta después de algunos días.

Después de esto se ocluye la parte central de la herida laparotómica, de modo que su sutura se realiza a través de la hendidura del mesenterio (fig. 176).

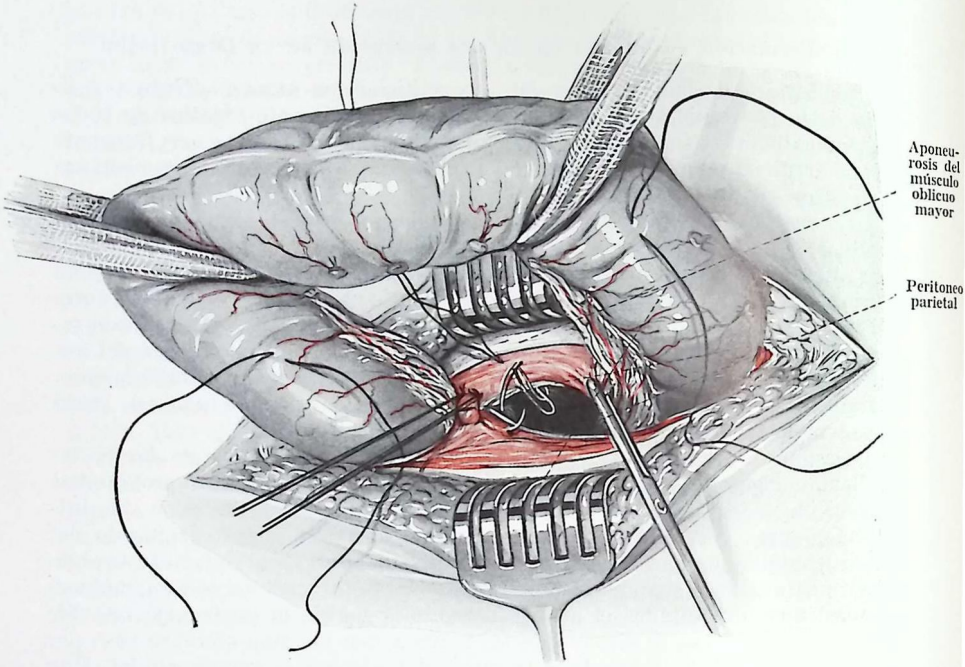



FIG. 176. Establecimiento de un ano preternatural.
La parte más movible del asa sigmoidea se libera de su mesenterio en un trecho de unos 6 cm., pasando por la hendidura así producida dos tiras de gasa. Debajo del asa intestinal que se mantiene elevada se unen por medio de sutura los dos lados de la herida abdominal, de modo que el asa intestinal cabalga sobre la pared del abdomen. A cada lado se han aplicado ya unos puntos, no anudados todavía, que unen con el peritoneo parietal las dos ramas intestinales que salen de la herida abdominal

Hecho esto, el asa intestinal, libre de su mesenterio, cabalga sobre esta sutura, y las dos ramas del intestino penetran en la cavidad abdominal por los ángulos de la herida. Durante esta sutura el asa intestinal se mantiene elevada y rechazada hacia la línea media, por tracción sobre las tiras de gasa aplicadas por debajo de la misma, y el centro del borde derecho de la herida se coge con dos pinzas de Kocher, pasadas desde el lado izquierdo a través de la hendidura del mesenterio, y se aproxima al borde externo de la herida. De esta manera pueden colocarse cómodamente dos o tres puntos entre los bordes derecho e izquierdo de la herida y se anudan debajo del asa intestinal. Los

puntos comprenden, o bien todas las capas de las paredes abdominales con excepción de la piel, o bien se practica una sutura en varios planos, com-

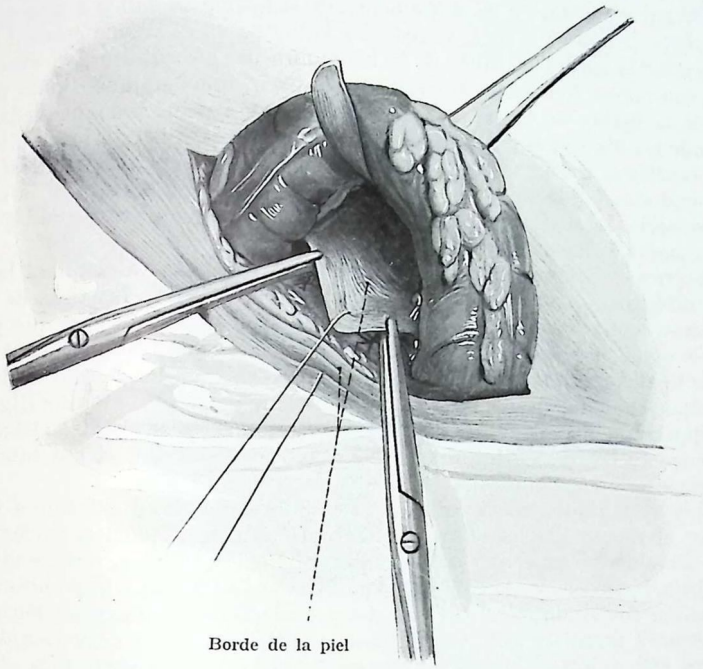



FIG. 177. Establecimiento de un ano preternatural.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Debajo del asa exteriorizada se sutura también la piel de la herida abdominal



FIG. 178. Establecimiento de un ano preternatural.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El asa intestinal queda fuera de la pared abdominal nuevamente cerrada. Se ha abierto el intestino en un punto y empieza la salida de materias fecales

prendiendo en el primer plano el peritoneo con las capas musculares más profundas, y en el segundo plano las capas más superficiales.

Si la herida de las paredes abdominales es tan grande que las dos ramas del intestino colocadas en los dos ángulos de la misma se hallen a una distancia excesiva la una de la otra, se reducirá la herida en el ángulo craneal antes de practicar la sutura a través de la hendidura del mesenterio. No obstante, ocurre con mayor frecuencia lo contrario, es decir, que las dimensiones primitivas de la herida de las paredes abdominales son demasiado pequeñas, de modo que las dos ramas del asa intestinal se hallan más bien oprimidas, lo que puede ocasionar trastornos de la nutrición del intestino y dificultad al paso de las materias fecales. En este caso, la herida ha de prolongarse en la extensión necesaria. La distancia entre las dos ramas que salen a través de las paredes abdominales ha de ser aproximadamente de 3 cm.

Después de reintroducir todo lo posible en la cavidad abdominal las dos ramas intestinales, suspendiendo la tracción ejercida sobre las tiras de gasa, se suturan anularmente con el peritoneo parietal en el punto en que pasan a través de las paredes abdominales, de modo que quede restablecida la oclusión de la cavidad abdominal. Para terminar se suturan los bordes de la piel a través de la hendidura del mesenterio por debajo del asa prolapsada (fig. 177) y se fijan con algunos puntos de sutura en las ramas del intestino. Debajo de éste se coloca como apósito un lecho de gasas, a fin de que el asa intestinal no descanse directamente sobre la piel.

Si la apertura del ano no apremia, se administra opio al enfermo a fin de obtener el reposo del intestino. En los días siguientes pueden vaciarse los gases acumulados en el intestino mediante punción del asa prolapsada con una aguja de inyección de calibre medio. Algunas veces ha podido observarse el paso del contenido intestinal por el asa prolapsada y su evacuación por el ano natural. Según la urgencia del caso, al cabo de uno o de varios días se practica con el bisturí eléctrico un pequeño orificio en la parte más elevada del asa para el paso de los gases (fig. 178). Sólo después de transcurridos algunos días se incinde en dirección longitudinal la pared anterior del intestino. La sección total, transversal, del intestino y la amputación del asa prolapsada a nivel de la piel se aplaza hasta después de transcurridos 14 días, pues de esta manera se contrarresta la tendencia de las asas intestinales a reintroducirse en la cavidad abdominal.

En cambio, si apremia la apertura del asa, se la puede practicar directamente después de prolapsada aquélla, o bien al día siguiente seccionando sólo la pared anterior en dirección longitudinal.

La formación del ano artificial, tal como acabamos de describirla, con un asa larga prolapsada, en la que las ramas aferente y eferente, separadas por un delgado puente de tejidos de las paredes abdominales, desembocan hacia fuera, tiene la ventaja, con respecto al ano artificial con asa prolapsada corta que describiremos en el capítulo siguiente, en el que las dos ramas salen al exterior por un orificio común de las paredes abdominales, de que el intestino prolapsado no puede deslizarse hacia el interior del abdomen en ninguna circunstancia, y que luego puede llevarse a cabo un tratamiento separado del asa eferente con irrigaciones, etc., sin participación del asa aferente.

Si al terminar la intervención, la piel no se sutura debajo del asa prolapsada del colon, sino por encima, de modo que la porción del colon pase subcutáneamente en un trecho considerable, y luego se secciona sólo en

el ángulo aboral de la herida el asa del colon, por debajo de la cual se ha hecho pasar un tubo de goma o una tira de gasa, y se sutura la sección transversal de las ramas aferente y eferente con los bordes de la herida cutánea, después de la curación de la herida se podrá comprimir con una pelota el asa intestinal subcutánea que conduce al ano artificial, y se obtiene de esta manera un mecanismo regulador de la evacuación de las materias fecales. Si se procede

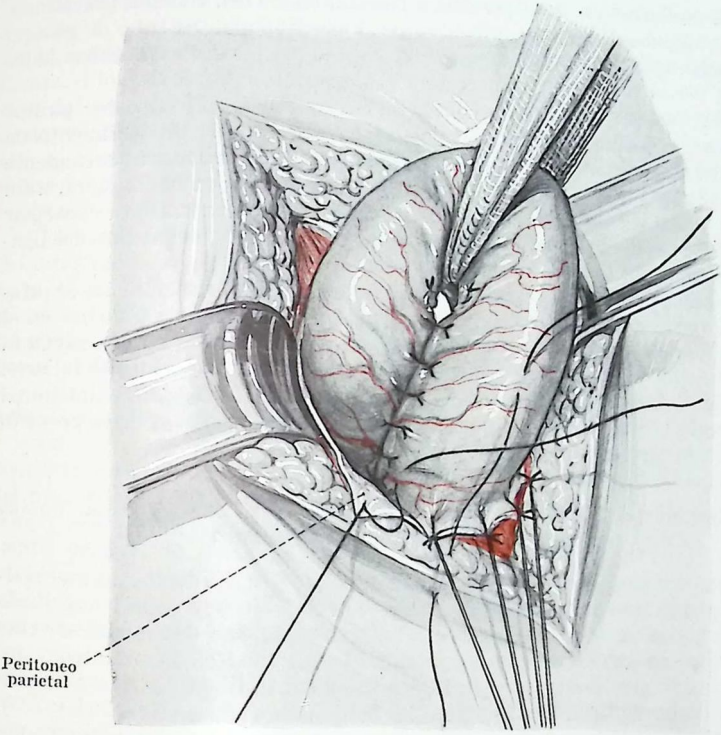



FIG. 179. Establecimiento de un ano preternatural, según MAYDL.
Las dos ramas del asa intestinal que se mantiene elevada con una tira de gasa pasada por debajo de la misma, se unen entre sí en un corto trecho evitando su inserción mesentérica. La superficie serosa de ambas ramas intestinales se sutura en tal forma con el peritoneo parietal que la parte más elevada del asa sostenida por la tira de gasa queda fuera del abdomen. Se ha aplicado ya una hebra de la sutura que ha de unir anularmente esta porción del intestino con la piel, pero no se ha anudado todavía

deliberadamente a establecer un ano de esta forma, es preferible trazar la incisión de la piel en forma de colgajo, con objeto de que la pelota no se apoye sobre la cicatriz de la piel.

### β) Formación de un ano en un asa prolapsada corta (Maydl)

Más sencilla resulta la formación de un ano artificial según el método original de MAYDL. Una vez alcanzada el asa sigmoidea en la forma descrita, después de la incisión de las paredes abdominales, se moviliza y se hace pasar

un tubo de goma o una tira de gasa por debajo de la misma; hecho esto, las ramas aferente y eferente se suturan lateralmente una junto a otra en la longitud de algunos centímetros, evitando puncionar con la aguja el meso-sigmoideo. La herida abdominal, en caso de que resulte demasiado grande, se reduce a partir de un ángulo, procurando que las dos ramas puedan salir cómodamente una junto a otra. El asa intestinal en forma de U invertida se reintroduce en la cavidad abdominal hasta que desaparezca la tensión del meso, y se sutura anularmente en el peritoneo parietal (fig. 179). Pueden practicarse igualmente algunos puntos de sutura entre el asa y la piel. El tubo de goma o la tira de gasa que pasa por debajo del asa se sutura también en ambos lados a la piel.

De una manera semejante se practica un ano artificial en otros puntos del intestino, especialmente en el colon transverso, por el procedimiento de la exteriorización. Cuando se trata del colon transverso se reseca previamente el epiplón mayor en el territorio del asa que ha de deslizarse hacia fuera, a fin de que no venga a colocarse delante de la pared del abdomen. Para conseguir una movilidad suficiente, hay que resecar en ocasiones un segmento del ligamento gastrocólico.

Si la salida de materias fecales por el ano artificial no es suficiente al principio, se introduce un catéter, una cánula rectal o un tubo de Faucher en el asa aferente y se administran enemas. Los coprolitos duros que obstruyan la luz del intestino pueden extraerse con una gran cuchara para cálculos biliares. La permeabilidad de la rama aferente en el territorio de la pared abdominal puede comprobarse, en caso de duda, por la introducción de un dedo provisto de un dedil de goma.

### γ) Establecimiento de un ano con las dos ramas del asa intestinal unidas en forma de escopeta de dos cañones

Cuando existe la intención de ocluir de nuevo ulteriormente un ano artificial, al practicarlo se toma ya la precaución de unir por sutura una junto a otra, en forma de los dos cañones de una escopeta, las dos ramas aferente y eferente en un trecho más largo, de 8 a 10 cm., que luego se reintroducirá en la cavidad abdominal, y se procurará practicar la línea de sutura lo más lejos posible de la línea de inserción del mesenterio (véanse figs. 234 y 235). Evitando el mesenterio se huye del peligro de provocar una intensa hemorragia al practicar ulteriormente el aplastamiento del espolón que separa las dos luces intestinales. La doble asa intestinal se reintroduce en la cavidad abdominal hasta nivel del punto en que el tubo de goma perfora el mesenterio, y la cúpula que sobresale se sutura en la herida abdominal producida. Después de la ulterior apertura y resección de la parte del intestino que sobresale, las dos ramas intestinales aferente y eferente se hallan en el interior de la cavidad abdominal directamente una junto a la otra en un largo trecho, y el espolón que las separa puede aplastarse sin peligro de lesionar otra asa intestinal. La técnica de la oclusión se describe en el capítulo D, 5, α, pág. 268.

Se procede de manera casi idéntica en la resección intestinal en dos tiempos, en la que el asa intestinal enferma se coloca al principio fuera de la pared abdominal sin abrirla. La técnica de este procedimiento, que comprende en una sola operación una formación especial de ano artificial y una resección también especial de intestino, se diferencia del procedimiento que acabamos

de describir porque la porción de intestino exteriorizada fuera de la pared abdominal no consiste sólo en una pequeña cúpula sana de intestino, sino en un asa enferma larga en toda la extensión de la afección. Véase para más detalles el capítulo Resección del intestino (D, 6, *f*, *γ*, pág. 254).

## b) Formación de un ano artificial con sección del intestino

La segunda forma de practicar un ano artificial consiste en conducir al exterior el asa terminal aferente del intestino seccionado transversalmente. La formación de esta clase de ano puede constituir una operación independiente, o bien la manera de terminar transitoria o definitivamente una resección del intestino. Sólo describiremos aquí la formación de un ano artificial como operación independiente. La indicación operatoria de esta operación sólo se plantea cuando el segmento inferior del intestino no es utilizable para practicar una enteroanastomosis, a fin de excluir funcionalmente el segmento enfermo, o bien cuando dicho segmento no es accesible.

La formación de un ano terminal puede realizarse en cualquier segmento del intestino ; por lo tanto, lo mismo en el territorio del colon ascendente que en el del colon descendente, pues también estos segmentos del intestino pueden movilizarse sin riesgo para su nutrición en la extensión suficiente para poder conducir su extremidad seccionada circularmente al exterior a través de la pared abdominal.

El segmento intestinal aboral se ocluye y peritoniza después de la sección del intestino en la forma descrita en el capítulo B, 1 y 2, pág. 43.

Es conveniente ocluir también al principio, después de la sección, el segmento transversal de la porción aferente del intestino destinada a la formación del ano, para impedir durante el resto de la operación la contaminación del campo operatorio con el contenido del intestino y poder decidir voluntariamente, después de la terminación de la operación, el momento oportuno para establecer el ano artificial. Por este motivo es preferible practicar la sección del intestino con el aparato de sutura de Petz, que ocluye primariamente el intestino por ambos lados. La sutura de agrafes de cada lado se invagina por medio de algunos puntos de Lembert. Los puntos que se pasan por la rama aferente se dejan largos a fin de poder manejar cómodamente el intestino.

Para conducir al exterior el asa intestinal aferente a través de la pared abdominal se utiliza la misma herida de la laparotomía, o bien un nuevo orificio. En el primer caso, la herida laparotómica se reduce en la extensión necesaria para que el intestino pase todavía holgadamente.

Si la longitud de la extremidad intestinal aferente lo permite, su terminación no ha de tener lugar a nivel de la piel, sino que ha de sobresalir algunos milímetros de la misma. De esta manera se impide la reintroducción en el abdomen de la extremidad del intestino y se hace posible la colocación de un tubo para la conducción de las heces fecales.

El peritoneo del segmento intestinal conducido hacia el exterior a través de las paredes abdominales se sutura por todos sus lados al peritoneo parietal, en el plano en que éste es atravesado por el intestino. Pero el peritoneo parietal de la herida laparotómica correspondiente al punto de paso del intestino puede ya haberse unido previamente con la piel. Después de la oclusión completa de la herida que queda junto al punto de perforación del intestino se fijan también al intestino los bordes de la piel.

Cuando el asa destinada a la formación del ano ha de conducirse al exterior a través de un orificio especial practicado en la pared abdominal, por ejemplo, porque la cavidad abdominal se haya abierto en un punto no apropiado para el establecimiento de un ano artificial, como es la línea media, se practi-

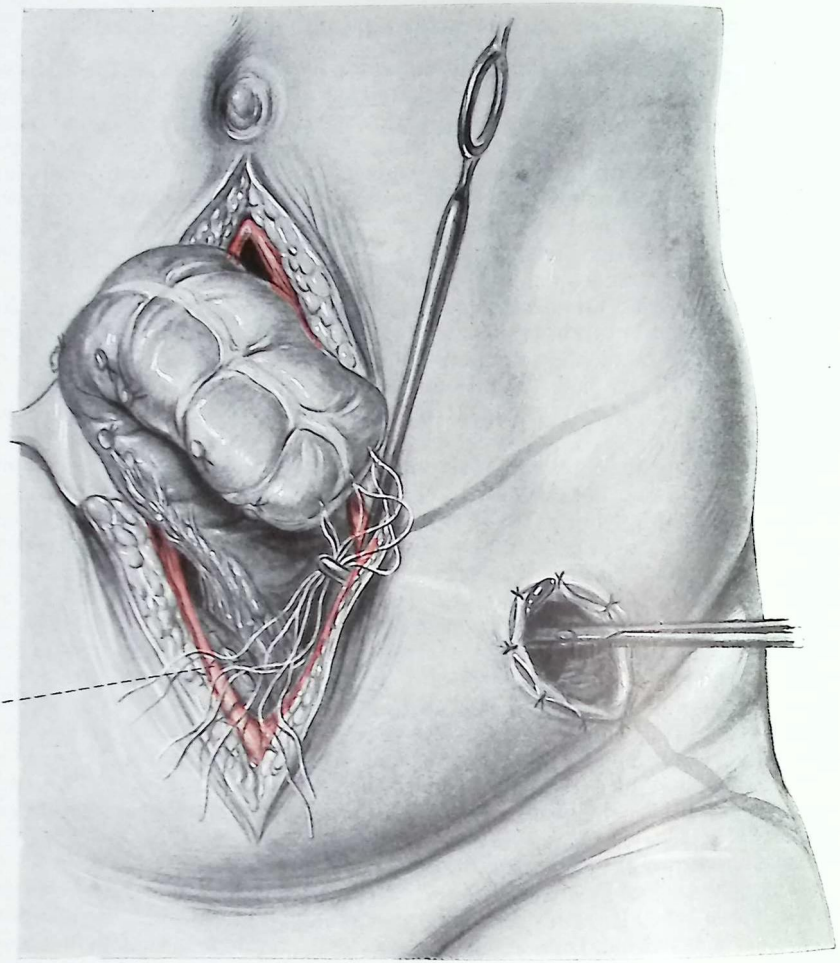



Fig. 180. Establecimiento de un ano preternatural terminal.
El colon sigmoideo se ha seccionado a través de una incisión laparotómica en la línea media. Se ha ocluído la rama eferente y se ha reintroducido en la cavidad abdominal. La rama aferente, que se ha ocluído también en forma de extremidad ciega, se ha movilizado mediante sección previa ligadura de su mesenterio. En la región ilíaca izquierda se ha practicado una segunda herida laparotómica más pequeña, en cuyo territorio el borde del peritoneo parietal se ha unido por medio de sutura con el borde de la piel. Con una pinza introducida por la pequeña herida laparotómica se lleva al exterior a través de dicha herida la rama aferente a fin de suturarla anularmente en la misma

cará la intervención al principio en la forma descrita hasta la sección del intestino y el tratamiento de ambos segmentos transversales. Después, cuando se

trata de la formación de un ano sigmoideo, se practica desde fuera una incisión cutánea de 4 cm. de longitud por encima del ligamento izquierdo de Poupart y dispuesta paralelamente al mismo; la porción de aponeurosis del músculo oblicuo mayor que se presenta se incinde en forma de cruz, y los músculos se separan fuertemente uno del otro hasta llegar al peritoneo. La situación de esta incisión se elegirá de modo que permita conducir cómodamente al exterior el asa aferente. De lo contrario hay que movilizar todavía más el asa aferente.

El lado izquierdo de la herida laparotómica principal se eleva con unas pinzas de Muzeux. El peritoneo de la incisión menor se rechaza hacia el exterior por medio de una pinza introducida a través de la herida principal y se secciona en forma de cruz. Los bordes del peritoneo pueden suturarse con los

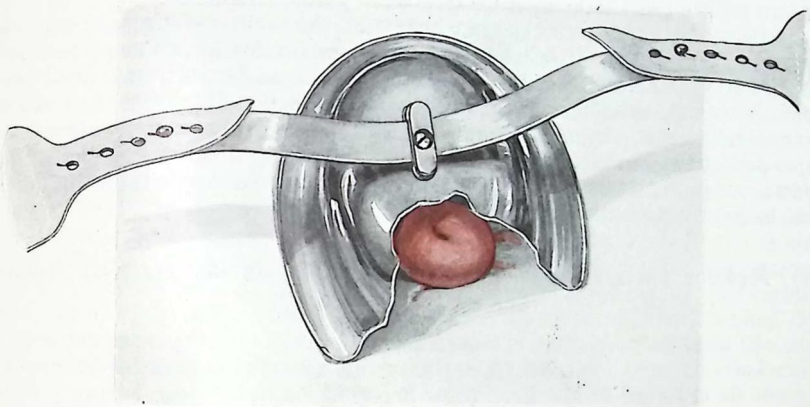


FIG. 181. Pelota oclusiva para un ano abdominal artificial.
La pelota es completamente metálica. Se fija al cuerpo por medio de un vendaje y se oprime contra el mismo por medio de un muelle. Puede quitarse fácilmente, limpiarse y hervirse. En lugar del muelle puede el vendaje sujetarse con un cinturón de goma, que se fija directamente a la pelota

bordes de la piel en todo el perímetro del orificio; los hilos se dejan largos. El puente de paredes abdominales entres estas dos heridas laparotómicas se levanta fuertemente con un separador de Langenbeck, dirigido desde la herida mayor a la menor. Con una pinza introducida a través de la herida pequeña se cogen los hilos que se han dejado largos al ocluir la extremidad del asa intestinal aferente (fig. 180) y se conduce al exterior el asa a través de la pequeña herida. Después de convencernos de que el intestino conducido al exterior no ha experimentado una rotación a través de su eje longitudinal, se sutura el asa con los hilos que se han dejado largos de la sutura cutáneoperitoneal de la herida pequeña, de manera que su extremidad sobresalga varios centímetros sobre la superficie de la piel. Después se sutura la herida laparotómica principal. Si no puede aplazarse la apertura del asa destinada a la formación del ano, se abre el intestino inmediatamente. En su orificio se introduce un tubo de cristal o de goma (fig. 170), que se liga fuertemente con una hebra colocada en el manguito sobresaliente del intestino. Mediante la adaptación de un desagüe se conduce al exterior el contenido del intestino, protegiendo así durante algu-

nos días la herida operatoria de la contaminación con el contenido intestinal. Otras veces se aplaza en lo posible varios días la apertura del asa intestinal, en cual caso puede entre tanto puncionarse repetidas veces.

Más tarde la porción que sobresale del asa intestinal se amputa con el bisturí eléctrico a nivel de la piel. La piel se adhiere luego rápidamente con la mucosa, formándose una fístula labial.

De lo dicho se deduce que la aplicación de un ano artificial en forma terminal puede realizarse también sin previa resección del intestino. Así, por ejemplo, el caso más frecuente de ano artificial, el ano sigmoideo por cáncer inoperable del recto, puede practicarse, en lugar de la forma antes descrita de conducción en dos direcciones, en forma de ano con conducción en una sola dirección. También aquí el asa destinada a la formación del ano puede conducirse al exterior a través de la primitiva herida laparotómica, o bien a través de un orificio practicado especialmente en la pared del abdomen.

Por nuestra parte, en el cáncer inoperable del recto preferimos el ano con conducción en ambas direcciones, pues el ano con conducción en una sola dirección priva al enfermo de la ventaja de los lavados medicamentosos de la porción intestinal excluída realizados desde la parte superior, y además en el asa intestinal cerrada, situada por encima del cáncer, se acumulan secreciones que pueden llegar a determinar el estallido del saco intestinal ciego. La primera forma no suprime tampoco las posibilidades de un tratamiento radical ulterior de la enfermedad del recto.

### c) Medidas operatorias para regular la salida de las materias fecales por un ano artificial

El bienestar subjetivo, la capacidad para el trabajo y la aptitud para las funciones sexuales de un individuo con un ano contra natura dependen en alto grado de la forma en que tiene lugar la regulación de las deposiciones y de la emisión de gases, de la incomodidad que para el enfermo representa el ensuciamiento que producen, y de la molestia que para los que le rodean constituyen los olores que desprende.

Lo más importante es ante todo la regulación de la dieta y el uso de un aparato receptor o de una pelota oclusiva. La aplicación individual y la adaptación de estos medios auxiliares constituyen un arte médico que no tiene menos importancia que el acto operatorio de la formación del ano.

Los aparatos receptores y oclusivos se sujetan al cuerpo en la misma forma que los bragueros. La oclusión se obtiene por la compresión de un anillo, que puede estar provisto de una almohadilla de goma, sobre la piel de los alrededores del ano por intermedio de un muelle de quita y pon, o por medio de tirantes de goma, o también, a veces, por medio de una prolongación en forma de morcilla que se introduce en el intestino. El aparato colector para las materias fecales consiste en un recipiente metálico en forma de escudilla o en una bolsa de goma.

En nuestros enfermos venimos utilizando con buen resultado, desde hace unos veinte años, una simple escudilla de metal (fig. 181), que por medio de tirantes de goma o un muelle suave se comprime contra la piel y se fija al cuerpo por medio de un cinturón. Este aparato acreditado de antiguo, que se encuentra en el comercio en diferentes formas, puede lavarse fácilmente y someter todas sus partes a una completa ebullición. Actualmente, la escudilla de

metal se dispone de manera que pueda quitarse dejando colocado el cinturón, lo que es de gran comodidad para el enfermo.

Las tentativas para conseguir por vía operatoria una continencia voluntaria del ano contra natura, no han conseguido hasta ahora una solución satisfactoria de este problema. Por este motivo, tales procedimientos sólo los empleamos en casos excepcionales, por ejemplo cuando puede contarse con seguridad con la curación definitiva de la afección causal. La mayor parte de los procedimientos plásticos utilizan para el ano artificial sólo el asa aferente, y presuponen una longitud y movilidad considerables de esta asa. Estas condiciones previas se presentan en la práctica después de la amputación del recto a causa de cáncer con establecimiento de un ano abdominal.

### α) Reducción del calibre del ano artificial

Los procedimientos encaminados a obtener una estrechez relativa del ano artificial o del asa aferente son dificultosos y de resultados insuficientes. Una estenosis determina un obstáculo permanente, pero no una alternativa regular entre la emisión y la interrupción del tránsito. Cuando se inicia la evacuación del contenido acumulado, se mantiene en general durante largo tiempo. Una estrechez de esta clase se consigue por la torsión de la extremidad terminal del intestino que se sutura a las paredes abdominales en rotación de grado variable entre 180 y 360° (Gersuny), con lo que la porción terminal del intestino presenta un trayecto en forma de caracol. Otro procedimiento consiste en el plegamiento longitudinal de la extremidad terminal del intestino mediante varias suturas transversales de fruncimiento practicadas inmediatamente por encima del ano (Schmieden), o bien la introducción de la extremidad terminal del intestino a través de un anillo de alambre de Thiers o de un anillo de aponeurosis, colocados subcutáneamente alrededor del ano.

### β) Formación de un canal muscular

Las esperanzas de poder dominar por la voluntad la función del ano haciendo atravesar el intestino a través de un canal muscular, se fundan en hipótesis fisiológicas falsas. No es posible mantener un músculo estriado ininterrumpidamente en contracción durante varias horas, ni siquiera durante un cuarto de hora, para entrar en relajación únicamente durante los pocos minutos de una evacuación voluntaria de materias fecales. En general, se ha utilizado por su situación favorable el músculo recto. Desde la incisión operatoria principal practicada, ya sea en la línea media, ya en las partes laterales, se denuda el lado externo o el interno del músculo recto. Se hace atravesar obtusamente a través del músculo una pinza sacabalas, de modo que sus haces de fibras queden divididos en una porción interna y otra externa, o bien en una porción ventral y otra dorsal. Sobre el relieve de la punta de la pinza que ha atravesado la masa carnosa del músculo se incinde la piel, y el canal así formado se ensancha separando las ramas de la pinza. Esta pinza se utiliza para asir una segunda pinza que se introduce desde la piel y que recorre en sentido inverso el canal formado; con esta pinza se coge el intestino suficientemente movilizado y se hace pasar a través del túnel. El perímetro de la extremidad del asa intestinal se sutura en el orificio de la piel. La herida laparotómica principal se sutura primariamente.

Con la misma idea se ha utilizado también el músculo sartorio, ya sea conduciendo hasta la región de este músculo la extremidad terminal del intestino, ya seccionando el músculo distalmente y dirigiéndolo hacia la región abdominal,

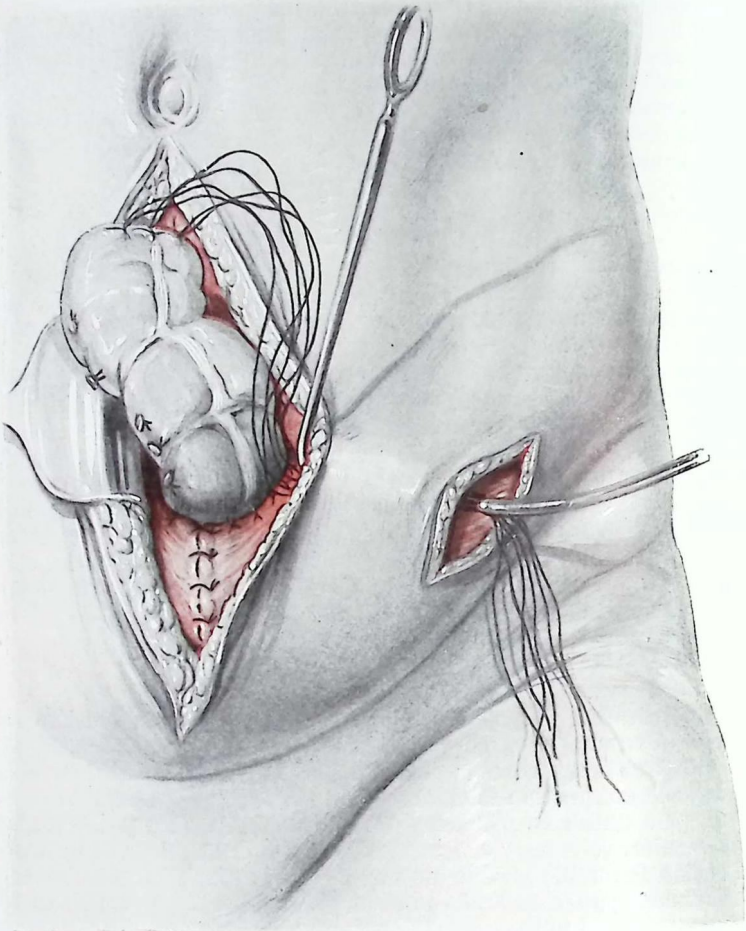


FIG. 182. Establecimiento de un ano artificial contentivo.
Se ha seccionado circularmente el intestino y se han ocluído sus dos extremidades. La extremidad eferente se ha reintroducido en el abdomen. La extremidad aferente (movilizada) se conduce hacia fuera a través de la incisión abdominal media, que ha sido cerrada con exclusión de la piel, y por medio de una pinza que va en busca de las hebras de la sutura oclusiva que se han dejado largas, se hace pasar por un túnel subcutáneo y se hace salir al exterior a través de una incisión practicada en la región abdominal inferior del lado izquierdo

o bien transmitiendo su energía con auxilio de una brida de aponeurosis trasplantada libremente.

Cuando se ha establecido un ano sacro después de la amputación del recto, la extremidad del intestino puede ser conducida a través de los fascículos del

músculo glúteo mayor separados obtusamente, y desemboca entonces en forma de ano glúteo en la región superior de la nalga derecha o izquierda.

### γ) Desplazamiento subcutáneo del asa aferente

La idea propuesta por FRANK de conducir un segmento del intestino entre la superficie de los músculos del abdomen y la piel, ha dado lugar a los métodos más ventajosos de oclusión de la extremidad del intestino por un dispositivo de presión que puede manejarse voluntariamente. Ya al finalizar la descripción de la formación de un ano con asa larga (pág. 252), se indicó que la extremidad del intestino se desplazaba subcutáneamente en un pequeño trecho y de esta manera se podía oprimir desde fuera con una pelota a fin de regular la salida de materias fecales.

En el procedimiento de FRANK la extremidad del intestino se mantiene elevada unos 10 cm. sobre el nivel de la pared abdominal y se sutura circularmente en la herida laparotómica suficientemente reducida, con excepción de la piel. En el tejido celular subcutáneo se forma un túnel, en dirección transversal o caudal (fig. 182), cuya extensión corresponda a la longitud del segmento intestinal disponible y en la extremidad del canal se secciona la piel transversalmente. La extremidad del intestino, conducida a través del túnel subcutáneo, alcanza el pequeño orificio cutáneo y se sutura en el mismo. Se ocluye la piel de la incisión laparotómica. Más adelante el segmento intestinal subcutáneo se comprime por medio de una pelota contra los músculos de la pared abdominal, con lo que puede conseguirse, hasta cierto punto, la oclusión de la luz del intestino.

### δ) Formación de un tubo de piel para el asa aferente

Los únicos procedimientos realmente seguros para obtener la regulación voluntaria de las deposiciones en caso de ano artificial son los indicados por KURTZAHN y por HAECKER, basados en el paso de la extremidad del intestino por un túnel revestido de piel. El resultado plástico que así se obtiene ofrece la posibilidad de poder comprimir fuertemente la extremidad del intestino con un muelle, un aplastador o un tubo de goma, en forma tal que se impida la salida de materias fecales e incluso de gases. Se comprende teóricamente que al exagerar dichas medidas haya de contarse con la posibilidad de producir en la piel lesiones por decúbito, y la experiencia enseña que así ocurre en no pocos enfermos operados con éxito.

En el procedimiento de KURTZAHN se forma el tubo de piel en la inmediata proximidad de la abertura del ano, mientras que en el procedimiento de HAECKER el asa aferente se comprime lejos del ano y por tanto es independiente de la situación del ano artificial, lo que es sumamente ventajoso.

**Procedimiento de Kurtzahn.** Se practica de la manera siguiente: la extremidad del intestino bien movilizada se conduce fuera del abdomen, en una extensión de 8 a 10 cm., a través de una hendidura especial, de dirección transversal practicada en la pared del abdomen, y se fija por medio de sutura a la piel del orificio cutáneo (fig. 183). La extremidad del intestino se coloca sobre la piel en la dirección del orificio anal que ha de practicarse, y por lo tanto, generalmente, en dirección caudal. La línea donde la sección transversal, terminal, del intestino se pone en contacto con la piel constituye la base de un

colgajo cutáneo rectangular que, después de apartar el intestino, se secciona de manera que los dos lados de menor longitud se dirijan desde los extremos de la sección que forma la base del colgajo hacia los puntos terminales del orificio de salida del intestino a través de la pared abdominal, pero alcanzando sólo hasta la mitad de esta distancia. La base de este colgajo, seccionado en esta forma por tres de sus lados, se halla a unos 4 cm. del punto en que el intestino atraviesa la piel y sigue una dirección paralela al mismo. El colgajo se diseca hacia

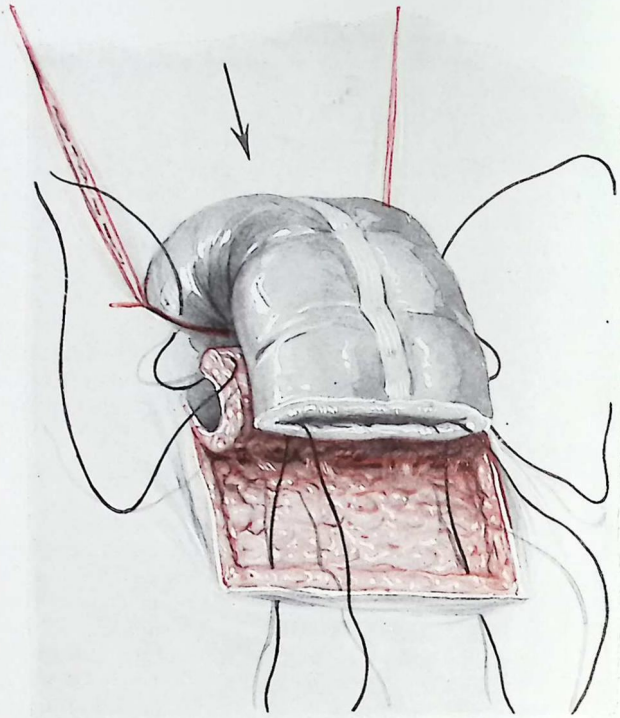


FIG. 183. Establecimiento de un ano artificial contentivo.
El intestino se ha seccionado transversalmente, la extremidad eferente ocluída queda en la cavidad abdominal. La extremidad aferente se ha movilizado en una extensión considerable y se ha conducido hacia fuera a través de una pequeña herida practicada en la pared abdominal. Un colgajo rectangular de piel se ha seccionado por tres de sus lados y, uniendo su borde libre con el borde cutáneo de la incisión practicada para dar salida al intestino, se ha convertido en un túnel de piel. En el lado opuesto a esta incisión se ha formado otro colgajo cutáneo en forma de lengüeta, de manera que al desplazarlo longitudinalmente cubre la porción de intestino exteriorizada

su base, y su lado más largo se sutura con el borde de la piel del orificio de salida del intestino a través de la pared abdominal, quedando el colgajo cerrado en forma de un tubo de piel con su cara cutánea dirigida hacia dentro (fig. 183). El intestino se coloca sobre el tubo de piel y sobre la superficie cruenta originada por la disección del colgajo, y el borde inferior de su sección transversal se sutura con el borde cutáneo transversal de esta superficie cruenta. El intestino queda así aplicado por su cara posterior sobre la pared abdominal anterior

y sobre el tubo de piel y cubre por completo la superficie cruenta originada por la plástica cutánea. Puede además suturarse por medio de algunos puntos aislados con los bordes laterales de la herida resultante.

Se trata ahora de cubrir con la piel la cara anterior del intestino. Esto puede conseguirse con auxilio de un colgajo de Thiersch. Pero como un colgajo de esta índole sería poco resistente, se recomienda la formación de un colgajo cutáneo pediculado. Mediante dos incisiones se circunscribe un colgajo en forma de lengüeta (fig. 183), cuyo lado estrecho esté formado por el borde cruento libre del punto de perforación del intestino a través de la pared abdominal.

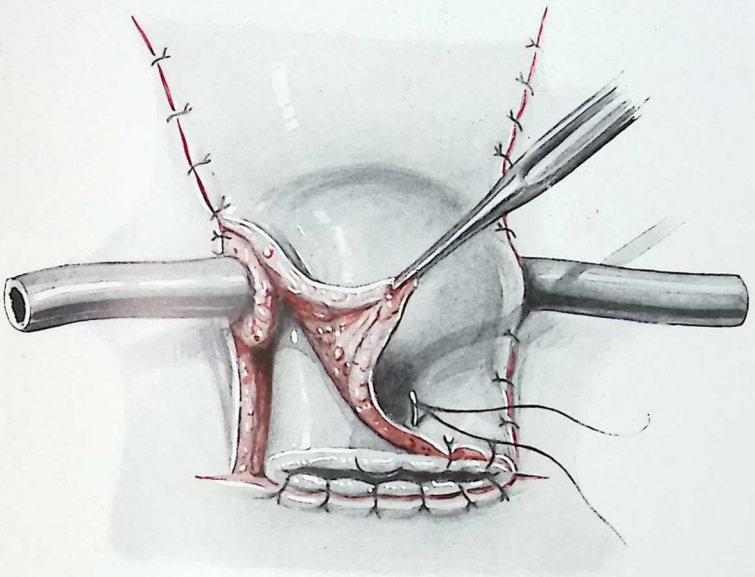


FIG. 184. Establecimiento de un ano artificial contentivo.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. En el túnel cutáneo se ha introducido un tubo de goma. El colgajo cutáneo en forma de lengüeta se ha aplicado sobre el intestino, y sus bordes se han suturado con los bordes de la herida producida al disecar el colgajo rectangular

Las dos incisiones laterales empiezan en los ángulos de este colgajo y se continúan en dirección contraria a la dirección actual del intestino divergiendo ligeramente. El colgajo se diseca, y prolongando las secciones laterales se le da la longitud suficiente para que pueda cubrir por completo el intestino y pueda suturarse su vértice con la extremidad anterior del orificio intestinal (fig. 184). En caso de paredes abdominales rígidas, pobres en piel, pueden originarse dificultades por la falta de material cutáneo.

Del mismo modo que puede comprimirse mecánicamente la extremidad del intestino que conduce a un ano artificial, puede también comprimirse la extremidad intestinal convertida en una formación libre, peniforme y revestida de piel. Esta última forma, además de la continencia, ofrece la ventaja de permitir al enfermo tomar en la mano la extremidad intestinal en forma de trompetilla, y poder así realizar la emisión de deposiciones sin ensuciar la piel

externa. De esta manera desaparecen las dificultades para mantener la limpieza y la higiene de un túnel cutáneo.

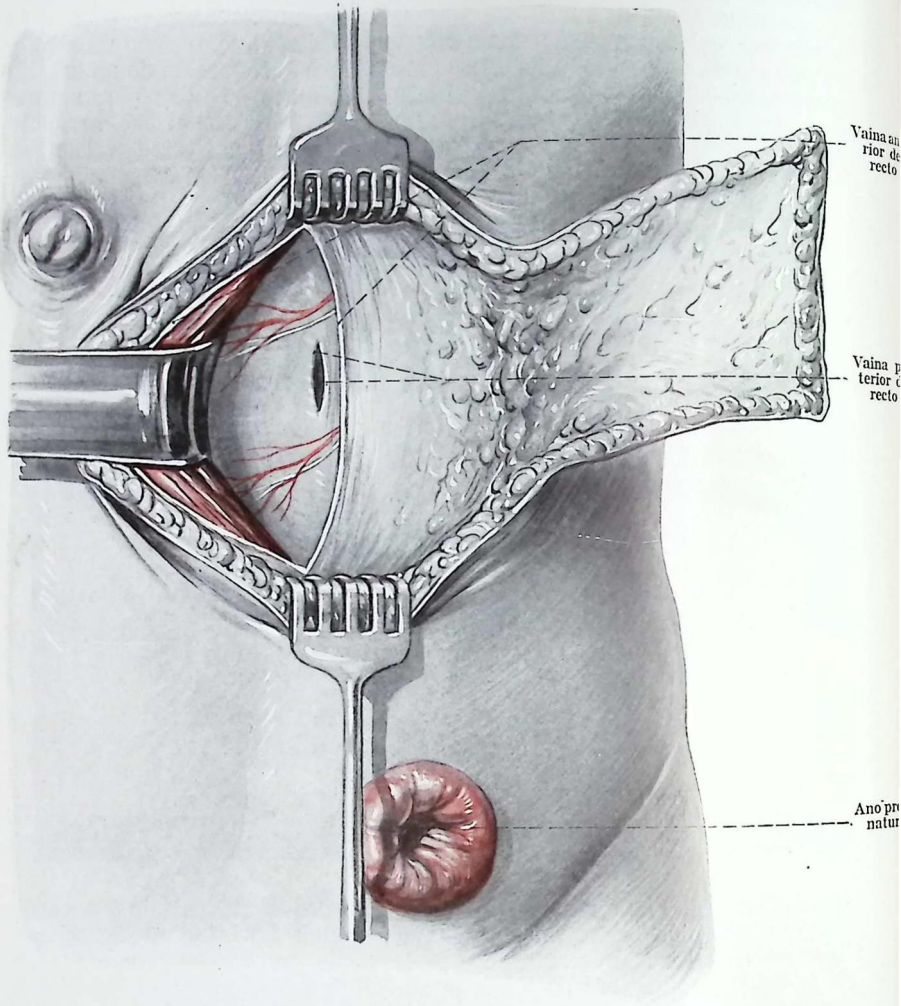



FIG. 185. Formación de un regulador de las deposiciones, según HAECKER.
En la región del colon sigmoideo se ha trazado un colgajo cutáneo rectangular con el pedículo dirigido hacia fuera, cuyo centro corresponde al borde externo del músculo recto derecho. La vaina anterior del recto se ha abierto en la dirección longitudinal del cuerpo y el músculo se ha rechazado hacia dentro. Se ha abierto luego la cavidad abdominal seccionando la vaina posterior del recto

Para formar un tubo en forma de trompetilla se coloca, en una primera sesión, la extremidad del intestino sobre un tubo de piel, en la forma que acabamos de describir. En una segunda sesión se desprende de la superficie del

abdomen en forma tal que por su cara anterior quede unido a la piel del abdomen que le cubre y por su cara posterior al tubo de piel. El tubo de piel se seciona en la línea que constituye la base del colgajo, se desenrolla y se despliega. Su superficie cruenta que de esta manera queda al descubierto se utiliza para el revestimiento de la pared posterior del intestino. La superficie cruenta originada por el despegamiento del intestino de la superficie del abdomen se cubre con colgajos de Thiersch.

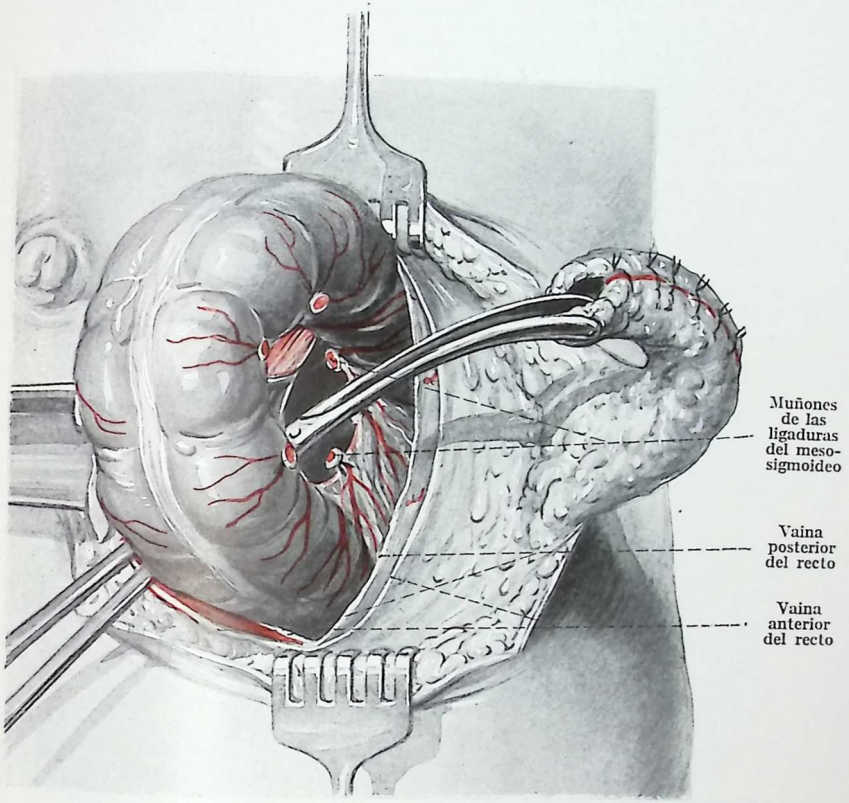



Fig. 186. Formación de un regulador de las deposiciones, según Haecker. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Se ha abierto la cavidad abdominal en la línea pararrectal. Se ha exteriorizado el colon sigmoideo y se ha seccionado el mesosigmoideo en la proximidad del intestino formando un orificio del tamaño del pulgar. Se han unido por medio de sutura los dos bordes opuestos del colgajo rectangular formando un túnel cutáneo con la epidermis vuelta hacia dentro. Una pinza introducida a través de la hendidura practicada en el mesosigmoideo hace pasar el vértice del colgajo por debajo del intestino

**Procedimiento de Haecker.** Es condición indispensable para este procedimiento lograr la movilización del intestino situado oralmente en relación al ano artificial, en tal grado que, formando un asa, pueda colocarse en un corto trecho delante de las paredes abdominales. Como punto para la aplicación del cierre regulador del intestino aferente podemos utilizar, en primer lugar, el colon sigmoideo ; en segundo lugar el colon transverso. Lo mismo el colon ascendente

que el descendente no pueden, en general, movilizarse suficientemente sin correr el peligro de producir trastornos de la nutrición. Las imágenes röntgenológicas con medio de contraste proporcionan valiosas conclusiones respecto a la aptitud del colon sigmoideo y del colon transverso, y respecto a la situación del segmento intestinal más favorable para la intervención.

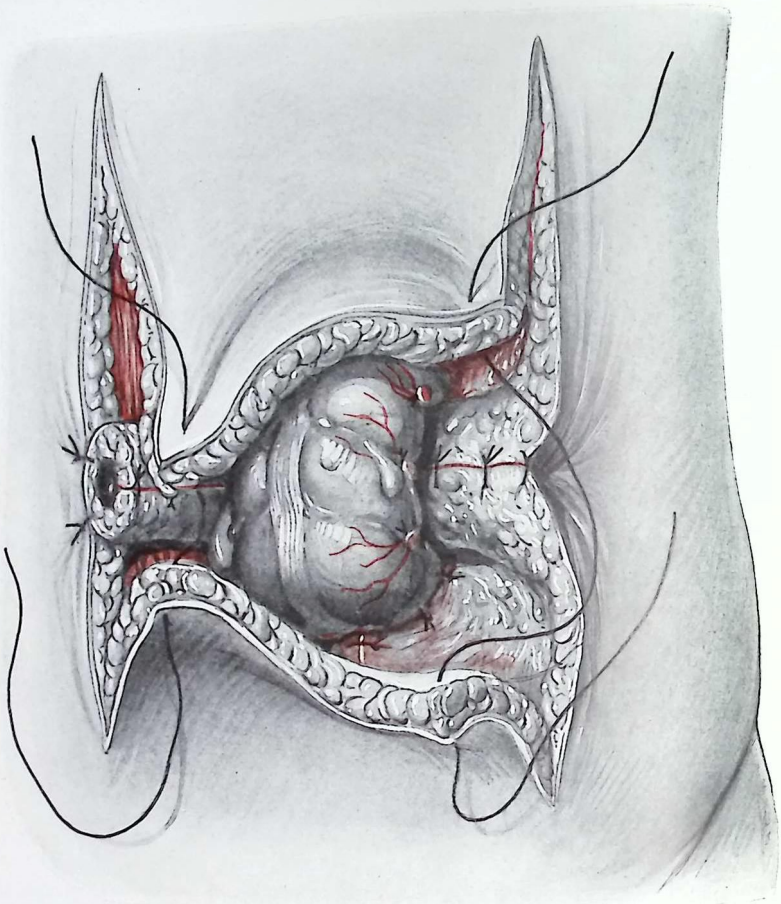


FIG. 187. Formación de un regulador de las deposiciones, según HAECKER.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El tubo de piel que se ha hecho pasar por debajo del asa intestinal se ha fijado por su vértice al borde correspondiente de la piel. Los bordes de la piel que limita la pérdida de substancia cutánea, de forma rectangular, se han movilizado y unido entre sí por encima del intestino

Describiremos la formación de un cierre regulador en el colon sigmoideo, por ser el punto donde con mayor frecuencia se aplica. La manera de establecer el mismo dispositivo de cierre en el colon transverso se deduce fácilmente después de esta descripción.

En el punto más apropiado según la imagen röntgenológica y lo más lejos posible del orificio de un ano abdominal ya existente se forma un colgajo rectangular de piel, pediculado lateralmente, cuyo centro coincida aproximadamente con el centro del borde externo del músculo recto izquierdo, y cuyas dimensiones sean aproximadamente de 5 cm. en la dirección longitudinal del cuerpo, y de 7 cm. en dirección transversal. El colgajo se diseca hacia el lado externo, y la cavidad abdominal se abre mediante una incisión pararrectal en el territorio de la pérdida de substancia cutánea rectangular así originada (figura 185). El colon sigmoideo se atrae hacia fuera. En el punto de su mayor movilidad se perfora el mesosigmoideo en la inmediata proximidad del intestino y se denuda, practicando las ligaduras necesarias, en extensión suficiente para que puedan pasar dos dedos cómodamente a través de la hendidura.

El colgajo rectangular se arrolla formando un tubo, de modo que la superficie epidérmica forme el lado interno. El tubo así constituído se hace pasar a través de la hendidura del mesosigmoideo (fig. 186), y su sección libre se sutura con el borde correspondiente de la herida cutánea rectangular, de modo que el colon sigmoideo cabalgue sobre el tubo de piel. Tan lejos como sea posible se sutura el colon sigmoideo en su punto de perforación a través de la herida peritoneal con el peritoneo parietal, y la herida abdominal se reduce lo suficiente, en caso de ser excesiva. Ante todo hay que cuidar de que no resulten estrechadas las ramas del colon en los dos puntos en que atraviesan la pared abdominal.

Después de movilizar el borde craneal de la herida, y si es necesario también el borde caudal, se une la piel sobre el tubo cutáneo, en forma tal que los dos orificios del túnel cutáneo que pasan por debajo del intestino sean completamente accesibles desde fuera (fig. 187). Si la piel de los alrededores no basta para cubrir la herida, hay que recurrir a una plastia.

El tubo de piel ha de cuidarse muy solícitamente. Pasadas tres semanas puede empezarse con cautela a aplicar un aparato oclusivo, para lo cual son especialmente apropiados unos dispositivos en forma de horquilla, una de cuyas ramas, cubierta con un tubo de goma, se introduce en el tubo de piel. Como el túnel de piel no es sensible al dolor, y los enfermos acostumbran a tener vivos deseos de lograr una continencia completa, con frecuencia ejercen una presión excesiva con el aparato oclusor, provocando fácilmente lesiones del tubo de piel.

La operación descrita puede realizarse al propio tiempo que la formación del ano preternatural o, más tarde, como operación independiente. Tiene un valor particular, el que el procedimiento puede también emplearse en un ano sacro. Cuanto más próximo se halle del orificio anal el dispositivo oclusor, tanto mejor regulará la evacuación de materias fecales.

La oclusión anal de Haecker puede realizarse no sólo lejos del ano, sino también en su inmediata proximidad.

**Prolapso de la mucosa.** Cuando con el tiempo la mucosa de un ano artificial se prolapsa fuertemente, se refresca mediante numerosas punciones y secciones practicadas con el bisturí eléctrico, obteniéndose después la cicatrización con retracción. Cuando el prolapso de la mucosa es muy considerable — el deslizamiento hacia delante del intestino a consecuencia del peristaltismo puede alcanzar varios metros de longitud —, pueden aplicarse los procedimientos descritos en el capítulo E, 4, referente al tratamiento del prolapso del ano na-

tural, especialmente la resección completa de la mucosa con fruncimiento del tubo refrescado según DELORME, o la amputación. Antes de comenzar con este procedimiento hay que poner al descubierto el prolapso en toda su extensión, lo que se obtiene no sólo activamente haciendo entrar en juego la prensa abdominal, sino también pasivamente cogiendo con pinzas de Kocher la mucosa por el lado interno y aplicando las pinzas sucesivamente a puntos más internos.

**Estrechez del ano.** Una estrechez del orificio anal que dé lugar a trastornos puede combatirse a veces con éxito por la dilatación obtusa. En otros casos se secciona el ano suficientemente mediante una incisión radial practicada en el punto en que, por la exploración digital, parece de pared más amplia. Los bordes cutáneo y mucoso de la incisión se unen para formar una fístula labial. Obtenida la curación hay que evitar la producción de una nueva estrechez, para lo cual se proporciona al enfermo un dilatador cónico con mango, o bien un dilatador de Hegar, que el mismo paciente introduce por el orificio de vez en cuando.

## 5. Cierre de una fístula intestinal y de un ano artificial

Para la oclusión de una fístula intestinal o de un ano artificial, los métodos que actúan sobre el orificio fistuloso externo sólo pueden tener éxito cuando el contenido intestinal pasa sin dificultad de la rama intestinal aferente a la eferente y puede evacuarse hacia fuera libremente por la extremidad del intestino. Si estas condiciones previas no se llenan exactamente, es necesario restablecer el paso libre de las materias fecales, ya sea antes, ya al propio tiempo que se realiza la oclusión de la fístula. Los procedimientos dirigidos al restablecimiento del paso por el intestino en la región de la fístula consisten en la resección del segmento intestinal estrechado en que se halla la fístula, o bien en una enteroanastomosis entre la rama aferente y la eferente, o en la destrucción por aplastamiento de un espolón que separe ambas ramas. Los dos primeros procedimientos sólo son posibles cuando pueden ponerse al descubierto suficientemente las ramas aferente y eferente del intestino. Si a consecuencia de abundantes adherencias resulta imposible la movilización, también puede serlo la oclusión de la fístula, y entonces, en caso de fístula alta que dé lugar a la salida de la parte principal del contenido intestinal, puede conducir a la muerte como consecuencia del empobrecimiento en líquidos y materiales nutritivos.

La existencia y la cuantía del paso de materias intestinales entre las ramas aferente y eferente de una fístula se determinan antes de la intervención mediante pruebas funcionales, por la exploración röntgenológica con medios de contraste y, si es posible, por el tacto con el dedo o valiéndose de una sonda.

### a) Oclusión de una fístula tubular del intestino

Las fístulas que se han establecido mediante la formación de un canal seroso, según el tipo de Witzel o según el tipo de Kader, acostumbran a curar espontáneamente después de retirado el tubo. Sólo es necesario, durante los primeros días, en los que rezuma a veces algo de contenido intestinal, proteger los alrededores de la fístula con pomada de óxido de zinc y cerrar el orificio

fistuloso con tiras de esparadrapo. Si se forman granulaciones exuberantes se resecan con las tijeras o con el bisturí eléctrico.

También los casos que sin formación de un canal seroso especial comunican con el exterior por un largo trayecto de granulaciones, curan a menudo con el tiempo mediante el tratamiento mencionado.

Si con este tratamiento conservador no se logra la oclusión de la fístula, hay que recurrir a la vía operatoria. Son sobre todo rebeldes desde este punto

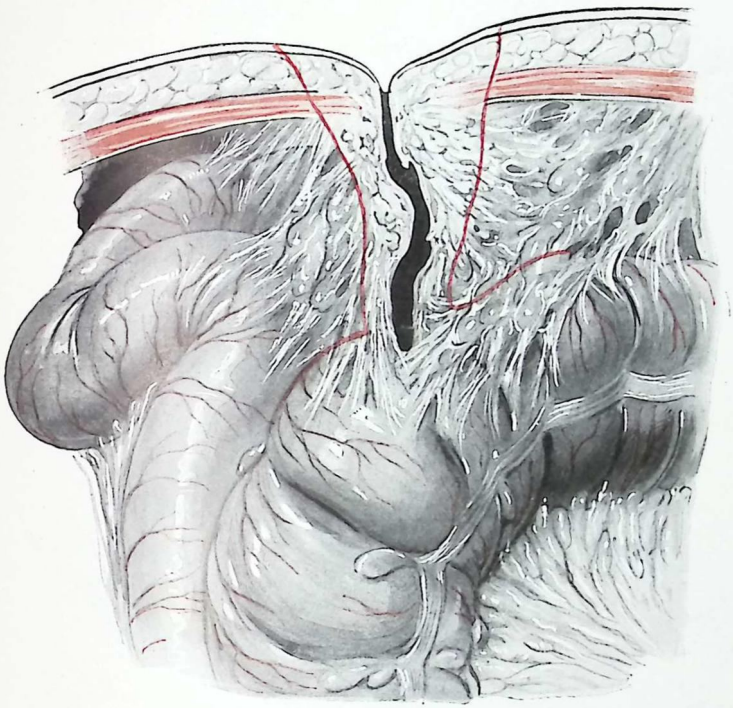


FIG. 188. Cierre de una fístula intestinal por resección del conducto fistuloso hasta la profundidad y sutura por capas.

Esquema. Se practica una incisión circular alrededor del orificio fistuloso y se profundiza siguiendo la línea roja del esquema, disecando las distintas capas de la pared abdominal y despegando las vísceras abdominales que se encuentren a medida que la resección profundiza, hasta alcanzar la desembocadura en el intestino y poner al descubierto la superficie intestinal próxima a la misma

de vista las fístulas estercoráceas originadas impremeditadamente, como las que se presentan después de una apendicectomía, en el drenaje abdominal a causa de inflamación purulenta del peritoneo, producida espontáneamente o a consecuencia de la compresión ejercida por el drenaje, en la gangrena del intestino, en las inflamaciones de la pared del mismo, o después de una herida traumática u operatoria del intestino. Cuanto más próximas al estómago se hallen estas fístulas, tanta mayor tenacidad acostumbran a oponer a la curación por vía conservadora, y tanto más difícil es evitar la irritación de la piel que

rodea la fístula. Ténganse especialmente en cuenta, desde este punto de vista, las fístulas duodenales. Su tratamiento se ha descrito especialmente en el capítulo C, 3, *e*, pág. 114.

El tratamiento operatorio de las fístulas tubulares se practica poniendo al descubierto desde fuera todo el canal fistuloso, desde la piel hasta la desembocadura del intestino, seccionando dicho conducto en la piel y en el intestino y ocluyendo los orificios que así se producen en el intestino y en la pared abdominal (fig. 188).

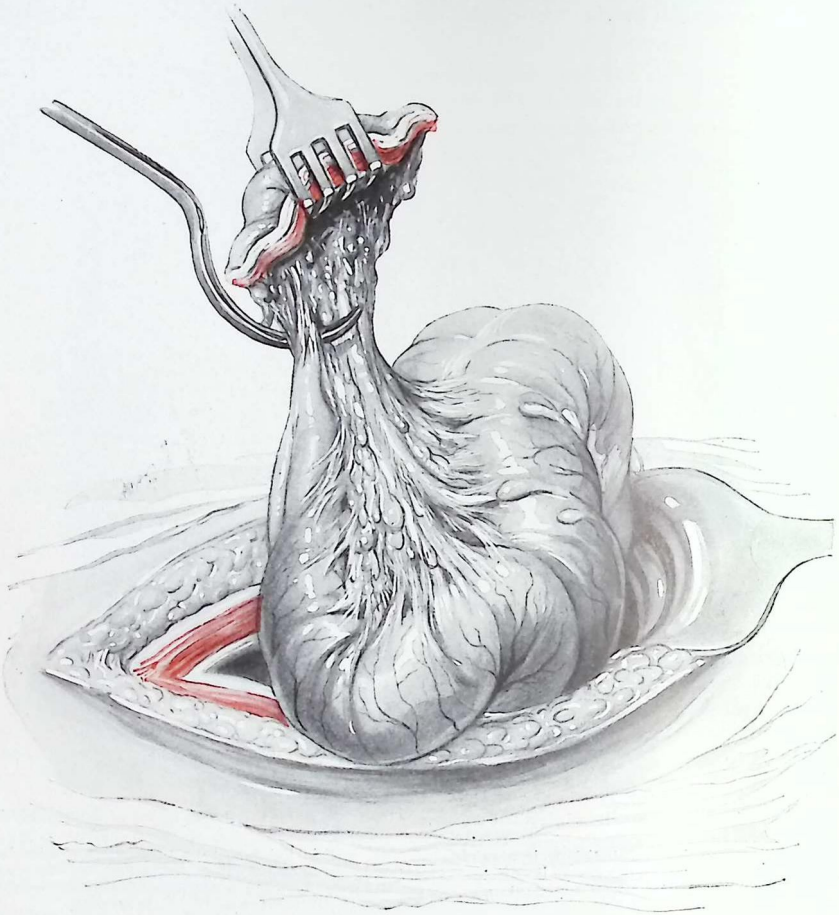


FIG. 189. Cierre de una fístula intestinal por resección del conducto fistuloso hasta la profundidad y sutura.

El segmento de pared abdominal obtenido por la sección circular practicada alrededor del orificio fistuloso se eleva con una pinza de Muzeux. Las vísceras que penden del mismo se despegan, seccionando en parte las adherencias entre dobles ligaduras pasadas con la sonda acanalada, de modo que poco a poco se pone al descubierto el orificio de la fístula y la superficie contigua del intestino

La maniobra para poner al descubierto el canal fistuloso se facilita llenándolo con índigo-carmín. Durante la operación puede facilitarse también el reconocimiento del trayecto fistuloso mediante la introducción de una sonda. En general no es difícil seguir desde fuera el conducto fistuloso, pues se destaca claramente de los tejidos circundantes por su dureza y su carácter cicatrizal.

La piel del orificio fistuloso se secciona circularmente y se separa por disección de los tejidos próximos. El orificio de la fístula se ocluye por medio

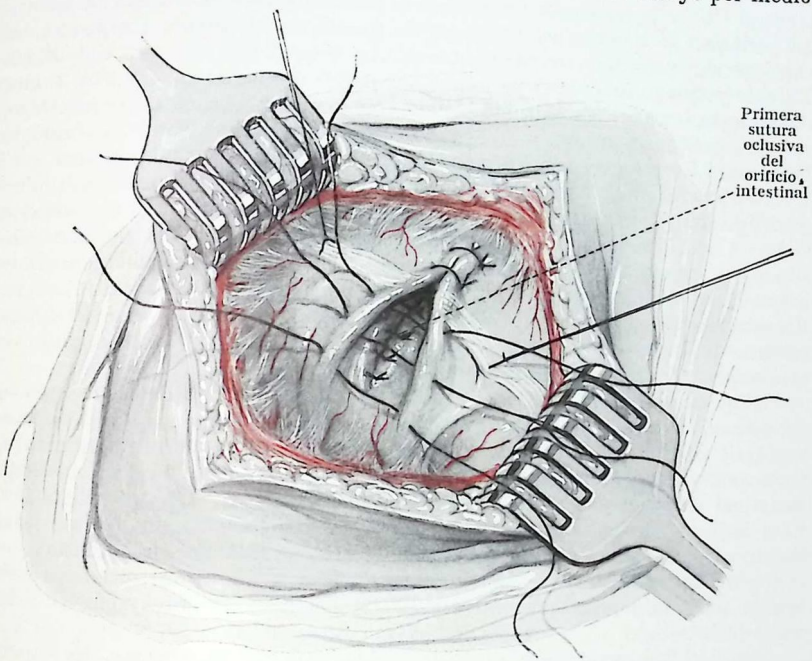



FIG. 190. Cierre de una fístula labial del intestino mediante avivamiento local y sutura. El orificio de la fístula se ha circunscrito por una incisión de la piel muy próxima al mismo y se ha ocluído por invaginación por medio de sutura del ribete de piel. La superficie contigua del intestino se ha despegado sin apertura de la cavidad abdominal. El primer plano de sutura oclusiva de la fístula se invagina por medio de una sutura de Lembert

de sutura, a fin de impedir que el campo operatorio pueda contaminarse por la salida del contenido de la fístula (fig. 87). El orificio en forma de piedra de amolar, originado por la sección de la piel alrededor de la fístula, se prolonga en sus dos vértices en ambas direcciones, a fin de disponer de sitio suficiente para poner al descubierto el conducto fistuloso y poder aislar las distintas capas de la pared del abdomen. Introduciendo separadores con garfios en el orificio oval así creado, se diseca primero, excéntricamente a la incisión, uno de los lados de la piel y después el otro, hasta poner al descubierto en territorio sano la capa de pared abdominal situada inmediatamente por debajo de la piel. Profundizando en la dirección de la sección, se secciona igualmente en forma de piedra de amolar esta capa superior, y sus bordes se avivan a

su vez hasta llegar a tejido sano. Esta disección cruenta de las distintas capas se prosigue hasta que se ha alcanzado el peritoneo.

La disección anatómica minuciosa de las distintas capas de la pared abdominal, tal como acabamos de describir, tiene por objeto combatir la hernia de la pared abdominal, que en la mayoría de los casos acompaña a la fístula, o bien evitar la formación secundaria de una de estas hernias después de la operación de la fístula.

Una vez alcanzado el peritoneo, se coge con una pinza de Muzeux y se eleva la fístula junto con la porción de la pared abdominal unida a la misma. El peritoneo se levanta así en forma de tienda de campaña. En general se consigue de este modo reconocer un punto libre de la cavidad abdominal. En este punto se incinde el peritoneo. Aparece entonces a la vista un tumor más o menos grande, constituído por un conglomerado formado por intestino, epiplón, peritoneo parietal y otros tejidos próximos, unidos todos al conducto fistuloso. El peritoneo parietal se incinde anularmente alrededor de este conglomerado, seccionando entre dobles ligaduras las bridas y los cordones epiploicos (fig. 189). Por último, el conducto fistuloso y el conglomerado visceral se hacen salir libremente fuera de la herida laparotómica. En este conglomerado se separa por disección el conducto fistuloso después de aislar cuidadosamente las regiones vecinas hasta alcanzar el punto que desembocan en el intestino. En cuanto se ha alcanzado su desembocadura, se liga y se secciona de la misma manera que un apéndice, y el punto en que se ha practicado la ligadura se ocluye perfectamente mediante algunas suturas serosas.

Hay que investigar ahora si el intestino se halla estrechado en el punto de desembocadura de la fístula. Si existe la menor duda en este sentido, es necesario combatir la estenosis, ya sea mediante una enteroanastomosis entre las asas aferente y eferente, o más raras veces mediante resección del segmento intestinal enfermo y restablecimiento de la continuidad del tubo digestivo. Está indicada desde el primer momento la resección del segmento intestinal fistulizado, cuando estando el intestino incluído en extensas adherencias, no se logra desprenderlas o su desprendimiento ofrece grandes dificultades, resultando, en cambio, fácil encontrar y liberar las asas aferente y eferente del paquete intestinal.

La herida laparotómica se sutura cuidadosamente por capas. Es superfluo el drenaje de la herida.

### b) Oclusión de una fístula labial del intestino

Las fístulas labiales, es decir, aquellas fístulas en las que en todo su contorno o en algún punto circunscrito están directamente unidos el epitelio de la piel y el de la mucosa del intestino, nunca pueden curar sin una intervención quirúrgica. En las fístulas labiales el intestino se halla directamente aplicado en general a la pared del abdomen sin interposición de un canal, de modo que para alcanzar la superficie del intestino no es absolutamente indispensable practicar la apertura de la cavidad abdominal libre.

Se practica una incisión circular alrededor de la fístula labial, de modo que en todos los puntos quede alrededor del orificio fistuloso un reborde cutáneo de 1 a 2 mm. de anchura. La sección en forma de lanceta se prolonga si es necesario mediante incisiones practicadas en los vértices.

La sección va profundizando en la forma antes descrita a través de las distintas capas de la pared abdominal, hasta que en todo su perímetro se ha alcanzado la superficie del intestino. El orificio fistuloso se cierra mediante sutura entrecortada con seda en la dirección en que se deja plegar más fácilmente, es decir, generalmente en dirección transversal, con lo que la piel es rechazada hacia dentro, y los puntos de sutura interrumpida encuentran en el borde cutáneo que ribetea el orificio fistuloso un apoyo firme, de modo que los hilos pueden ponerse tensos sin que seccionen el tejido. Esta primera sutura oclusiva se invagina por medio de un plano de sutura de Lembert (fig. 190). Si el intestino no goza todavía de suficiente movilidad para permitir la práctica de esta segunda sutura, se separa por disección de los tejidos que le rodean en una extensión algo mayor. Esto se logra, la mayoría de las veces, sin apertura de la cavidad abdominal libre, pues en estos casos las asas intestinales acostumbran a estar unidas a la pared abdominal en una gran extensión. Si se abre en algún punto la cavidad abdominal, se ocluye nuevamente el orificio así formado antes de empezar la sutura de la pared abdominal, aunque la doble sutura oclusiva de la zona de la fístula pueda considerarse como suficientemente segura.

Después de la oclusión del orificio intestinal por el doble plano de sutura se cierra la herida de la pared abdominal. En lo posible se unen separadamente las distintas capas de la pared abdominal, para lo cual puede ser necesario completar la disección en algún punto aislado. Si la reunión por capas de la pared abdominal ofrece dificultades a causa de la escasez del material, se reúnen las paredes abdominales con inclusión de la piel mediante algunos puntos de sutura con hilo metálico fijados por medio de placas. Estos puntos no se retiran hasta después de diez o doce días.

Aunque no se logre una curación primaria, y en los primeros días salga por la herida algo de pus, o incluso materias fecales, en la mayoría de los casos la herida suele curar completamente al cabo de algún tiempo.

Si el orificio externo de una fístula intestinal lateral es muy grande, puede fracasar su oclusión por medio de sutura simple en la forma descrita. En tales casos hay que recurrir a los procedimientos que describiremos a continuación para la oclusión de un ano artificial.

## c) Cierre de un ano artificial

El cierre de un ano artificial comprende el establecimiento de una anastomosis entre el asa aferente y la eferente, y la oclusión del orificio del ano artificial.

*Anastomosis entre el asa aferente y la eferente.* Como en un ano artificial todas las deposiciones se evacuan por el orificio transversal terminal de la porción aferente del intestino, y como esta porción no presenta ninguna conexión con la porción eferente, el primer problema que ha de resolverse para cerrar un ano artificial es el restablecimiento del libre tránsito intestinal entre dichas ramas.

En aquellos casos en que se ha practicado un ano artificial en forma de los cañones de una escopeta, el restablecimiento del tránsito por el intestino puede lograrse sin laparotomía, destruyendo por aplastamiento el espolón existente entre ambos conductos.

Pero si, por el contrario, no se trata de un ano artificial en la forma antedicha, sino que las ramas aferente y eferente del intestino desembocan una junto a la otra, sin contacto directo, en larga extensión de sus paredes, o sus orificios se hallan en dos puntos separados de la superficie del abdomen,

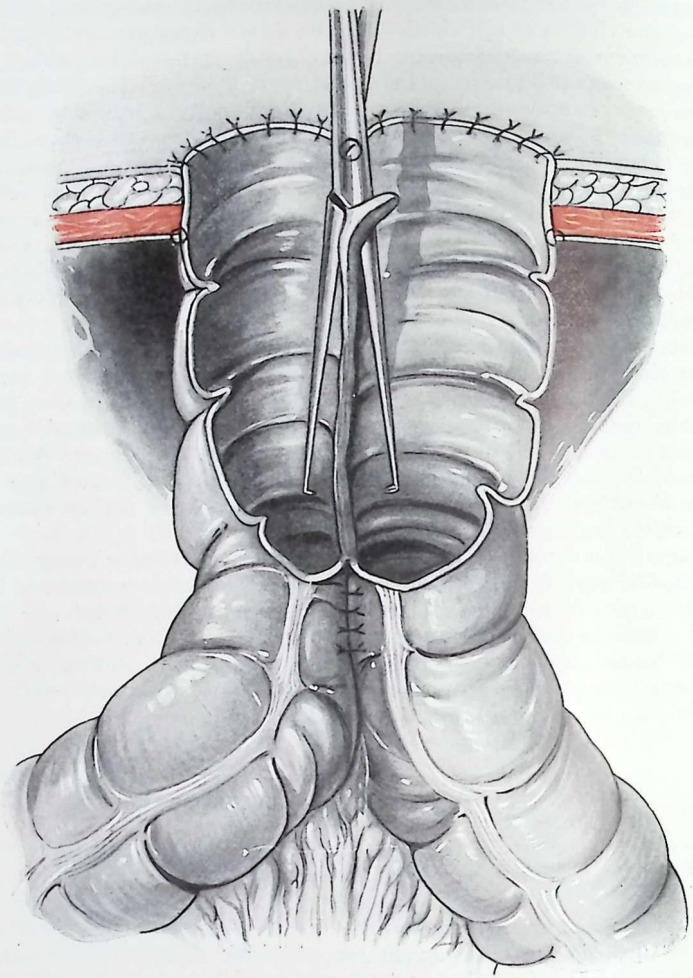


Fig. 191. Aplastamiento del espolón de un ano preternatural en forma de escopeta de dos cañones. El espolón es comprimido entre las ramas del enterotribo

o si la extremidad eferente del intestino se halla ocluída formando un saco ciego, y por lo tanto sin comunicación con el exterior, el restablecimiento de la conexión entre las porciones aferente y eferente del intestino requiere un acto operatorio especial, que ha de llevarse a cabo por medio de una laparotomía.

En estos casos la cavidad abdominal se abre mediante una incisión que rodee el ano artificial, o mediante una incisión en un punto distinto, generalmente en la línea media. El primer procedimiento, es decir, la incisión que despegue al propio tiempo el ano artificial de sus conexiones con la pared abdominal, está especialmente indicado en la resección en un tiempo del ano artificial, o cuando las dos asas desemboquen hacia fuera una junto a la otra en el mismo punto. Este procedimiento ofrece la ventaja de evitar una debilitación de la pared abdominal a causa de una segunda incisión laparotómica.

La apertura de la cavidad abdominal en un punto distinto tiene la ventaja de evitar la contaminación del campo operatorio y de la cavidad abdominal libre por las materias fecales del ano artificial. Es conveniente emplear esta vía cuando haya que desistir de la resección de las asas intestinales que participan en la formación del ano artificial, cuando la resección se practica en dos sesiones operatorias, cuando las asas aferente y eferente desembocan hacia fuera en puntos separados, o cuando el asa eferente se ha ocluído en forma de extremidad ciega y se halla en el interior de la cavidad abdominal.

El cierre del orificio del ano artificial puede lograrse por oclusión mediante sutura del orificio del ano o por resección del asa intestinal que forma el ano.

*Oclusión del orificio del ano por medio de sutura.* Cuando se ha creado una comunicación entre el asa aferente y la eferente, de modo que se evite el paso de las materias fecales por el orificio del ano artificial, la oclusión de este orificio, que funcionalmente se ha convertido en una fístula intestinal lateral, puede llevarse a cabo mediante refrescamiento y sutura del ano artificial, tal como se ha descrito en el capítulo D, 5, *b*, pág. 272. Queda luego en el interior de la cavidad abdominal entre el ano y la anastomosis una porción intestinal ciega. Estos sacos ciegos excluídos del tránsito intestinal pueden excepcionalmente dar lugar a la estancación de materias fecales y a las molestias consecutivas.

*Resección del asa intestinal utilizada para la formación del ano.* La resección de esta asa proporciona las condiciones que más se aproximan a las del funcionalismo normal. Por este motivo, este procedimiento es por sí mismo el preferible. No obstante, es el que requiere una operación de mayor importancia.

Los dos actos operatorios, la creación de una nueva comunicación intestinal y la extirpación del ano, pueden practicarse en una sesión, o bien en dos sesiones. La decisión dependerá del estado de fuerzas del enfermo y de la importancia de las dificultades que se encuentren. Cuando ambas intervenciones se practican en una sesión, es indiferente el orden en que se suceden.

En la práctica de la distinta combinación de los procedimientos descritos se desprenden esencialmente los tres métodos siguientes para la supresión de un ano artificial :

$\alpha$) Supresión de un ano en forma de escopeta de dos cañones.

$\beta$) Supresión de un ano mediante incisión laparotómica practicada en las inmediaciones del mismo.

$\gamma$) Supresión de un ano mediante incisión laparotómica practicada lejos del mismo.

### α) Supresión de un ano en forma de escopeta de dos cañones

La destrucción del espolón por aplastamiento, con objeto de restablecer el paso natural de las materias fecales, se practica de la siguiente manera en el ano en forma de escopeta de dos cañones:

Mediante la introducción de los dedos, utilizando guantes de goma, se determina la situación exacta de las asas aferente y eferente, la forma y longitud del espolón y la extensión en que ambas ramas están aplicadas a la pared del abdomen. Una pinza grande de Billroth, con las puntas dentadas se introduce lo más profundamente posible, de manera que una de sus ramas se

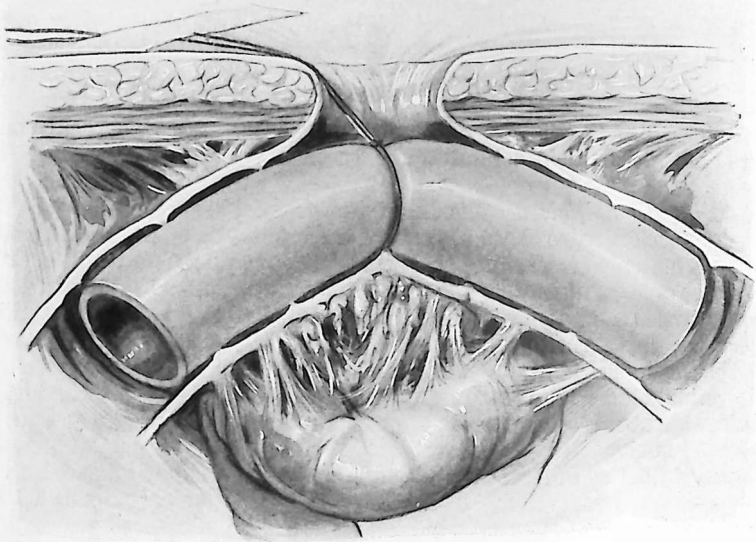


FIG. 192. Aplanamiento de un espolón.
En las dos ramas de un ano preternatural se ha colocado un grueso tubo de drenaje, asegurado con una gruesa hebra, que aplana el espolón y permite el paso del contenido intestinal de la rama aferente a la eferente

aplique en el asa aferente y la otra en la eferente (fig. 191), de modo que el espolón quede abrazado entre ambas ramas. La pinza se cierra aplastando enérgicamente el espolón. Como la compresión del espolón es en general muy dolorosa para el enfermo, se infiltra antes de la aplicación de las pinzas con una solución de novocaína al 1 por 100 y de percaína al $^1/_2$ por 1000. La pinza de Billroth se deja colocada hasta que se desprenda por sí misma, lo que tiene lugar al cabo de algunos días después de la necrosis del tejido comprimido entre las mismas.

El reconocimiento por el tacto del ano artificial permite comprobar el éxito del primer aplastamiento del espolón. En general, el aplastamiento ha de repetirse todavía una o más veces en la forma descrita, hasta que el tabique divisorio entre las asas aferente y eferente haya sido seccionado suficientemente y se haya establecido una amplia comunicación entre ambas ramas.

Si a consecuencia de la anchura del espolón no se logra un aplastamiento suficiente del mismo, puede a veces suprimirse el ángulo formado por las dos ramas del intestino mediante la colocación de un tubo de goma resistente que se deja largo tiempo, y del cual una mitad se introduce en un asa del intestino y la otra mitad en la otra (fig. 192). Mediante la presión del tubo de drenaje se logra alguna vez el aplanamiento del espolón. A fin de que el tubo no sea arrastrado por el peristaltismo desapareciendo en el intestino, se provee en su centro de una gruesa hebra de seda, que se hace salir por el ano artificial y que sirve al propio tiempo para la extracción del tubo. El tubo se deja colocado durante varios días, pues el contenido del intestino puede pasar a través del mismo.

Después del aplanamiento suficiente del espolón puede llevarse a cabo el segundo acto de la oclusión del ano artificial, la oclusión de su orificio externo. Esta se realiza en la forma descrita en el capítulo D, 5, *b*, pág. 272. al tratar de la oclusión de las fístulas labiales del intestino.

### β) Supresión de un ano mediante incisión laparotómica practicada en las inmediaciones del mismo

Si la resección del asa intestinal en la que se ha practicado el ano ha de llevarse a cabo metódicamente en un solo acto operatorio, la cavidad abdominal puede abrirse mediante una incisión que rodee el ano (fig. 193). La desembocadura de ambas ramas del intestino se circunscribe mediante una incisión en forma tal que quede junto a la misma una delgada orla de piel. Las dos ramas del intestino se taponan en un corto trecho con gasa viofórmica y se ocluyen mediante una sutura invaginante que pase por el borde de la herida cutánea. Se completa la incisión en todo su contorno hasta el peritoneo, procurando en lo posible aislar las distintas capas de la pared abdominal. Una vez completada la incisión se obtiene una abertura anular del peritoneo. Si la incisión que circunscribe el ano no es suficiente para poner al descubierto las distintas capas de la pared abdominal ni para la orientación en la cavidad abdominal, se dilata prolongándola hacia uno o hacia los dos lados.

Después de la apertura del peritoneo se movilizan las dos ramas del intestino hasta alcanzar los segmentos sanos del intestino disponibles para la sección y para el establecimiento de una anastomosis.

O bien se practica primero una anastomosis lateral entre las porciones aferente y eferente del intestino, y después se resecan las extremidades intestinales superfluas y ocluyen las extremidades ciegas de las asas anastomosadas (fig. 194), o bien se seccionan primero transversalmente las asas aferente y eferente, quedando así extirpadas las extremidades que desembocan en el orificio anal, y luego se establece una anastomosis entre las porciones aferente y eferente del intestino en cualquiera de las formas descritas. Se procede después a la oclusión por capas de la pared abdominal. En general es superfluo el drenaje.

### γ) Supresión de un ano mediante incisión laparotómica practicada lejos del mismo

Después de taponar fuertemente con gasa viofórmica la extremidad de las asas que desembocan en el ano artificial, se abre la cavidad abdominal en un punto distinto, generalmente en la línea media. Levantando fuertemente

el lado de la pared abdominal en que se halla el ano artificial, se buscan ante todo las asas intestinales que forman dicho ano. Se reconocen por estar fuertemente adheridas a la piel y por el abultamiento ocasionado por la gasa yodoformica introducida en las mismas. En caso de duda un ayudante introduce un dedo en el ano artificial, que luego el operador puede reconocer por el tacto desde la cavidad abdominal a través de la pared del intestino. Si el asa eferente

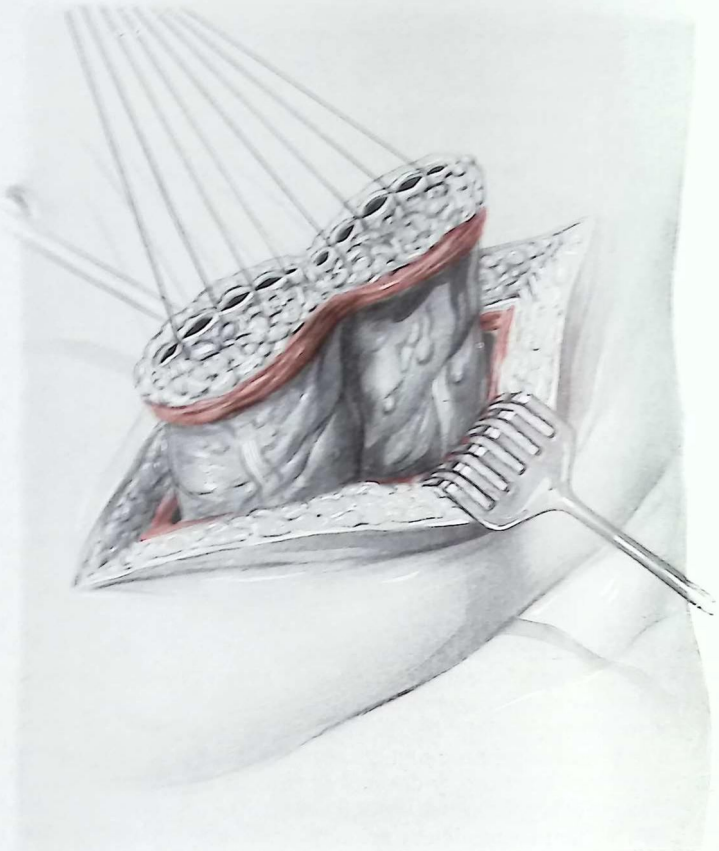


FIG. 193. Cierre de un ano artificial por medio de una incisión laparotómica que libera dicho ano. Por medio de una incisión practicada a través del ano se aislan las distintas capas del abdomen; el ano artificial se cierra por medio de una sutura. Las dos ramas que participan en la formación del ano se liberan de sus adherencias y se elevan por medio de las hebras oclusivas del ano que se han dejado largas

no desemboca en el ano artificial, sino que se halla ocluída en el interior de la cavidad abdominal, ha de buscarse especialmente en el interior del abdomen.

Lo mejor es establecer ante todo una anastomosis entre las asas aferente y eferente (fig. 195). La anastomosis, a fin de no excluir innecesariamente un largo segmento del intestino, se practica a la mayor proximidad posible

del ano artificial. Sólo cuando no es posible aproximar cómodamente ambas asas intestinales, ha de plantearse la conveniencia de establecer la anastomosis a mayor distancia del ano artificial. La anastomosis se practica en general en forma láterolateral.



FIG. 194. Cierre de un ano artificial por medio de una incisión laparotómica que libera dicho ano. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Entre las ramas intestinales aferente y eferente se ha establecido una anastomosis. Ambas ramas intestinales se han suturado transversalmente con el instrumento de Petz ; una de las dos ramas se ha seccionado ya

Después de practicada la anastomosis puede proseguirse según las contingencias esencialmente en tres formas distintas. La elección depende del estado de resistencia del enfermo y de las dificultades con que se tropiece.

1. La primera consiste (fig. 196) en prescindir por de pronto de toda intervención ulterior y cerrar nuevamente la cavidad abdominal. El ano contra

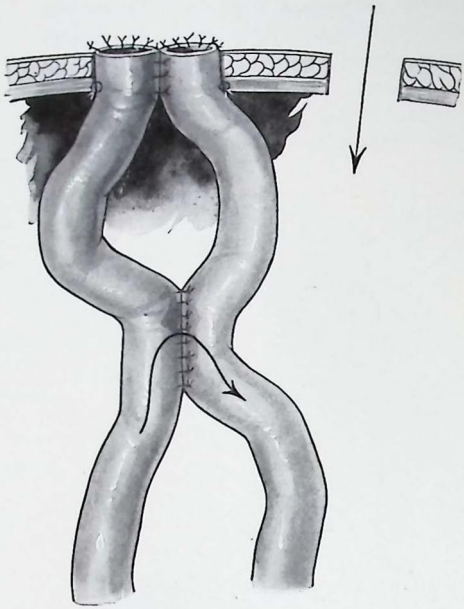


FIG. 195. Exclusión unilateral de un ano artificial por medio de laparotomía en un punto lejano a dicho ano. Anastomosis entre las ramas aferente y eferente. Esquema

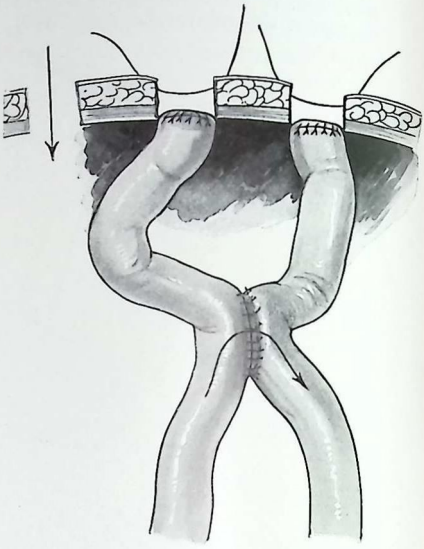


FIG. 196. Exclusión unilateral por medio de laparotomía en un punto lejano al ano artificial y oclusión del mismo. Anastomosis entre las ramas aferente y eferente. Oclusión del ano artificial desde fuera. Esquema

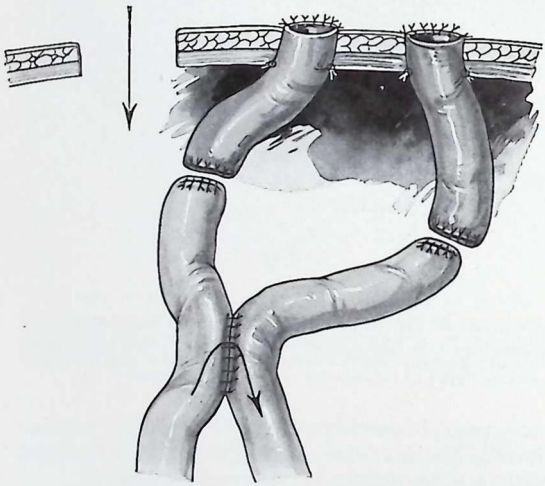


FIG. 197. Supresión de un ano artificial por medio de laparotomía practicada en un punto, distante de dicho ano. Establecimiento de una anastomosis entre las ramas aferente y eferente, y sección circular de ambas ramas. Los segmentos intestinales excluídos permanecen en el organismo. Esquema

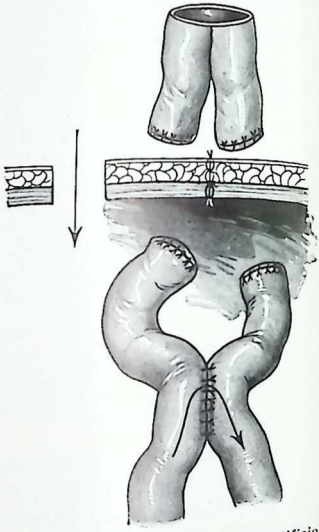


FIG. 198. Supresión de un ano artificial por medio de laparotomía practicada en un punto distante de dicho ano. Establecimiento de una anastomosis entre las ramas aferente y eferente, sección circular y resección de las ramas que abocan al ano artificial. Esquema

natura que existía hasta este momento se ha transformado así en una fístula estercorácea. La salida de materias fecales por el orificio contra natura se disminuye todo lo posible en lo sucesivo mediante la aplicación de tiras de esparadrapo que reduzcan el orificio.

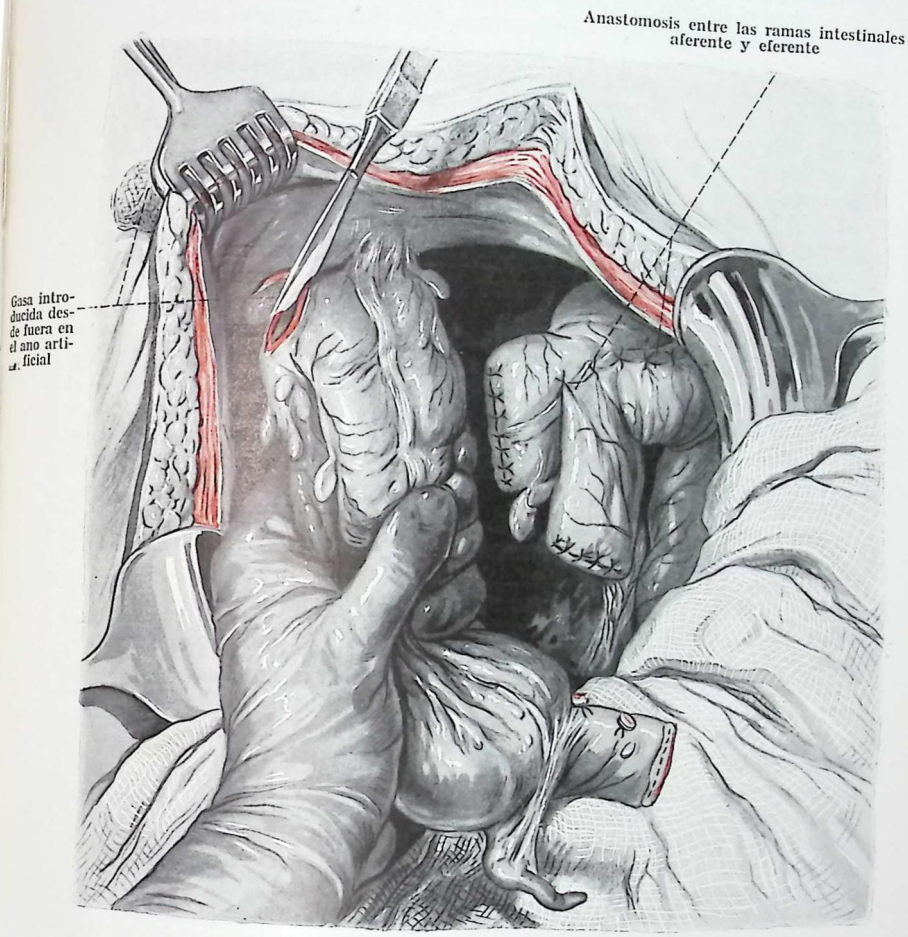



Fig. 199. Supresión de un ano artificial en la flexura derecha del colon por medio de una laparotomía en un punto distante del ano.

Se ha abierto la cavidad abdominal en la línea media. El asa aferente del íleo y el asa eferente del colon transverso se han seccionado, las dos extremidades que quedan en el cuerpo se han ocluído, en forma de extremidades ciegas, y se han anastomosado entre sí lateralmente. El asa intestinal que forma el ano artificial se ha separado de su mesenterio y de las demás conexiones. En este momento pende sólo de la piel de la región del ano artificial. Tirando enérgicamente del intestino se secciona en este punto, apareciendo la gasa que al principio de la operación se había introducido en el ano

Si estas medidas no logran un resultado suficiente, puede ocluirse secundariamente desde fuera el orificio del ano artificial, por el que no han de pasar forzosamente las materias fecales gracias a la anastomosis, en la forma

descrita en el capítulo D, 5, *b*, pág. 272, al tratar de la oclusión de las fístulas intestinales; para ello se circunscribe el ano artificial con una incisión, se sutura el intestino en dos capas y sobre el mismo se procede a la oclusión igualmente por capas del orificio existente en la pared abdominal (fig. 196).

Si fracasa la oclusión desde fuera, puede practicarse también secundariamente la resección de los segmentos de intestino existentes entre la anastomosis y el orificio anal; para esto se circunscribe el orificio anal mediante una incisión, se abre la cavidad abdominal y se extirpan por resección las dos ramas del intestino, tal como se ha descrito en el capítulo anterior.

2. El segundo procedimiento que puede emplearse consiste (fig. 197) en establecer primero la anastomosis y luego inmediatamente seccionar el asa aferente y, si participa en el ano, también la eferente entre la anastomosis y el orificio anal, y ocluir terminalmente las cuatro secciones circulares del intestino que de esta manera se han producido.

Como se comprende, puede de la misma manera empezarse por la sección de las asas intestinales y anastomosar luego las ramas que han de quedar en el abdomen.

La situación que se crea por este procedimiento es, en esencia, más favorable que la obtenida por el expuesto anteriormente, porque así el ano artificial queda forzosamente excluído del paso de las materias fecales; pero tiene el inconveniente de que la evacuación del moco que se forma en las ramas intestinales excluídas ha de verificarse incesantemente a través del orificio del antiguo ano artificial. No obstante, esto no acostumbra a ser excesivamente molesto para los enfermos.

Para combatir este estado puede procederse secundariamente a la resección de las asas excluídas y seccionadas, lo que puede realizarse mediante una incisión que circunscriba el orificio del ano artificial.

3. El tercer procedimiento, el mejor, pero al propio tiempo el que constituye una intervención más importante, consiste (fig. 198) en practicar ya en la primera laparotomía, además de la anastomosis de las dos ramas del intestino, la resección desde el interior del abdomen, de la porción de las mismas correspondiente a la desembocadura en el ano artificial. Para esto, las dos asas que están en conexión con el ano artificial se movilizan desde el interior de la cavidad abdominal, seccionando entre ligaduras su mesenterio y sus adherencias. Finalmente, quedan sólo unidas estas asas a la pared del abdomen en la región del ano artificial. Elevando fuertemente el lado correspondiente de la herida de la pared del abdomen con unas pinzas de Muzeux o con un separador (fig. 199), y ejerciendo sobre las asas una fuerte tracción se seccionan separándolas de su conexión con la pared y se extirpan. El orificio así producido en la pared abdominal se aísla transitoriamente de la cavidad abdominal mediante una compresa que se introduce desde el interior del abdomen y se hace salir hacia fuera a través de dicho orificio. La herida laparotómica se cierra y se protege con un apósito.

También puede practicarse este procedimiento empezando por separar cruentamente las asas intestinales del ano artificial y practicar luego su anastomosis.

Después de quitar desde fuera la compresa que sale por el orificio del antiguo ano artificial, se extirpan los restos de mucosa intestinal que se encuentran eventualmente en el orificio. El orificio de las paredes del abdomen se aviva, procurando en lo posible aislar las distintas capas de la pared y suturarlas una por una.

## 6. Exclusión y resección de un asa intestinal

La resección de un segmento del intestino está indicada en toda enfermedad cuya existencia o desarrollo ulterior no sea compatible con la vida o con la salud y que no pueda combatirse de otra manera. Entre éstas se encuentra ante todo, entre los estados crónicos, el cáncer del intestino, la tuberculosis y otras enfermedades ulcerosas crónicas graves, en las que se ha producido o puede producirse una perforación o una estenosis. Entre las alteraciones agudas ocupan el primer lugar la gangrena del intestino, por ejemplo en la embolia o trombosis mesentérica, y todos los demás trastornos de la nutrición que no pueden combatirse, los que se producen a consecuencia de la estrangulación y del vólvulo. Hay que añadir también las heridas recientes del intestino que no puedan tratarse satisfactoriamente por la sutura, o en las que la sutura lleve en sí el peligro de producir una estenosis. Pero también en ciertas estenosis que por su esencia no son por de pronto peligrosas, como por ejemplo las estenosis cicatrizales, o bien en caso de trastornos funcionales de un segmento del intestino, por ejemplo en la constipación crónica del intestino grueso, puede ser necesario recurrir a la resección del segmento intestinal que constituya un obstáculo a la circulación intestinal. La exclusión de un segmento intestinal está indicada cuando es imposible o demasiado peligrosa la extirpación del intestino enfermo, o bien cuando la permanencia de esta asa intestinal en el interior del cuerpo, después de la exclusión, no constituye ningún peligro para el presente ni para el futuro.

Para la exclusión y resección de un asa intestinal enferma disponemos de gran número de procedimientos. De las características particulares de cada caso dependerá el decidir cuál de estos procedimientos será más conveniente en un caso determinado. En ocasiones pueden seguirse varios caminos con las mismas probabilidades de éxito, y cada cirujano prefiere entonces el que le es más habitual y que le ha proporcionado resultados más satisfactorios. En general se recomienda seguir las normas siguientes:

En primer lugar, en cada caso particular hay que decidir entre la exclusión y la resección. En las enfermedades benignas, que no llevan consigo el peligro de peritonitis, la exclusión del asa intestinal enferma es con frecuencia más conveniente o equivalente a la resección. Las operaciones que tienen por objeto la exclusión, conservando la evacuación natural de las materias fecales, son preferibles a la exclusión de un asa mediante el establecimiento de un ano artificial. En cambio, ha de practicarse la resección en las enfermedades malignas o en aquellas que presenten o puedan presentar más tarde peligro de infección. Pero, como se comprende, ésta sólo puede emplearse cuando es técnicamente posible. Si la resección no es técnicamente posible, estará indicada la exclusión mediante enteroanastomosis, mediante un ano preternatural o una fístula intestinal, o prescindiendo de ambos procedimientos.

Una vez decidida la resección se plantea la cuestión de si es posible y ventajosa la resección del asa intestinal enferma en un tiempo, o si es preferible o indispensable practicar la resección en dos tiempos.

La *resección en varios tiempos* es preferible en los enfermos cuyo estado general es muy deficiente, o cuando existe una gran estasis de materias fecales o alteraciones del resto del intestino. En caso de estasis de materias fecales la posibilidad de vaciar radicalmente el intestino con nuestro aparato de as-

piración (véase D, 2, *b*, pág. 224) ha ensanchado el campo de las indicaciones para la intervención en un tiempo. Algunos autores, tratándose del intestino grueso y en tanto es posible aplicar el procedimiento de exteriorización, prefieren practicar sistemáticamente la resección en dos tiempos, lo que sin embargo no parece indispensable.

En caso de que se decida la resección en dos tiempos, se plantea la segunda cuestión, la de saber si el asa intestinal enferma ha de extirparse inmediatamente, o puede dejarse al principio todavía unida al cuerpo, especialmente en el interior de la cavidad abdominal.

Cuando en la resección en dos tiempos el asa intestinal enferma ha de separarse inmediatamente de la cavidad abdominal, se exterioriza si es posible fuera de la misma. Si este desplazamiento no es posible, se reseca en el primer acto el asa y se conduce hacia fuera del abdomen, al menos el asa aferente en forma de ano artificial.

Si en la resección en dos tiempos el asa intestinal puede dejarse al principio en conexión con el cuerpo, se practica también en este caso la exteriorización, es decir, el desplazamiento fuera de la herida abdominal, para lo cual es decisiva la movilidad del asa enferma.

Si en la resección en dos tiempos no es posible el desplazamiento del asa enferma fuera de la cavidad abdominal y puede al principio dejarse en conexión con el organismo, se establece ante todo una anastomosis entre las asas aferente y eferente, y el asa enferma se deja interinamente en la cavidad abdominal. En tal caso, y según el estado de fuerzas del enfermo, la primera intervención se practicará lo más completa que se pueda, a fin de dejar lo menos posible para la segunda intervención, es decir, se procurará seccionar además el asa aferente o también la eferente. En este último caso, el asa excluída ha de estar previamente fistulizada, o bien ha de fistulizarse.

La exclusión de un asa intestinal en sus distintas formas puede constituir una operación independiente, o puede ser únicamente el principio o el término de una resección intestinal en uno o dos tiempos.

En la exclusión de un segmento intestinal, que por lo demás continúa unido con el organismo, se deriva más o menos completamente el contenido intestinal por otra vía. Pueden distinguirse tres clases de exclusiones: la exclusión bilateral mediante anastomosis lateral, la exclusión unilateral y la exclusión total.

### a) Exclusión bilateral de un asa intestinal mediante anastomosis lateral de sus dos ramas

En la exclusión de un asa intestinal por medio de la anastomosis lateral entre las ramas aferente y eferente (figs. 200 y 201) se ofrece al contenido intestinal la posibilidad de pasar de la rama aferente sin utilización del asa enferma a la rama eferente, pero no se le obliga forzosamente a seguir esta vía. Las circunstancias funcionales son, pues, similares a las de la gastroenterostomía. La experiencia enseña que la nueva vía sólo se utiliza ampliamente cuando en el territorio del asa enferma existe una estrechez que dificulta considerablemente el paso del contenido intestinal. Pero en tal caso pueden producirse trastornos a consecuencia de la dilatación del asa aferente, tanto más intensos cuanto más larga es la porción de intestino existente entre la anastomosis y el sitio de la estrechez. Por este motivo es conveniente realizar la anastomosis a la menor distancia posible del foco patológico.

La acumulación de contenido intestinal puede ser peligrosa cuando resulta impedido el desagüe hacia ambos lados de un segmento intestinal excluído. Así,

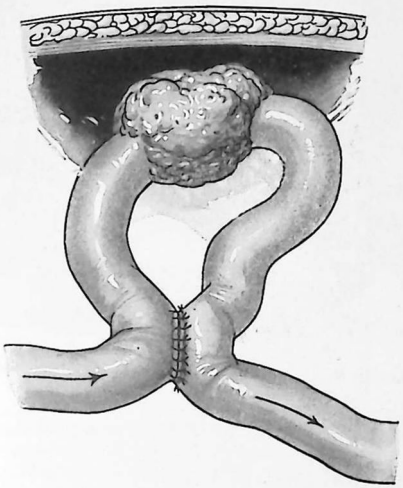


Fig. 200. Exclusión bilateral de un asa intestinal mediante anastomosis de sus ramas aferente y eferente. Esquema

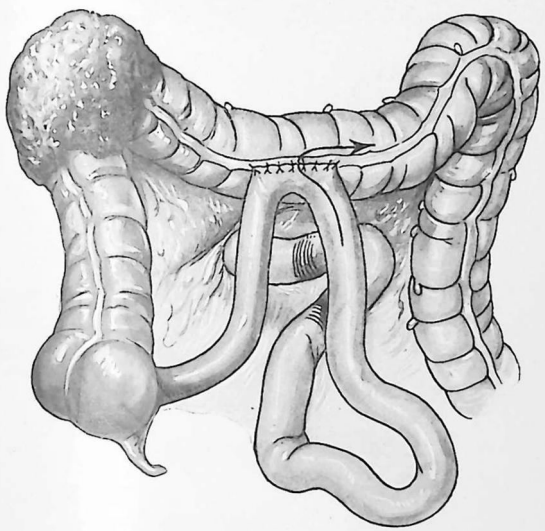


Fig. 201. Anastomosis láterolateral de la porción inferior del íleo con el colon transverso a causa de cáncer de la flexura hepática. Esquema.
Dada la infranqueabilidad de la región cancerosa y la infranqueabilidad retrógrada de la válvula ileocecal pueden producirse manifestaciones de estasis en el colon ascendente

en una enfermedad estenosante del intestino grueso, después de la anastomosis lateral del íleon con un segmento del colon aboral respecto del foco patológico, la porción de intestino comprendida entre dicho foco patológico y la válvula

ileocecal puede resultar hiperdistendida cuando la región enferma del intestino es infranqueable y la válvula de Bauhin no es franqueable en sentido retrógrado (fig. 201).

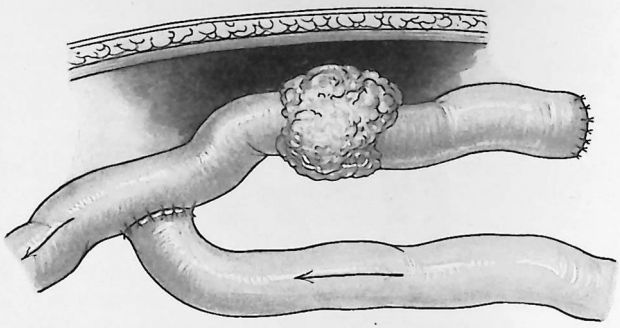


FIG. 202. Exclusión unilateral de un asa intestinal. Esquema

## b) Exclusión unilateral de un asa intestinal

La exclusión unilateral (figs. 202 y 203) se practica seccionando transversalmente el asa aferente, ocluyendo terminalmente su extremidad aboral y anastomosando su extremidad oral con el asa eferente en un punto aboral respecto del foco patológico; esta anastomosis puede ser términolateral o

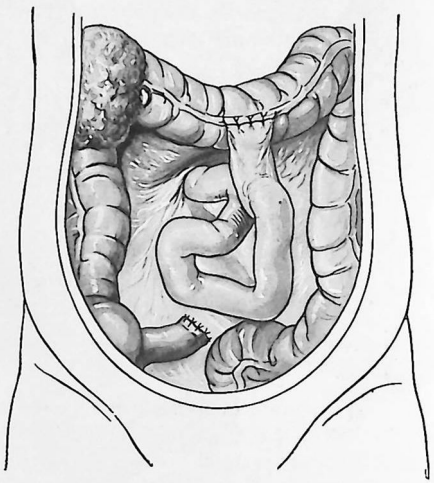


FIG. 203. Exclusión unilateral del ciego y del colon ascendente mediante sección del asa inferior del íleo, oclusión en forma de extremidad ciega de la extremidad eferente e implantación términolateral de la extremidad aferente en el colon transverso en un cáncer de la flexura hepática. Esquema. A causa de la infranqueabilidad del cáncer existe el peligro de hiperdistensión del colon ascendente

láterolateral. En esta forma de exclusión se impide forzosamente el paso del contenido intestinal por el asa enferma, pero cabe la posibilidad de que el contenido intestinal llegue retrógradamente al asa enferma.

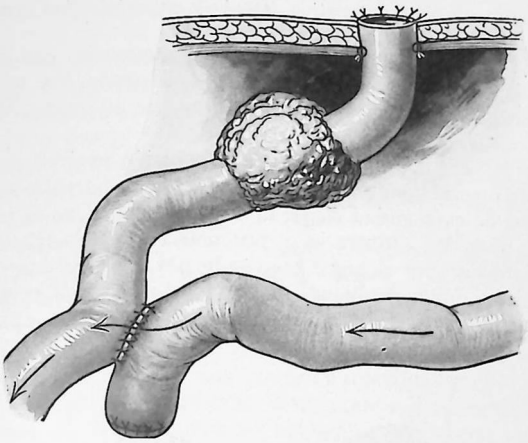


Fig. 204. Exclusión unilateral de un asa de intestino delgado con formación de fístula en el asa excluída. Esquema.

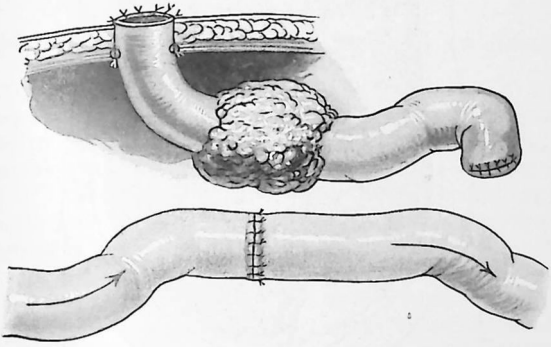


Fig. 205. Exclusión total de un asa intestinal con formación unilateral de fístula en el asa excluída. Esquema

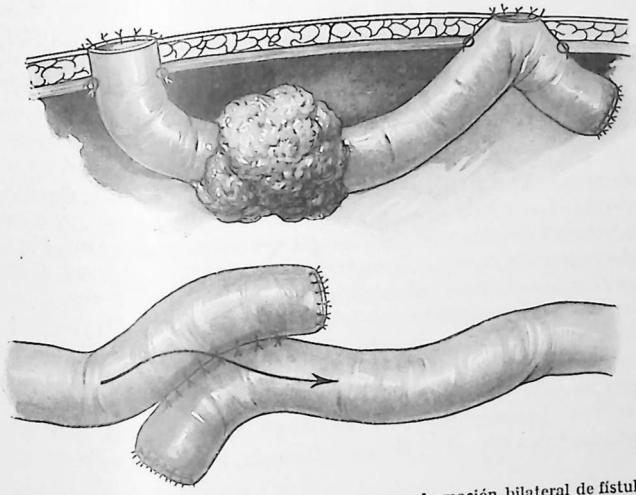


Fig. 206. Exclusión total de un asa intestinal enferma con formación bilateral de fístula. Esquema

La práctica demuestra que esto ocurre con frecuencia, por lo que también en esta forma de exclusión pueden presentarse trastornos. Por lo tanto, en esta forma de exclusión hay que procurar asimismo que el segmento excluído sea lo más corto posible.

Para proceder a esta forma simple de exclusión es indispensable que la índole de la enfermedad no impida la evacuación de la porción del asa excluída cerrada en forma de extremidad ciega, ni en el momento de la intervención ni en el porvenir, pues de lo contrario se produciría una hiperdistensión de este segmento del intestino por el moco segregado por el intestino.

Cuando existen dudas desde este último punto de vista es necesario practicar una fístula derivativa del asa excluída hacia el lado opuesto del foco patológico (fig. 204).

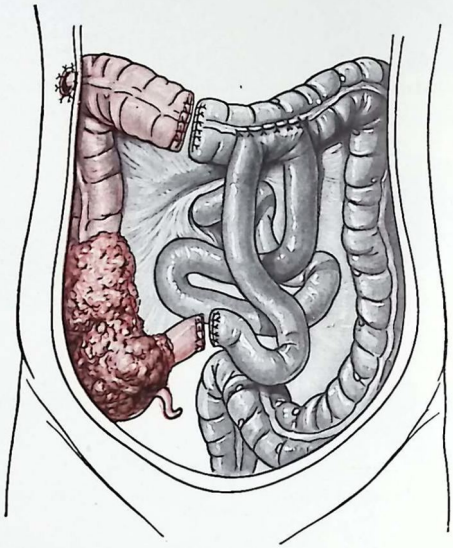


FIG. 207. Exclusión total del ciego, del colon ascendente y de la mitad del colon transverso, a causa de tuberculosis ileocecal.
Para asegurar la evacuación del segmento intestinal excluído se ha practicado una fístula externa en la flexura hepática. Esquema

## c) Exclusión total de un asa intestinal

En la exclusión total (figs. 205, 206 y 207), el asa excluída queda protegida en absoluto del contacto con masas estercoráceas. La exclusión total consiste en seccionar transversalmente desde el primer momento tanto el asa aferente como el asa eferente. Luego se restablece la continuidad del intestino mediante anastomosis de los segmentos aferente y eferente.

El asa intestinal excluída ha de comunicar libremente con el exterior, pues de lo contrario la acumulación del moco formado y de las secreciones patológicas podría determinar la repleción, la hiperdistensión e incluso el estallido del asa intestinal cerrada en ambas direcciones. La comunicación con el exterior se establece suturando en la pared del abdomen una (fig. 205) o ambas extremidades (fig. 206) del asa excluída, o bien mediante sutura de la

sección transversal, o estableciendo una fístula intestinal lateral después de la oclusión ciega de las dos extremidades del intestino. La comunicación del asa excluída con el exterior mediante una sola abertura es inadmisible, cuando existe en el asa o puede producirse una estrechez que impida la derivación del moco intestinal desde el otro lado del segmento del asa hacia dicho orificio. La válvula ileocecal constituye, en dirección antiperistáltica, una estrechez infranqueable de esta clase.

La producción de una fístula externa en ambas extremidades del asa excluída (fig. 206) tiene la ventaja de permitir la aplicación al intestino enfermo de irrigaciones con soluciones medicamentosas.

En muchos casos la exclusión intestinal en una de las formas descritas es sólo el primer acto operatorio de una resección intestinal en varios tiempos, que, por así decirlo, representa una exclusión intestinal progresiva hasta llegar a la extirpación del intestino enfermo. Por lo tanto, después de la exclusión de un asa intestinal puede, en cualquier momento, practicarse más adelante su resección.

## d) Generalidades sobre la resección de un asa intestinal

Pueden extirparse grandes segmentos, casi podríamos decir ilimitados, del intestino, sin que el organismo experimente por ello un perjuicio apreciable. La cuestión referente a precisar la extensión de intestino delgado, cuya longitud es aproximadamente de cinco metros, y de intestino grueso, aproximadamente de metro y medio de longitud, que puede extirparse, se plantea más convenientemente procurando fijar la extensión de intestino que ha de quedar en el organismo para que no se produzca un perjuicio evidente para la vida. Basándonos en la experiencia actual, sólo podemos decir que ha de conservarse la mayor porción de intestino posible, y que ha de extirparse la porción de intestino estrictamente indispensable por la extensión de las lesiones. En los casos más apurados basta con dejar menos de medio metro de intestino.

La resección del intestino consta :

1. De la resección propiamente dicha, que se compone de la separación del mesenterio y de la sección transversal del intestino a ambos lados.

2. Del restablecimiento de la continuidad del intestino, que comprende al propio tiempo el tratamiento definitivo de las dos secciones intestinales originadas por resección.

La resección del intestino y el restablecimiento de la vía normal para la evacuación de las deposiciones pueden realizarse en un solo acto operatorio : resección del intestino en un tiempo. O bien en dos o más plazos : resección del intestino en dos o más tiempos. En este caso, o bien se practica en el primer tiempo sólo la resección y en el segundo se restablece la continuidad del intestino, o bien se establece en el primer tiempo la nueva vía y en el segundo se lleva a cabo la resección del asa enferma. En este último caso, en el que el asa enferma queda en el organismo después del primer acto operatorio, puede colocarse fuera de las paredes abdominales, o bien puede dejarse en el interior de la cavidad abdominal. De lo dicho se infiere que en la práctica pueden seguirse los siguientes procedimientos :

1. Resección primaria del asa enferma, restablecimiento primario de la continuidad del intestino.

2. Resección primaria del asa enferma, restablecimiento secundario de la continuidad del intestino.

3. Establecimiento primario de una anastomosis intestinal, resección secundaria del asa enferma.

4. Establecimiento primario de una anastomosis intestinal, exteriorización primaria del asa enferma, resección secundaria del asa exteriorizada.

Como con la resección intestinal en un tiempo se obtiene en una sola intervención la curación del enfermo, constituye el procedimiento ideal y por lo tanto el que hay que esforzarse en aplicar en todos los casos. Pero cuando el mal estado general del enfermo no permite la práctica de las distintas fases operatorias en una sola intervención, como ocurre generalmente, por ejemplo, en el íleo agudo, o cuando por motivos de asepsia parezca peligrosa, en caso de cavidad abdominal libre, la apertura primaria del intestino, hay que practicar la resección en varios tiempos. Las mencionadas preocupaciones respecto a la asepsia pueden fundamentarse en la descomposición del contenido intestinal estancado. Algunos cirujanos consideran también la flora normal del intestino grueso tan sumamente infecciosa, que sistemáticamente practican, incluso en caso de intestino suficientemente vacuo, la resección del intestino grueso en dos tiempos, exteriorizando previamente el asa enferma. Por nuestra parte no compartimos estos temores, de modo que no prescindimos sistemáticamente de la resección del intestino grueso en un tiempo, y la practicamos cuando no hay motivos especiales que la contraindiquen.

La resección de un segmento intestinal empieza generalmente por la separación del mesenterio, «la movilización del asa intestinal».

**Movilización de un asa intestinal con mesenterio libre.** Si el asa intestinal posee un mesenterio libre, como ocurre en todo el trayecto del intestino con excepción del duodeno, del colon ascendente y descendente y del recto, se secciona dicho mesenterio por secciones entre ligaduras en masa sucesivas.

Primero se ponen al descubierto los dos puntos del intestino que han de seccionarse circularmente. En cada uno de estos puntos se perfora el mesenterio en la inmediata proximidad del intestino con una aguja de Deschamps o con una pinza, y a través del orificio practicado se hace pasar una hebra gruesa de seda, una cintilla como las que se usan para la ligadura del cordón umbilical, o, mejor, un delgado tubo de goma (fig. 208). La línea de sección del puente de mesenterio existente entre estas dos bridas de sostén se forma de manera tal que pase al principio en cada lado a unos 4 cm. del intestino, y describa luego un arco con la convexidad dirigida hacia la raíz del mesenterio, cuyo centro sea el punto que más se aproxime al origen de la raíz del mesenterio en la columna vertebral.

A fin de proceder metódicamente a la sección del intestino y poder tratar en forma conveniente las secciones transversales del intestino así originadas mediante oclusión y sutura terminales, es necesario prolongar algunos centímetros más la completa liberación del intestino. En el intestino grueso hay que extirpar también en dicha zona los apéndices epiploicos. No obstante, los muñones intestinales que han de quedar en el organismo no han de despojarse de los vasos mesentéricos nutritivos más allá de cierto límite, pues de lo contrario aparecerían trastornos nutritivos en dichas porciones extremas del intestino, lo que puede reconocerse durante la intervención por la coloración blanco azulada del intestino y por la falta de pulsación de los vasos de la super-

ficie del intestino. Si tales signos se presentan, lo que en todos los casos ha de examinarse con gran atención, es necesario, antes de proceder al tratamiento definitivo del muñón intestinal, acortarlo hasta un segmento en perfecto estado de nutrición.

Se recomienda la forma arqueada de la línea de sección del mesenterio (figura 208), porque de esta manera, en caso de resección extensa, es mucho más corta la extensión de la zona en que han de practicarse las ligaduras en masa, que cuando se secciona en todos los puntos el mesenterio en la inmediata proximidad de su inserción en el intestino. Esto se debe a que, a causa de la forma de abanico del mesenterio, la distancia en este último, desde un punto a otro

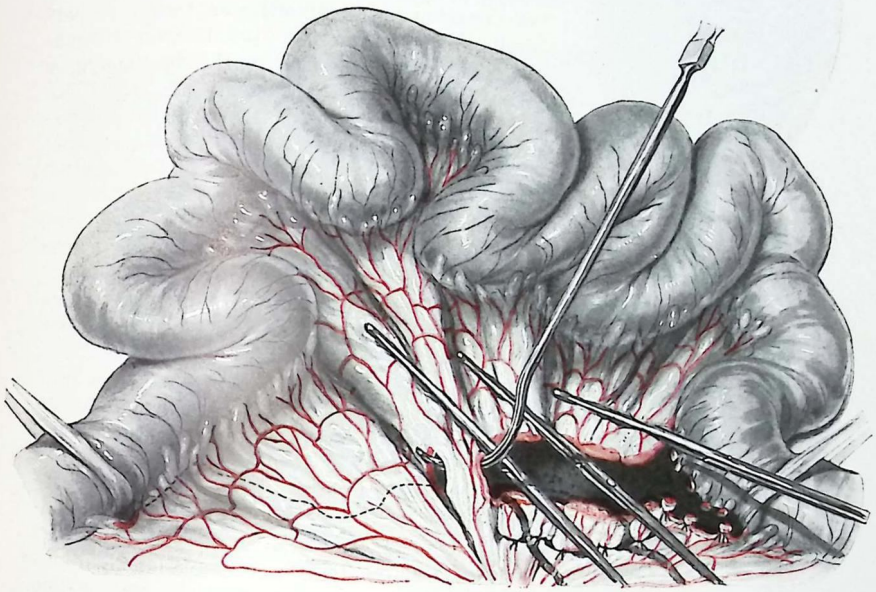


FIG. 208. Resección de un gran segmento de intestino delgado. Sección del mesenterio. En los dos sitios designados para la sección del intestino se ha colocado una cintilla alrededor del intestino y a través de su mesenterio. En el lado derecho se ha seccionado ya el mesenterio en un pequeño trecho entre ligaduras dobles en la proximidad del intestino, luego la línea de sección se encorva hacia la raíz del mesenterio, donde cada ligadura comprende grandes segmentos de meso. Debido al peligro de deslizamiento de las ligaduras, a causa del grosor y a lo resbaladizo del meso, la sección del mismo se ha practicado a cierta distancia de las ligaduras, de modo que éstas quedan colocadas a través de orificios cerrados. La porción de mesenterio que queda con el intestino se coge con grandes pinzas antes de su sección

del intestino, es tanto más corta cuanto más nos aproximemos a la raíz del mismo. En las afecciones malignas, o propagadas al mesenterio, el extender la línea de resección hasta la raíz de este repliegue peritoneal tiene además la ventaja de extirpar más extensamente la zona enferma o peligrosa.

La sección del mesenterio se realiza por secciones que se abarcan primero con la aguja de Deschamps, que permite pasar una doble hebra de seda a fin de realizar una doble ligadura y practicar luego la sección entre ambas ligaduras (fig. 208). Si se dispone de espacio suficiente, puede realizarse la hemostasia por medio de pinzas en el lado del segmento de intestino que ha de extirparse.

Pero, no obstante, ocurre con frecuencia que el crecido número de pinzas que han de colocarse perjudica considerablemente la visibilidad y la manipulación en el campo operatorio, de modo que el tiempo que se gana colocando pinzas en lugar de dobles ligaduras, no compensa el que se pierde después a causa de la deficiente visibilidad y de las dificultades con que se tropieza.

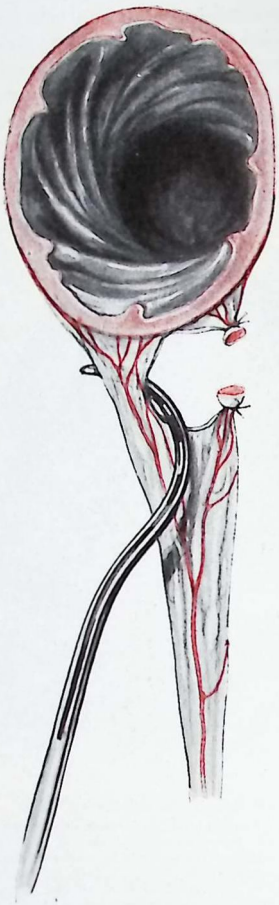


Fig. 209. Ligadura del mesenterio en la proximidad del intestino.

A través del mesenterio que se extiende en forma de abanico por ambos lados del intestino, se pasan las hebras para las ligaduras por medio de la sonda acanalada y se liga hacia los dos lados, seccionando las ligaduras en la inmediata proximidad del intestino, de modo que los muñones de ligadura que quedan en el intestino resulten lo más pequeños posible

En la inmediata proximidad del intestino, y en atención a la ulterior oclusión del muñón intestinal, se practicarán las ligaduras del mesenterio comprendiendo cada vez segmentos muy pequeños del mismo y teniendo en cuenta su inserción en el intestino en forma de horquilla; las ligaduras se practicarán alternativamente una vez sobre el lado derecho y otra sobre el lado izquierdo (fig. 209). En estas ligaduras que se practican en la inmediata proximidad del intestino hay que poner especial cuidado, cuando se trata del intestino grueso, en no comprender inadvertidamente en la ligadura un divertículo de Graser, pues luego al seccionar sus paredes ligadas podría producirse una peritonitis por perforación.

En cuanto la línea de sección del mesenterio se aleja del intestino, las ligaduras pueden abarcar segmentos más anchos de mesenterio. Los vasos que circulan por el tejido laxo del mesenterio, especialmente en caso de sobrecarga grasosa, poseen gran tendencia a deslizarse, a consecuencia de lo cual pueden presentarse hemorragias muy peligrosas e incluso mortales. Por este motivo, no hay que dar una longitud excesiva a las distintas secciones del mesenterio que han de ligarse; las ligaduras han de verificarse con cuidado, procurando mantener muy tensos los dos cabos de la hebra, y al seccionar los puentes de mesenterio que se han ligado, hay que evitar cuidadosamente el cortar demasiado a ras los tejidos comprendidos en la ligadura que ha de quedar en el organismo.

A pesar de estas precauciones no siempre se puede evitar, con seguridad absoluta, sobre todo en caso de adiposidad o de edema del mesenterio, el deslizamiento de las ligaduras. En tales casos es conveniente seccionar el mesenterio en un punto más periférico que el de los huecos producidos por las hebras de las ligaduras, de modo que al terminar la resección no se hallen las ligaduras en las puntas de cada colgajo de mesenterio, sino en una cadena de agujeros cerrados, de modo que sea imposible su desliza-

miento. Para ello se procede de la manera siguiente (fig. 208): después de pasar la aguja de Deschamps de modo que abarque un pequeño segmento del mesenterio, se liga la porción central del mismo, y luego se coge con una pinza de Kocher la porción periférica correspondiente, pero en una extensión considerablemente mayor. El mesenterio se secciona entre la pinza y la ligadura en una extensión algo menor de la que corresponde a la zona ligada, pero sin abrir la hendidura por donde ha pasado la hebra de la ligadura. En la misma forma se practican las demás ligaduras, hasta que se ha seccionado todo el mesenterio.

La práctica demuestra además que los vasos incluídos en un mesenterio grueso, rígido o adiposo resultan con frecuencia insuficientemente ocluídos

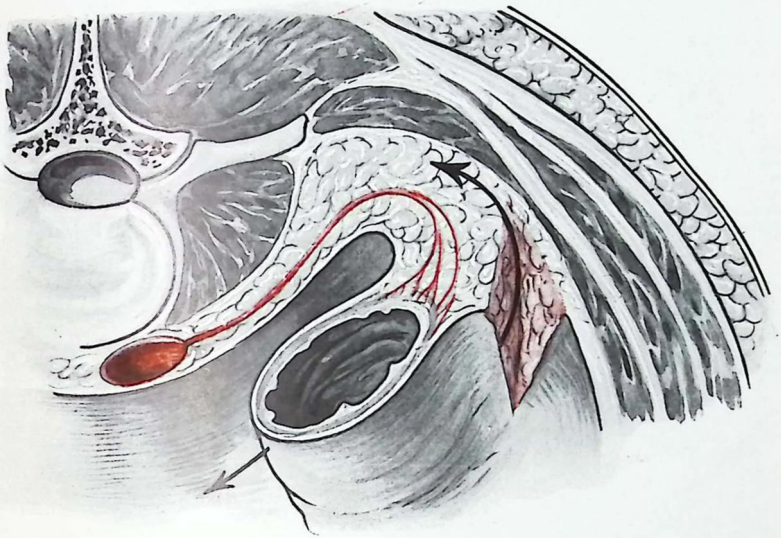


Fig. 210. Dirección principal de los vasos en el colon descendente (y del ascendente). El despegamiento que se lleva a cabo de fuera hacia dentro en la dirección de la flecha mayor no lesiona los vasos que penetran en el intestino de dentro afuera. Esquema

al ejercer una ligerísima tracción sobre las ligaduras. Por este motivo hay que poner atención especial en que no quede el más pequeño puente de mesenterio sin ligar y en que las ligaduras estén bien anudadas y apretadas. Por este motivo son aquí preferibles las hebras de seda o de lino que se introducen entre los tejidos, que las hebras de catgut que obran más obtusamente.

Ligando y seccionando sucesivamente los distintos puentes de mesenterio, queda finalmente separada en toda su extensión la porción de mesenterio comprendida entre las dos bridas de sostén, siendo conveniente empezar la sección en un lado, y al llegar aproximadamente a la mitad del recorrido, se comienza desde el lado opuesto, yendo al encuentro de la última porción seccionada desde el otro lado.

Al terminar la resección intestinal, la hendidura producida por la extirpación del mesenterio se cierra mediante una sutura (figs. 64 y 65), para evitar

que se introduzcan algunas vísceras por dicha hendidura, lo que podría ocasionar accidentes de estrangulación. Al practicar la sutura de la hendidura del mesenterio hay que evitar la lesión de los vasos.

**Movilización del colon ascendente y descendente.** En el territorio del colon ascendente y descendente, segmentos intestinales que no poseen un meso libre,

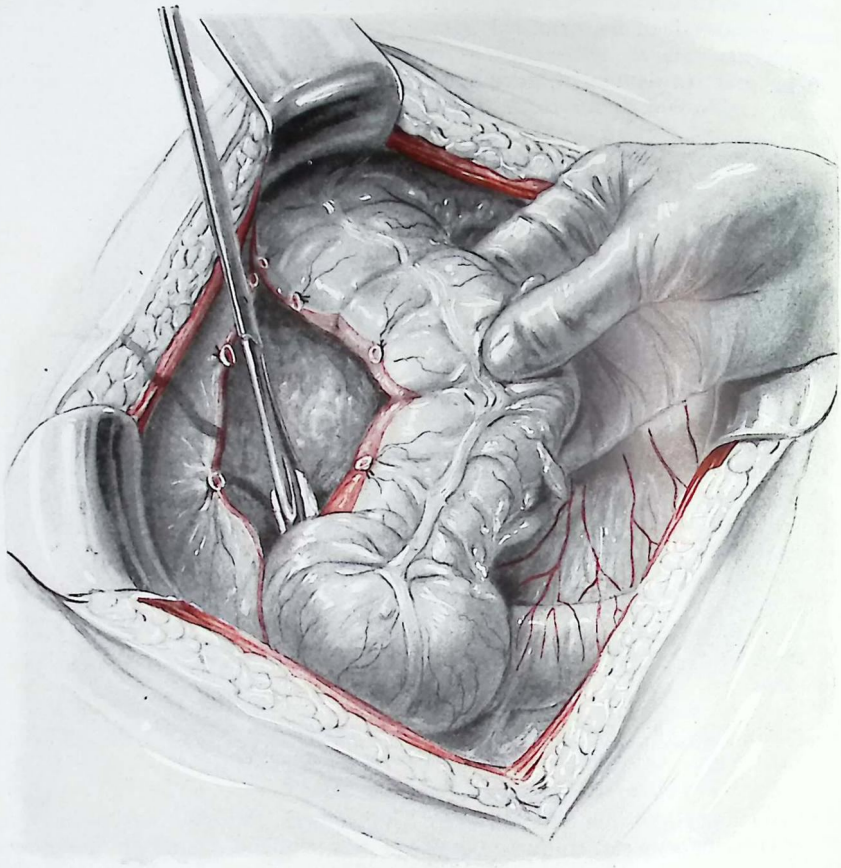


FIG. 211. Movilización del ciego y del colon ascendente.
Desde una incisión peritoneal practicada en el lado externo del intestino a lo largo del pliegue de reflexión se despega el intestino obtusamente hacia dentro, no teniendo que ligar sino algunos pequeños vasos

sino que se aplican por su cara posterior a la pared posterior del abdomen, la separación del intestino de sus conexiones vasculares se realiza de la manera siguiente:

Como los segmentos mencionados del colon presentan primitivamente, en el período fetal, un mesenterio libre con la raíz dirigida hacia la línea media, que luego, después de la torsión del intestino, se suelda con la pared posterior

del abdomen, los vasos nutritivos del intestino proceden de la parte interna, mientras por el lado externo penetran en el intestino sólo vasos que carecen de importancia. Por este motivo el despegamiento del intestino grueso ha de llevarse a cabo desde fuera hacia dentro. Se incinde primero el peritoneo en el lado externo del intestino grueso a lo largo del pliegue formado por la reflexión del peritoneo desde la pared posterior del abdomen al intestino (figs. 210

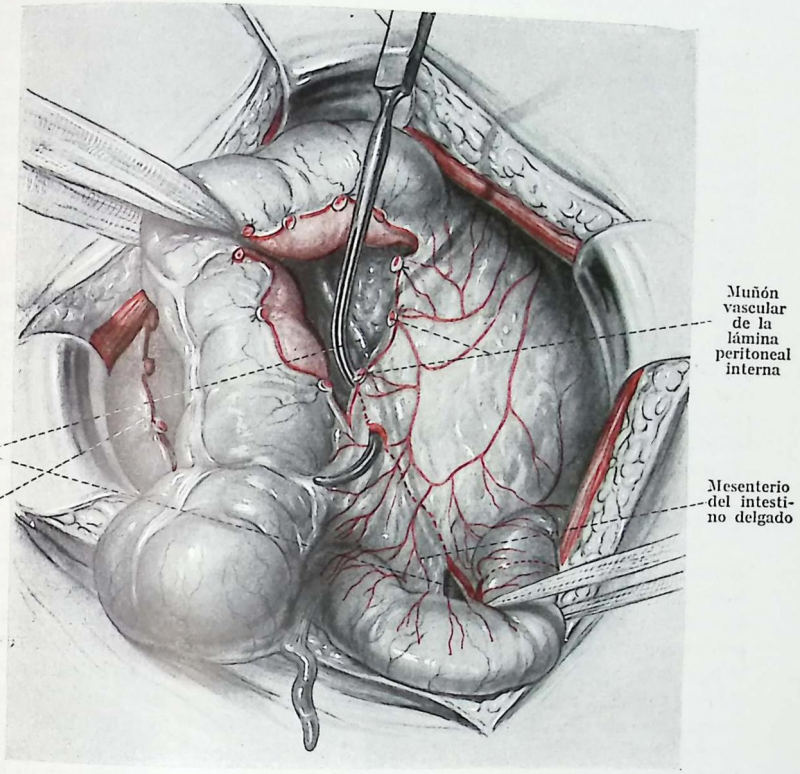



FIG. 212. Resección del ciego y del colon ascendente.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Se ha hecho pasar una tira de gasa por debajo de la flexura derecha del colon despegado de la pared posterior del abdomen y otra a través de una hendidura practicada en el meso del íleon a nivel del punto por donde ha de practicarse la resección. El mesenterio se secciona por pequeños segmentos entre dobles ligaduras. Se ve el uréter que pasa por debajo del peritoneo

y 211). Las bridas que se ponen tensas en el lado externo al ejercer una fuerte tracción sobre el intestino pueden seccionarse generalmente sin hemorragia; sólo es necesario pinzar y ligar alguno que otro vaso (fig. 211). Pero en cuanto se ha alcanzado el lado interno del intestino aparecen los vasos que penetran en el intestino en una ancha lámina de tejido conjuntivo muy vascular. Esta lámina de tejido conjuntivo se secciona en la inmediata proximidad del intestino entre ligaduras dobles aplicadas con mucho cuidado (fig. 212). En esta región hay que tener cuidado con el uréter, que pasa retroperitonealmente

por la parte posterior de la lámina mesentérica primitiva del colon ascendente y descendente, y al despegar el peritoneo de la pared posterior del abdomen se desprende fácilmente con el mismo. En el segmento superior de la lámina mesentérica el uréter se halla muy próximo al intestino grueso, o incluso directamente detrás del mismo ; en el segmento caudal se halla por dentro del intestino y en su curso ulterior cruza por delante de la arteria hipogástrica.

**Sección transversal del intestino.** La técnica de la sección transversal o circular del intestino se ha descrito en el capítulo B, 1 y 2, págs. 43 y siguientes. La manera de tratar los muñones intestinales producidos por la sección depende de la forma como ha de realizarse el restablecimiento de la continuidad del intestino, es decir, de si la anastomosis ha de ser términoterminal, láterolateral, términolateral o láteroterminal, y de si la anastomosis ha de establecerse directamente en el punto donde se ha llevado a cabo la sección, o bien si ha de establecerse entre segmentos de intestino que se hallen lejos de dicho punto, o bien si se prescinde de dicha anastomosis, y una o ambas asas intestinales se conduce hacia fuera.

Cuando se trata del intestino delgado podemos elegir con toda libertad el punto y la clase de anastomosis, pues todos los segmentos del intestino delgado, exceptuando los que se hallan en la proximidad de la flexura duodenoyeyunal y de la flexura ileocólica, pueden desplazarse considerablemente gracias a su gran movilidad, y porque debido a su revestimiento completo con peritoneo pueden sin dificultad ocluirse terminalmente y es posible en ellos establecer toda clase de anastomosis. En este sentido ofrece a veces dificultades el intestino grueso, que es menos movible, y que en la región del colon ascendente y del colon descendente sólo parcialmente, en especial en la parte anterior, está revestido de peritoneo.

Como la seguridad de la oclusión de la sección circular de un asa intestinal depende principalmente de la buena cualidad de su revestimiento peritoneal, ocasiona a muchos cirujanos cierta preocupación ocluir terminalmente el colon ascendente y el descendente que por su cara posterior no están revestidos de peritoneo, y en caso de que la extensión del proceso que motiva la resección obligue a la sección circular en la región de estos segmentos intestinales, prefieren practicar una extirpación más amplia hasta el segmento de intestino completamente revestido de peritoneo más cercano, por lo tanto hasta el íleon, el colon transverso o el colon sigmoideo. No consideramos fundadas estas preocupaciones, pues en nuestra opinión puede ocluirse con seguridad absoluta la sección circular de un segmento intestinal sólo parcialmente revestido de peritoneo, como se ha descrito en el capítulo B, 2, pág. 51.

A pesar de esto, en una resección puede a veces ser necesario dejar en el organismo algún segmento del intestino en forma de extremidad ciega, o bien extirparlo en una extensión mayor de la requerida por la enfermedad.

Nunca ha de dejarse en el organismo un asa intestinal completamente cerrada por ambas partes, pues el moco intestinal que se forma incesantemente puede determinar la dilatación de dicha asa y con el tiempo puede ocasionar su estallido. Por lo tanto, toda porción excluída del intestino ha de quedar en comunicación con el tubo intestinal libre o con el exterior, de modo que pueda vaciarse continuamente. Desde este punto de vista hay que tener en cuenta las indicaciones generales que hemos dado en los capítulos anteriores para la exclusión de un asa intestinal.

### e) Extirpación de un asa intestinal en un tiempo. (Resección primaria y restablecimiento primario de la continuidad del intestino)

Después de separar del organismo el asa intestinal enferma, previa sección de su mesenterio y de sus dos extremidades, se anastomosan directamente las porciones aferente y eferente del intestino (fig. 213), realizándose la anastomosis términoterminal, láterolateral, láteroterminal o términolateral, según se crea más conveniente.

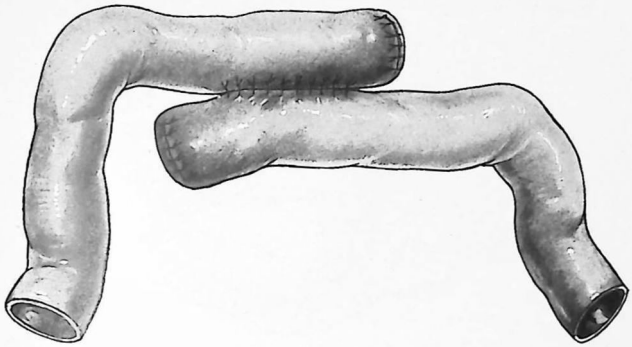


FIG. 213. Estado consecutivo a la resección intestinal en un tiempo. Las ramas aferente y eferente se han unido lateralmente en la proximidad de sus extremos. Esquema

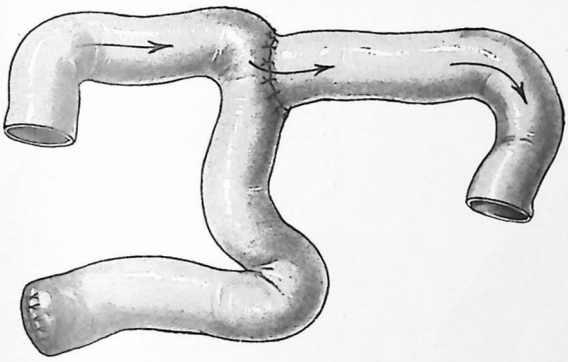


FIG. 214. Estado consecutivo a la resección intestinal en una sesión. La extremidad del asa aferente no podía unirse con la extremidad del asa eferente, de modo que ha sido necesario excluir unilateralmente un segmento del asa aferente. Esquema

Pero si las dos ramas seccionadas del intestino no pueden aplicarse una junto a la otra, de modo que no sea posible el establecimiento de una anastomosis directa en las extremidades de ambas asas, aferente y eferente, la anastomosis podrá practicarse también a mayor distancia de la extremidad del asa aferente (fig. 214) o de la eferente (fig. 215), o bien a cierta distancia de ambos segmentos intestinales (fig. 216). La extremidad intestinal que no forma parte directamente de la anastomosis se ocluye formando una extremidad ciega, y queda así excluída unilateralmente. Como se comprende, el segmento intestinal

así excluído se procura que sea lo más corto posible. En consonancia con lo dicho anteriormente, el segmento intestinal excluído unilateralmente ha de

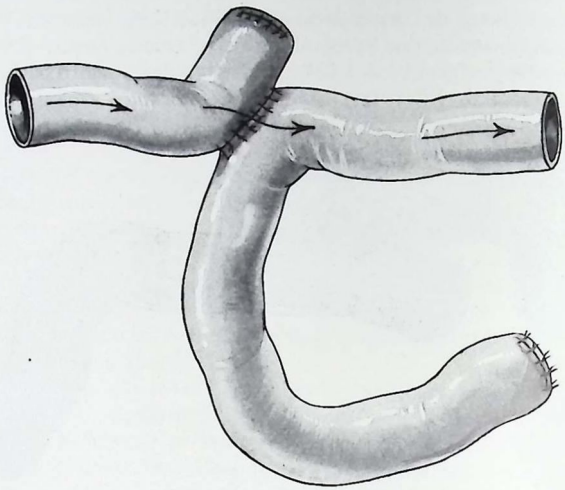


FIG. 215. Estado consecutivo a la resección intestinal en un tiempo.
La extremidad del asa eferente no podía unirse con la extremidad del asa aferente, de modo que ha sido necesario excluir unilateralmente un segmento del asa eferente. Esquema

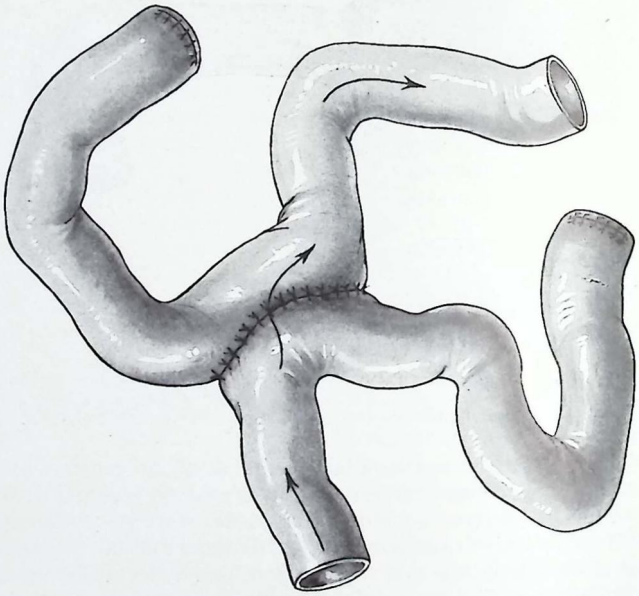


FIG. 216. Estado consecutivo a la resección intestinal en un tiempo.
No podían utilizarse para la anastomosis las extremidades de las asas aferente y eferente, de modo que ha sido necesario excluir unilateralmente un segmento de cada una de dichas ramas. Esquema

poseer una derivación hacia el interior del intestino o hacia fuera. En este sentido la válvula de Bauhin no puede considerarse como franqueable en sentido retrógrado (fig. 217).

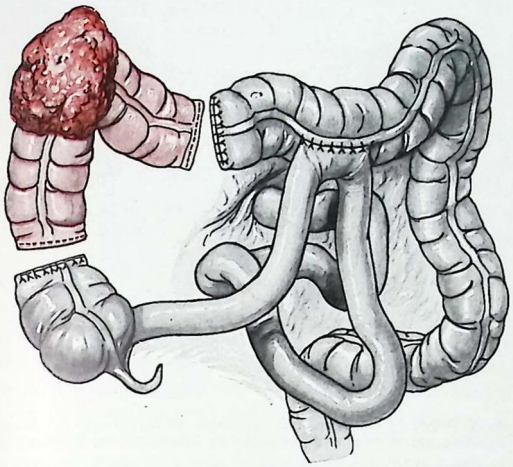


FIG. 217. Exclusión unilateral inadmisible del ciego en una resección primaria de la flexura hepática cancerosa. Esquema.
No queda garantizada la franqueabilidad retrógrada de la válvula ileocecal, de modo que el ciego excluído puede resultar hiperdistendido

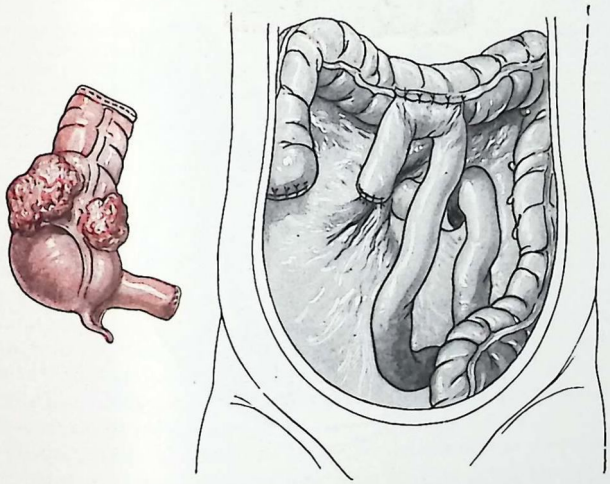


FIG. 218. Ejemplo de resección intestinal en un tiempo (caso 2). Esquema.
Resección ileocecal unilateral, oclusión de ambos extremos en forma ciega; restablecimiento de la continuidad del intestino mediante unión láterolateral del asa inferior del íleon con el colon transverso. Posición del intestino al terminar la intervención

CASO 1.º *Ejemplo de resección intestinal en un tiempo, en un caso de tuberculosis ileocecal* (fig. 218). En frío se resecó la porción inferior del íleon y el colon ascendente hasta su mitad. El asa aferente del íleon y la rama aferente del colon ascendente no podían aplicarse

una a la otra. Por este motivo se ocluyeron como extremidades ciegas ambas luces intestinales, y se anastomosó lateralmente el íleon con el colon transverso.

Caso 2.º *Ejemplo de resección intestinal en un tiempo con sacrificio de la válvula de Bauhin* (fig. 219). Para extirpar un cáncer de la flexura hepática, que no había presentado

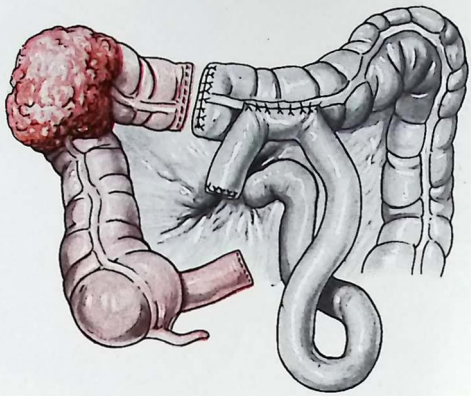


Fig. 219. Ejemplo de resección intestinal con sacrificio de la válvula de Bauhin sana (caso 3). Posición del intestino al terminar la intervención. Esquema.

Aunque era posible la sección entre el foco patológico y el ciego, y por lo tanto la conservación de este último, se han extirpado el ciego y la válvula de Bauhin, porque no podía garantizarse su franqueabilidad retrógrada

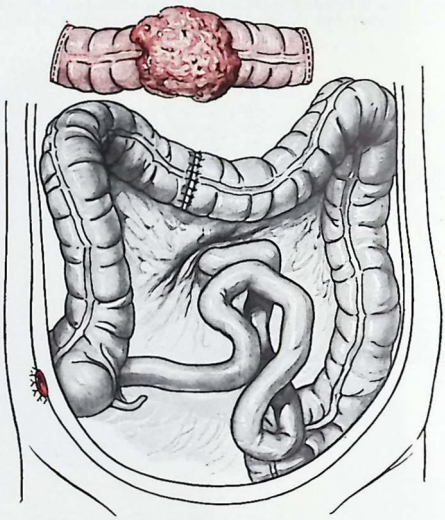


Fig. 220. Ejemplo de resección intestinal en un tiempo con aplicación simultánea de una fístula intestinal de descarga (caso 4). Posición del intestino al terminar la intervención. Esquema.

Después de resección del segmento enfermo del colon transverso y anastomosis términoterminal de ambas ramas del intestino, se ha establecido una fístula en el ciego para descargar la sutura del colon practicada en condiciones desfavorables

síntomas de íleo, hubiera bastado, dada la extensión de la afección, resecar desde la porción media del colon ascendente hasta la porción media del colon transverso. Pero no hubiera sido posible aplicar una a otra las dos secciones intestinales así producidas, sino que para resta-

blecer la continuidad del intestino habría sido necesario implantar la porción inferior del íleon en la rama eferente del colon transverso. Si se hubiese practicado la operación en esta forma el colon excluído unilateralmente no hubiera quedado en conexión con el tubo digestivo más que a través de la válvula de Bauhin. Pero como la franqueabilidad de esta válvula en sentido retrógrado no era segura, no podía tampoco aplicarse este procedimiento, y fué necesario ampliar la resección, extirpando además todo el colon ascendente, el ciego y la porción inferior del íleon. Después de oclusión en forma de extremidad ciega del íleon aferente y del asa eferente del colon transverso, se anastomosaron lateralmente ambos segmentos de intestino.

En circunstancias ordinarias, en la resección intestinal en un tiempo, la sutura intestinal reciente entre las asas aferente y eferente es puesta inmediatamente a prueba por el contenido intestinal, y la porción aferente del intestino sólo puede vaciar su contenido utilizando toda la amplitud del tubo intestinal aferente. Cuando la sutura intestinal se ha practicado con cierta dificultad o existe una gran estancación de contenido intestinal, es necesario evitar una sobrecarga excesiva de la sutura del intestino y facilitar al propio tiempo la evacuación de dicho contenido. Esto puede obtenerse estableciendo, en un punto oral respecto de la anastomosis, una derivación en forma de una fístula intestinal o de un ano artificial. Este orificio cuya finalidad consiste en descargar el contenido estancado en el intestino puede practicarse en una operación especial algún tiempo antes de llevar a cabo la resección del intestino, y la fístula puede dejarse todavía bastante tiempo después de la operación principal, o bien se practica dicho orificio al mismo tiempo que se lleva a cabo la operación principal. Pero a pesar de esto la resección intestinal como tal se practica en una sola intervención, y por lo tanto en un tiempo. Esta forma de resección intestinal con establecimiento previo de una fístula intestinal es considerada por unos autores como «resección en un tiempo», y por otros como «resección en dos tiempos».

Caso 3.º *Ejemplo de resección intestinal en un tiempo con aplicación simultánea de una fístula intestinal de derivación* (fig. 220). En un cáncer del colon transverso fué necesario resecar el segmento central de dicho segmento intestinal. Las dos secciones circulares del colon transverso se reunieron mediante anastomosis términoterminal. El intestino delgado se hallaba muy repleto, de modo que la sutura intestinal parecía expuesta a una intensa sobrecarga. Para evitarlo se estableció en el ciego una fístula estercorácea, que pudo cerrarse tres semanas después de la operación.

## f) Resección de un asa intestinal en varios tiempos

La razón para dividir la resección intestinal en dos o más intervenciones practicadas en épocas distintas puede radicar en el estado de resistencia del enfermo, que no parece suficiente para exponerlo a la importante intervención de la resección en un tiempo, o bien puede consistir en que la resección del intestino enfermo o la práctica de la sutura entre las asas aferente y eferente parezca especialmente difícil, o que la repleción excesiva del intestino haga recomendable la evacuación inmediata hacia el exterior de las masas estercoráceas acumuladas en el asa aferente mediante exclusión de la porción terminal del intestino, o también porque, dado el estado de infección del contenido intestinal, parezca sumamente peligroso llevar a cabo una intervención laboriosa en la cavidad abdominal después de la apertura del intestino. Estas contraindicaciones de la resección en un tiempo se presentan con bastante frecuencia en la obstrucción aguda del intestino, no raras veces también en la obstrucción intestinal crónica. En general se practica sólo raras veces el procedimiento en dos tiempos en el intestino delgado, en tanto que en el intestino grueso constituye en muchas operaciones el procedimiento de elección.

La resección intestinal en dos tiempos puede llevarse a cabo en tres formas :

### *a*) Exclusión primaria y resección secundaria de un asa intestinal

La exclusión del asa enferma en la primera intervención se lleva a cabo en una de las formas descritas anteriormente en el capítulo D, 6, págs. 283 y siguientes, mediante formación de una nueva vía para el paso de las materias fecales. El asa que ha de resecarse queda así al principio unida al organismo y en el interior de la cavidad abdominal. En la segunda intervención se reseca dicha asa. En la primera intervención sólo puede dejarse el intestino enfermo en el interior del organismo cuando el proceso patológico no constituye en el momento actual, ni en un inmediato porvenir, un peligro de infección para la cavidad peritoneal, y por lo tanto no puede dejarse, en esta forma, en caso de infección, de trastornos tróficos o de peligro de perforación del intestino enfermo.

La manera más sencilla de llevar a cabo la exclusión del asa enferma, que más adelante ha de resecarse, consiste en practicar una enteroanastomosis lateral entre el asa aferente y la eferente (fig. 200). Pero también, sobre todo cuando es técnicamente difícil o imposible aplicar una a otra las asas aferente y eferente en un trecho suficiente para establecer una anastomosis lateral, se puede seccionar la parte eferente del asa enferma, ocluir en forma ciega su extremidad e implantar su extremidad eferente en el asa aferente, o bien, se secciona el asa aferente, se ocluye en forma ciega su extremidad eferente y su extremidad aferente se implanta en el asa eferente (figs. 202 y 221). La oclusión ciega de la sección circular del asa enferma excluída unilateralmente requiere como condición previa que el lado enfermo sea permeable para los líquidos (moco, pus, sangre) que en ella se originen. Si no se cumple la condición previa antedicha, como por ejemplo ocurre en un cáncer que ocluya por completo la luz del intestino, hay que proporcionar una abertura hacia el exterior al asa excluída unilateralmente, ya sea mediante una fístula lateral, o bien suturando en la pared del abdomen su sección circular (fig. 204).

En un segundo acto operatorio se extirpa el asa enferma excluída, para lo cual, después de ligar el mesenterio correspondiente, se seccionan las ramas aferente y eferente del intestino a nivel de la anastomosis lateral y se ocluyen en forma ciega las dos extremidades que quedan en el organismo. Si una de las dos asas había sido ya seccionada en el primer acto operatorio, en el segundo hay que practicar sólo la sección del asa aferente o la sección del asa eferente entre la anastomosis y el asa enferma. Por esto, a fin de simplificar la segunda intervención es conveniente practicar en la primera la sección de una de las ramas del asa enferma.

El primer acto de la resección intestinal en dos tiempos puede también practicarse seccionando las asas aferente y eferente y anastomosándolas entre sí (fig. 204), reservando para una segunda operación la resección del asa enferma. En este caso se practica en el asa enferma excluída y ocluída bilateralmente en la primera operación un orificio que permita la derivación de su contenido hacia el exterior, y para ello se sutura en la pared abdominal la sección de una de sus ramas, o se practica en el asa una fístula externa. En el segundo acto hay que llevar a cabo sólo la resección del asa enferma, sin que sea necesario practicar sección alguna del intestino.

Caso 5.º *Ejemplo de resección intestinal en dos tiempos, con exclusión primaria unilateral de la región ileocecal tuberculosa y con resección secundaria del asa enferma.* Una mujer de 35 años presentaba desde hacía un año manifestaciones paulatinamente progresivas de

estenosis intestinal incompleta, que según la exploración röntgenológica dependían de una estenosis del intestino en la región de la válvula ileocecal, donde se encontraba también por palpación una resistencia. A pesar de esto podía vaciarse perfectamente el intestino por medio de enemas y de purgantes. El estado general de la enferma había decaído considerablemente. En las deposiciones se encontraban bacilos de Koch. Se estableció el diagnóstico de *tuberculosis ileocecal.*

Previa anestesia raquídea en cinturón, posición elevada de la pelvis, y basculación lateral de la mesa de operaciones elevando el lado derecho, se abrió la cavidad abdominal mediante incisión pararrectal derecha, en bastidor. Se encontró una tuberculosis ileocecal, que había invadido unos 15 cm. de íleon, el mesenterio lindante y el tercio oral del colon ascendente. En vista del mal estado general de la enferma no pareció prudente llevar a cabo la resección en un tiempo ; tampoco era posible dejar el segmento excluído fuera de la cavidad abdominal a causa de hallarse la tumoración fuertemente adherida a la pared posterior del abdomen. Por lo demás, parecía dudoso que la enferma pudiese reponerse, a fin de poder soportar más tarde la gran intervención.

Se estableció primero una anastomosis (fig. 221) : a 30 cm. del ciego, por lo tanto a 15 cm. del foco patológico, el íleon fué denudado de su mesenterio en una extensión de 4 cm. mediante varias ligaduras y sección del mismo. En el centro de este espacio libre, después de una coprostasis minuciosa, se seccionó el intestino con auxilio del aparato de Petz. Ambos muñones intestinales fueron invaginados mediante una sutura de Lembert.

Después de atraer hacia la herida abdominal el colon transverso que se reconocía fácilmente por el epiplón que pendía del mismo, lo que pudo realizarse con bastante facilidad, se estableció la anastomosis términolateral entre la sección circular del íleon y el colon transverso utilizando una cintilla o tenia para la aplicación del primer plano de sutura. La cavidad abdominal se cerró sin dejar desagüe (fig. 221).

Después de esta operación se restableció la evacuación regular de las deposiciones y la enferma recuperó las fuerzas en pocas semanas ; sólo de vez en cuando aparecían diarreas mucosas, demostrándose en las deposiciones la presencia del bacilo tuberculoso. Pasado un mes se decidió a llevar a cabo la extirpación radical del asa enferma. Se empleó igualmente la anestesia raquídea en cinturón, y la enferma se colocó en la mesa de operaciones en pronunciado decúbito lateral izquierdo y en posición de Trendelenburg. Se abrió el abdomen por la antigua cicatriz. Se pusieron al descubierto el ciego y el colon ascendente, atrayéndolos fuera de la herida laparotómica, se siguió el colon hasta la flexura hepática, donde el intestino parecía sano. Empezando en región sana se incindió el pliegue de reflexión del peritoneo empezando por el lado externo. Ejerciendo una fuerte tracción sobre el intestino y dirigiéndolo hacia el lado izquierdo, se pudo despegar fácilmente el colon en su porción sana de la pared posterior del abdomen. Sólo se observaron algunos pequeños vasos al ponerlos tensos por la tracción ejercida y se seccionaron entre dos ligaduras. Pero en el lado interno se insertaba en el colon la ancha lámina mesentérica provista de abundantes vasos. Su porción craneal se ligó en varias secciones y seccionó en la inmediata proximidad del intestino.

De esta manera toda la parte sana del colon ascendente resultó completamente liberada de sus conexiones, lo que permitió pasar por debajo de la misma un tubo de goma. Después se continuó la liberación en dirección aboral, ligando y separando el ligamento gastrocólico, siguiendo por la flexura derecha y continuando por el colon transverso hasta la región de la anastomosis. Unos 10 cm. antes de alcanzar este punto se seccionó el colon con auxilio del aparato de sutura de Petz, invaginando la extremidad eferente con una sutura de Lembert, mientras el muñón aferente se introdujo en un preservativo de goma que se ligó fuertemente.

Sobre esta extremidad del colon se ejerció una fuerte tracción que despegó fácilmente el colon hasta cerca del punto de desembocadura del íleon. Pero más allá de este punto se tropezó con dificultades debidas a la presencia de un voluminoso paquete de ganglios tuberculosos en el ángulo del mesenterio entre el íleon y el colon ascendente, fuertemente adherido a la pared posterior del abdomen. Como no resultaba fácil precisar de momento hasta qué punto el uréter y los vasos ilíacos estaban incluídos en la masa ganglionar, se procedió a buscar dichas formaciones por encima del punto peligroso sobre la pared posterior del abdomen. Mientras por una parte se rechazaba fuertemente el colon y el ciego hacia dentro y arriba, por otra, poniendo al descubierto por disección obtusa el uréter y los vasos, se les rechazaba contra la pared posterior del abdomen, consiguiéndose poco a poco separar el intestino y la tumoración de la pared abdominal posterior y de las importantes formaciones antes mencionadas. En todas estas maniobras se procedió siempre de fuera adentro. Un paquete de ganglios tuberculosos en forma de triángulo con un ángulo agudo dirigido hacia la columna vertebral, existente en el mesenterio, ocasionó dificultades especiales. Por último se consiguió también despegarlo sin lesionar el tronco principal de la arteria mesentérica superior que pasaba lindando con su vértice. El mesenterio del asa inferior del íleon se seccionó entre unas pocas ligaduras. Con esto, como la sección del íleon se había practicado ya en la primera operación, quedó libre el segmento enfermo del intestino, en el que estaba incluído el apéndice, que pudo extirparse definitivamente (fig. 222).

La gran superficie cruenta, cuyo fondo estaba constituído por el músculo psoasilíaco con los grandes vasos y el uréter, se examinó minuciosamente a fin de completar la hemostasia y en lo posible se cubrió uniendo por sutura los bordes contiguos del peritoneo. Esto pudo conseguirse parcialmente quedando una superficie menor que la de una moneda de cinco pesetas, que pudo ocluirse intercalando la trompa derecha. La herida laparotómica se cerró sin desagüe.

Caso 6.º *Ejemplo de resección intestinal en tres tiempos.* (En el primer tiempo, formación de fístula intestinal; en el segundo, exclusión completa del asa intestinal enferma; en el tercero, resección.) Un enfermo con cáncer de la flexura hepática ingresó en la clínica afecto de íleo agudo, en un estado tan deplorable, que por de pronto no pudo hacerse más que establecer una fístula cecal para descargar el intestino (fig. 223).

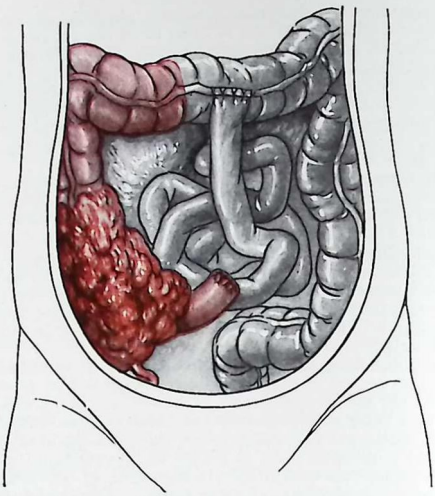


Fig. 221. Ejemplo de resección intestinal en dos tiempos con exclusión primaria unilateral y resección secundaria del asa enferma (caso 5). Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema. En una tuberculosis ileocecal se ha seccionado circularmente el asa inferior del íleon, se ha ocluído la sección aboral y la sección oral se ha unido términolateralmente con el colon transverso

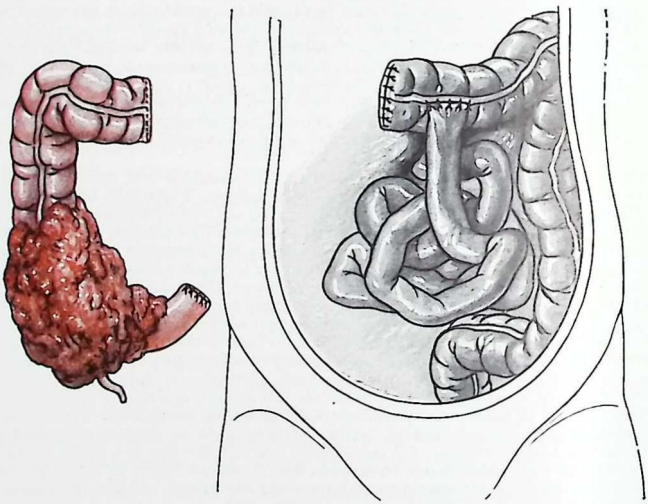


Fig. 222. Continuación del acto operatorio de la figura anterior (caso 5). Posición del intestino al terminar la segunda operación. Esquema. El colon transverso se ha seccionado entre el foco patológico y la anastomosis, la extremidad aboral se ha ocluído en forma ciega. Se extrae el asa intestinal excluída junto con el foco patológico

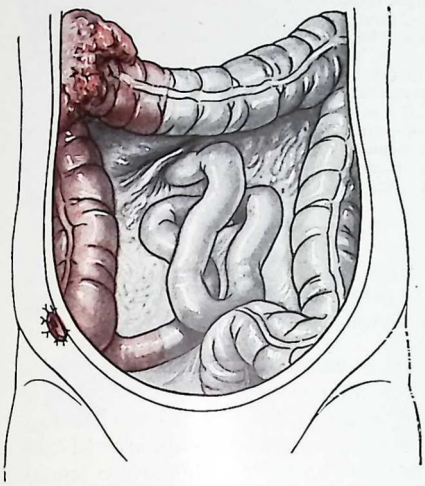


Fig. 223. Ejemplo de resección intestinal en tres tiempos (caso 6). Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.

En un cáncer de la flexura hepática, tratado en estado de íleo agudo, se practica una fístula cecal

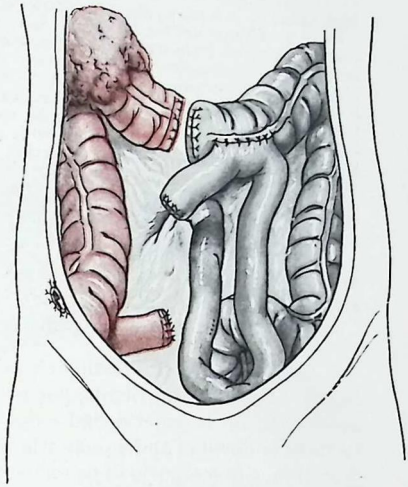


Fig. 224. Continuación de la figura anterior (caso 6). Posición del intestino al terminar la segunda intervención. Esquema.

Entre el asa inferior del íleon y el colon transverso se ha establecido una anastomosis lateral, se han seccionado las ramas aferente y eferente del asa enferma y se han ocluído como extremidades ciegas las cuatro secciones. El segmento intestinal completamente excluído desagua hacia fuera por la fístula cecal

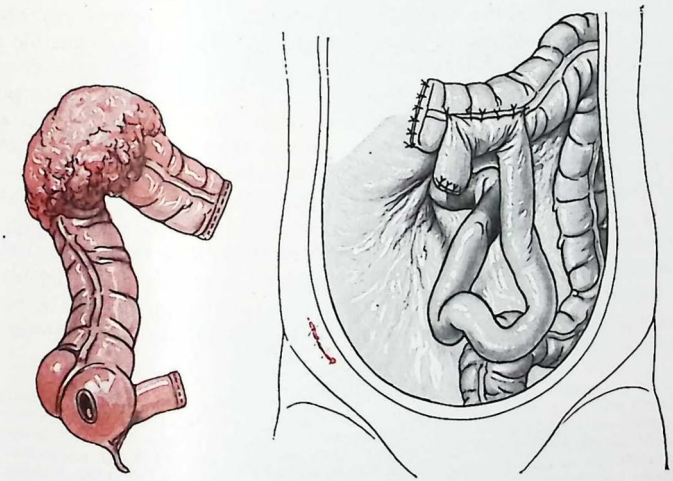


Fig. 225. Continuación de la figura anterior (caso 6). Posición del intestino al terminar la tercera intervención. Esquema.

Extirpación del asa intestinal completamente excluída por la intervención anterior

Después que el enfermo se hubo repuesto, tres semanas más tarde, se abrió la cavidad abdominal en la línea media por debajo del ombligo. Existía el propósito de practicar la resección en un tiempo del asa intestinal. Se seccionó el íleon 10 cm. por encima de la flexura íleocecal y el colon transverso en su porción central; los cuatro muñones intestinales fueron ocluídos terminalmente. El asa aferente del íleon se anastomosó lateralmente con la rama eferente del colon transverso. Durante la intervención el estado general del enfermo se agravó hasta tal extremo que pareció indispensable terminar la operación rápidamente. Por este motivo el segmento intestinal excluído, que poseía una derivación hacia el exterior por la fístula cecal que se había establecido en la operación anterior se dejó en el abdomen, habiendo podido comprobarse durante la operación la permeabilidad relativa del segmento canceroso de la flexura hepática (fig. 224). La herida laparotómica se cerró sin desagüe.

Tres semanas después se extirpó, mediante una nueva laparotomía, el asa intestinal cancerosa excluída (fig. 225).

### β) Extirpación primaria de un asa intestinal con establecimiento de un ano artificial, restablecimiento secundario de la continuidad del intestino y oclusión del ano artificial

La resección del intestino en esta forma se emplea cuando no puede practicarse aquélla en un tiempo por los motivos anteriormente expuestos; pero la naturaleza de la enfermedad exige la inmediata extracción del asa enferma fuera de la cavidad abdominal, y la repleción excesiva del segmento oral del tubo digestivo, o la inseguridad de una sutura intestinal, parece reclamar una amplia derivación, sin obstáculo, del contenido intestinal por medio de un ano preternatural. Estas circunstancias concurren a veces, por ejemplo, en la operación de una hernia estrangulada, con gangrena del intestino.

En la primera sesión se reseca el segmento intestinal enfermo, y se procura al propio tiempo el desagüe de las materias fecales del asa aferente por el establecimiento de un ano preternatural. Esto puede conseguirse dirigiendo hacia fuera las ramas intestinales aferente y eferente. Si las dos ramas del intestino pueden conducirse a través de las paredes del abdomen por el mismo sitio, se aplican una junto a la otra, y por lo que concierne al restablecimiento ulterior de la continuidad del intestino, se utiliza en lo posible la yuxtaposición en forma de escopeta de dos cañones (figs. 226 y 230). Si no es posible colocar una junto a la otra las dos ramas del intestino, pueden también conducirse hacia fuera por dos puntos separados (fig. 227). Pero en estos casos podemos también contentarnos con conducir hacia fuera sólo la rama aferente, ocluyendo en forma ciega la rama eferente, que se abandona en el interior de la cavidad abdominal (fig. 228). Es todavía más apropiado en este caso, pero peligroso cuando hay gran estasis intestinal, establecer una anastomosis implantando la rama eferente lateralmente en la rama aferente dirigida hacia el exterior (fig. 229), pues de esta manera se simplifica la segunda intervención, que tiene por objeto el restablecimiento de la continuidad del intestino.

La segunda intervención consiste en el restablecimiento de la continuidad del intestino y en la oclusión del ano artificial, mediante los procedimientos descritos en el capítulo D, 5, *c*, pág. 273.

Caso 7.º *Ejemplo de resección intestinal en dos tiempos con resección primaria.* Formación de un ano artificial y oclusión secundaria del ano artificial. En la operación de una hernia inguinal estrangulada en estado de íleo, se encontró en el saco herniario flemonoso un ovillo de asas gangrenosas de intestino delgado. Las asas intestinales gangrenosas fueron resecadas. En atención al mal estado general del enfermo, a la grave infección existente en el saco herniario y en la cavidad abdominal y a la intensa repleción de todo el intestino, se prescindió por el momento de una anastomosis primaria entre las asas aferente y eferente. Ambas ramas del intestino delgado se dirigieron hacia fuera a través del orificio herniario dilatado, se fijaron al peritoneo parietal y se aislaron con gasa yodofórmica de la cavidad abdominal libre, de modo que dichas asas quedaron dirigidas hacia fuera con sus secciones transversales

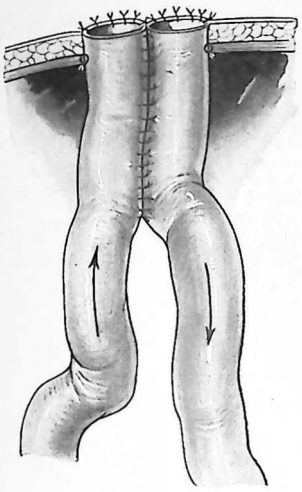


FIG. 226. Resección intestinal en dos tiempos. Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha resecado el asa enferma; las ramas aferente y eferente se han conducido hacia fuera unidas en forma de escopeta de dos cañones

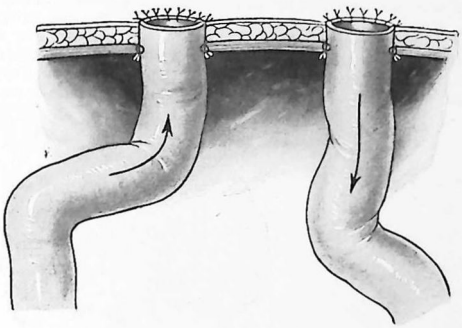


FIG. 227. Resección intestinal en dos tiempos. Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha resecado el asa enferma y las ramas aferente y eferente se han conducido separadamente hacia fuera

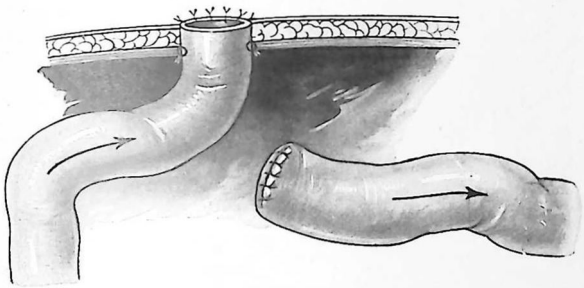


FIG. 228. Resección intestinal en dos tiempos con extirpación primaria del asa enferma. Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha extirpado el asa enferma; la rama aferente se ha conducido hacia fuera en forma de ano artificial; la rama eferente se ha ocluído en forma ciega y se ha abandonado en el abdomen

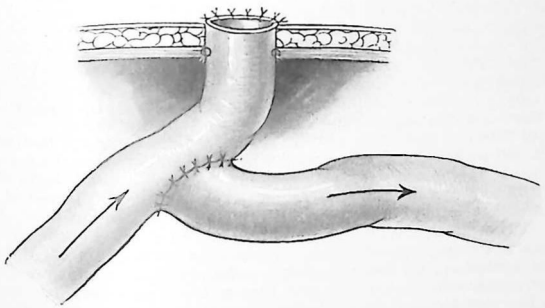


FIG. 229. Resección intestinal en dos tiempos con extirpación primaria del asa enferma. Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha extirpado el asa enferma; la rama aferente se ha conducido hacia fuera en forma de ano artificial; la rama eferente se ha implantado en la aferente

abiertas. En el asa aferente se introdujo un grueso tubo de desagüe, que por medio de un tubo flexible quedaba unido con un recipiente de cristal.

Pasadas tres semanas se practicó una laparotomía en la línea media, se fué en busca de las asas intestinales aferente y eferente, ambas ramas se anastomosaron lateralmente y se seccionaron en sentido transversal entre la anastomosis y el ano artificial Las dos ramas intestinales adheridas al anillo herniario fueron resecadas.

Caso 8.º *Ejemplo de resección intestinal en tres tiempos en un caso de gangrena del colon transverso, con resección primaria y establecimiento de un ano terminal en el asa aferente y oclusión terminal del asa eferente, con enteroanastomosis secundaria entre el colon ascendente y el colon sigmoideo, y oclusión terciaria del ano artificial.* Un enfermo de 50 años, con una lesión cardiaca, enfermó bruscamente con dolores abdominales violentos localizados en la región del ombligo y síntomas de peritonitis generalizada. El enfermo fué laparotomizado diez horas después del principio de la enfermedad, con el diagnóstico de probabilidad de úlcera gástrica perforada. Se empleó la anestesia raquídea en cinturón y se abrió el abdomen mediante

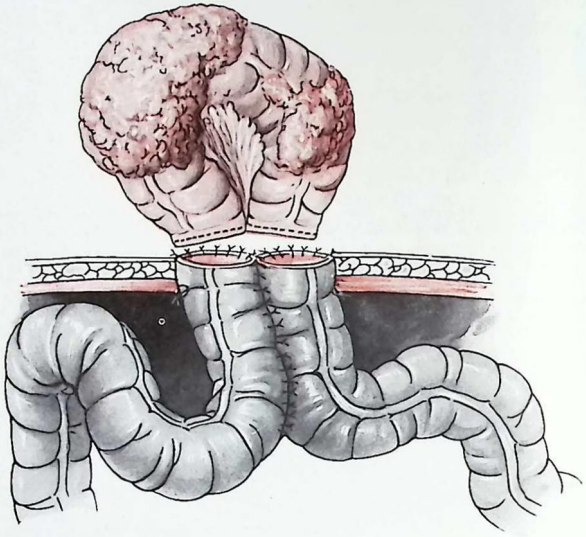


Fig. 230. Resección intestinal en dos tiempos con evisceración y yuxtaposición de las ramas aferente y eferente en forma de escopeta de dos cañones. Esquema

incisión en la línea media. Apareció un segmento del colon transverso de color negro azulado, de unos 20 cm. de longitud. Atrayendo el colon transverso fuera de la herida laparotómica e inspeccionando por la cara inferior el mesocolon transverso, se observó una obstrucción de la arteria cólica media y de su vena satélite.

El abandono del segmento intestinal gangrenoso en el interior del abdomen era imposible a causa del peligro de peritonitis. Era, por lo tanto, necesaria la extirpación inmediata del asa gangrenosa. Su exteriorización era imposible a causa de la cortedad del mesocolon transverso. Como además la experiencia demuestra que estas obstrucciones vasculares se extienden con frecuencia en corto tiempo, siendo por lo demás imprecisos los límites de la enfermedad, fué decidida la resección de todo el colon transverso. La reunión inmediata de los dos muñones de resección era imposible a causa de su gran distancia.

Con una pinza roma se pasó una cintilla de las empleadas para la ligadura del cordón umbilical a través del mesocolon transverso en la proximidad de la inserción del mismo en el intestino a nivel de la flexura derecha del colon, y otra a nivel de la flexura izquierda. Con estas dos cintillas se ejerció una fuerte tracción que permitió llevar el colon transverso fuera de la herida laparotómica, mientras el estómago y las porciones restantes del intestino quedaron en el interior de la cavidad abdominal. Hecho esto, se protegió cuidadosamente el campo operatorio con compresas de gasa. Se procedió luego a aplicar dobles ligaduras con ayuda de la sonda acanalada de Kocher, comprendiendo pequeños segmentos del ligamento gastrocólico y del mesocolon transverso que fueron luego seccionados entre dichas dobles ligaduras. En cada extremidad la línea de sección pasaba a 4 cm. del intestino y se alejaba

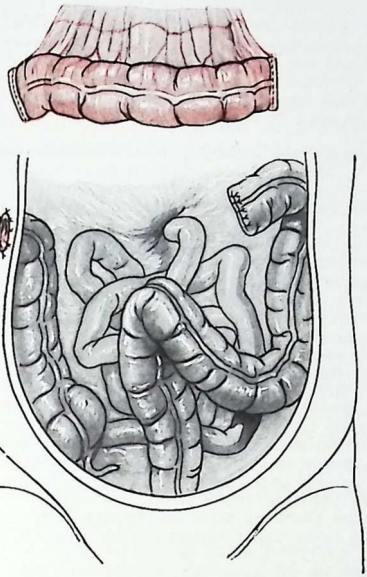


FIG. 231. Ejemplo de resección intestinal en tres tiempos (caso 8). Posición del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha resecado el colon transverso. La rama aferente del colon ascendente se ha suturado en las paredes del abdomen en forma de ano preternatural

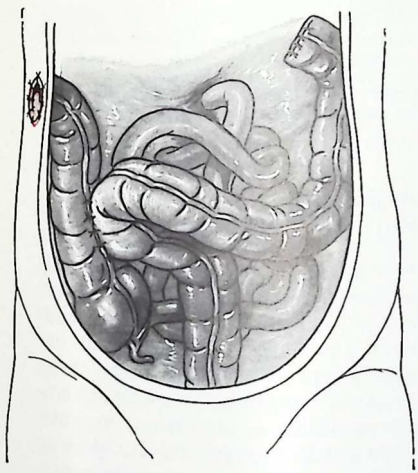


FIG. 232. Continuación de la situación representada en la figura anterior. Estado del intestino al terminar la segunda intervención (caso 8).
Entre la rama que conduce al ano artificial y la rama eferente excluída, entre el colon ascendente y el colon sigmoideo, se ha establecido una anastomosis lateral

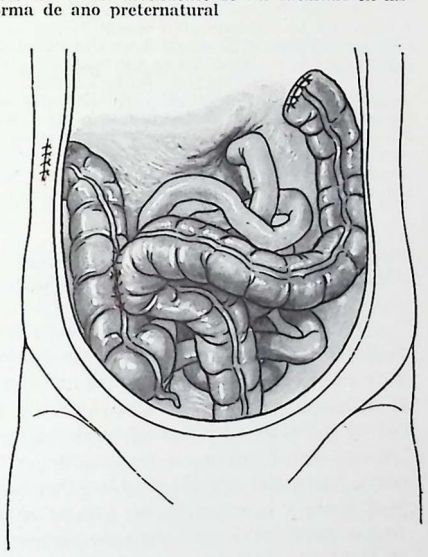


FIG. 233. Continuación del estado representado en la figura anterior. Estado del intestino al terminar la tercera intervención (caso 8).
El ano artificial excluído unilateralmente por la intervención anterior se ha cerrado desde fuera

del mismo hacia el centro en forma de arco aproximándose a la columna vertebral, para extirpar en lo posible los vasos trombosados del mesocolon. De la misma manera se seccionó a pequeñas porciones el epiplón mayor de derecha a izquierda. En la región de la flexura esplénica se seccionaron, previa ligadura, los apéndices epiploicos de la porción inicial del acodamiento del colon, de modo que en un trayecto de 5 cm. el intestino quedó completamente libre. En este punto se seccionó el colon con el instrumento de sutura de Petz, pasando la sección entre las dos filas de agrafes. La rama aferente se cubrió con un preservativo de goma; la sección transversal de la rama eferente se invaginó con un plano de sutura de Lembert (fig. 231).

El estado general desfavorable del enfermo recomendaba terminar rápidamente la operación. No parecía, por lo tanto, posible practicar en la misma sesión la anastomosis entre los segmentos aferente y eferente del intestino, y esto con tanto mayor motivo cuanto que existían ya signos de peritonitis incipiente consistentes en una notable palidez de las asas intestinales.

Por esta razón se practicó desde fuera una incisión de 5 cm. de longitud en el hipocondrio derecho, en un punto que correspondía al nivel en que podía conducirse todavía cómodamente la flexura derecha, de la que pendía todavía el colon transverso. Después de incindir la piel y el músculo oblicuo mayor, se separaron obtusamente con una pinza y dos separadores las fibras de los músculos profundos, de manera que se originó así un espacio circular de 3 a 4 cm. de diámetro, en cuyo fondo apareció el peritoneo. Desde la herida laparotómica media, cuyo labio derecho se mantenía elevado con una pinza de garfios, se empujó por dicho hueco una pinza, de modo que el peritoneo parietal fué empujado hacia fuera, formando un cono. El peritoneo se incindió crucialmente. Los cuatro colgajos se suturaron a la piel.

La pared abdominal derecha se continuó manteniendo fuertemente elevada con las pinzas de garfios. Un gancho de Langenbeck introducido desde fuera en el hipocondrio derecho a través de la pequeña herida abdominal mantenía desplegado este orificio. Se introdujo en el mismo una pinza con la que se cogió la extremidad del colon transverso ocluída con las agrafes de Petz y cubierta con el saquito de goma y llevándola hacia fuera, hasta que la rama que conducía a la flexura hepática quedó tensa.

La herida laparotómica media se cerró sin desagüe.

En la pequeña herida de la pared abdominal fué fijado el colon transverso en todo su perímetro al peritoneo parietal, y también se unió el colon con la piel por medio de algunos puntos de sutura. Después de seccionar transversalmente con el bisturí eléctrico el colon transverso eviscerado unos 5 cm. por encima de la superficie de la piel, se introdujo en el orificio desplegado con unas pinzas de Kocher un tubo de cristal de Mixter que penetró en la rama aferente y que se fijó mediante una ligadura. Al tubo de cristal se unió un tubo flexible para conducir al exterior las materias intestinales (fig. 231).

Al cabo de tres semanas el enfermo se había repuesto de tal modo que pudo llevarse a cabo, en un segundo acto operatorio, el restablecimiento de la continuidad del intestino. Con este objeto se abrió de nuevo la cavidad abdominal por la línea media. La parte más movible de la S sigmoidea se anastomosó lateralmente con el ciego (fig. 232).

Después de comprobar posteriormente la permeabilidad del paso establecido entre el ciego y la flexura sigmoidea, y de haber dejado largo tiempo sin funcionar el ano artificial del hipocondrio derecho cerrándolo con tiras de esparadrapo, en un tercer acto operatorio, llevado a cabo con anestesia local, se refrescaron los alrededores del ano artificial, dejando en el orificio anal un delgado ribete de piel. Se aislaron por disección las distintas capas de las paredes abdominales, cerrándose luego el orificio anal mediante suturas por capas, sin abertura de la cavidad abdominal (fig. 233).

### γ) Resección de un asa intestinal por el procedimiento de evisceración (exteriorización)

El procedimiento de la evisceración previa debe su perfeccionamiento al deseo de impedir toda posible contaminación de la cavidad abdominal libre por la salida de contenido intestinal. Este procedimiento consiste en dejar al principio el asa intestinal enferma no abierta fuera de la cavidad abdominal, y sólo secundariamente después de curada la herida abdominal y de haberse establecido un aislamiento completo de la cavidad peritoneal, extirparla fuera del abdomen. La subsiguiente nueva unión de las ramas aferente y eferente y la oclusión del ano artificial creado por la sección, puede, en caso de yuxtaposición en forma de escopeta de dos cañones de las ramas aferente y eferente, llevarse a cabo sin apertura de la cavidad abdominal. De esta manera toda la operación, desde el punto de vista de la cavidad abdominal, se convierte realmente en una «resección intestinal aséptica». Como por lo

demás la exteriorización primaria es una intervención sencilla y corta, y como la resección secundaria disminuye de importancia convirtiéndose en una intervención extraperitoneal, innocua, es éste precisamente el procedimiento indicado en los enfermos con escasa resistencia y en caso de contenido intestinal sumamente infeccioso (contenido del intestino grueso, contenido intestinal descompuesto). Si al día siguiente, o también al mismo día, se punciona el asa intestinal o se incinde ligeramente, puede obtenerse entonces la evacuación del contenido intestinal acumulado.

El procedimiento de exteriorización previa requiere una movilidad considerable del asa que ha de resecarse, tal como la que poseen sobre todo el intestino delgado, el colon transverso, el ciego y el colon sigmoideo.

Las intervenciones secundarias consisten en la extirpación del asa intestinal eviscerada y en la oclusión del ano artificial así creado.

*Primera intervención.* Ésta se lleva a cabo de la siguiente manera : en el centro del segmento intestinal enfermo se perfora obtusamente el mesenterio con una pinza, muy cerca de su inserción en el intestino. A través del orificio así formado se hace pasar un tubo de goma o una tira de gasa. Tirando de la misma se eleva la porción enferma del intestino. Sus conexiones con las regiones vecinas se denudan lo suficiente, de modo que la porción del asa intestinal que ha de extirparse quede completamente fuera de la pared del abdomen y sus ramas aferente y eferente se colocan una al lado de la otra en un trecho de 8 a 10 cm. (fig. 234). En esta longitud se unen lateralmente una junto a la otra mediante sutura, que ha de realizarse evitando comprender en la misma su mesenterio. Las dos ramas unidas en forma de escopeta de dos cañones se dejan nuevamente en la cavidad abdominal, y su parte más prominente se une en todo su perímetro con el peritoneo parietal, a nivel del punto de su perforación.

En la mayoría de los casos se utiliza la misma herida laparotómica, suficientemente reducida, para conducir al exterior el asa intestinal. Pero si la herida laparotómica se halla a una distancia considerable del foco patológico, es preferible practicar una nueva incisión abdominal directamente sobre el asa intestinal enferma, cuya longitud sea justamente la necesaria para que pase a su través el segmento intestinal enfermo, y el asa intestinal se exterioriza a través de la nueva herida. La piel se fija mediante sutura al asa intestinal.

Si urge la apertura del intestino, se punciona inmediatamente o al día siguiente en un punto limitado el asa aferente del segmento intestinal exteriorizado, o bien se abre con el bisturí eléctrico. De lo contrario se aplaza algunos días la apertura, a fin de evitar que se ensucien las heridas operatorias. Durante esos días puede vaciarse repetidas veces por punción el asa intestinal eviscerada.

Hasta aquí la intervención se lleva a cabo en forma casi idéntica a la simple formación de un ano en forma de escopeta de dos cañones, tal como se ha descrito en la página 254, con la única diferencia de que aquí el intestino enfermo ha de colocarse en una extensión mucho más considerable fuera de la cavidad abdominal, mientras que en la otra operación basta sólo llevar al exterior una pequeña porción de intestino suficiente para su sección ulterior.

*Segunda intervención.* Sólo después de 8 a 14 días se amputa con el bisturí eléctrico el asa intestinal prolapsada y su mesenterio a nivel de la piel

(fig. 235). Como la sección del mesenterio es dolorosa, es necesario infiltrarlo previamente con una solución anestésica. El mesenterio se secciona en la forma

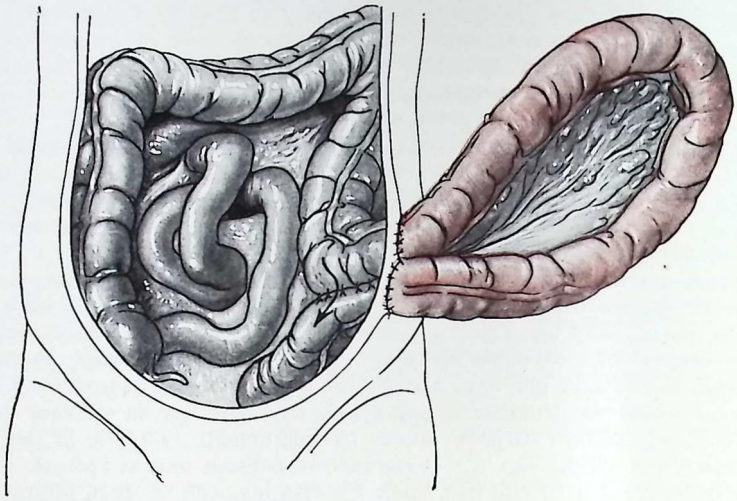


FIG. 234. Ejemplo de resección intestinal según el procedimiento de exteriorización (caso 9). Estado del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha colocado el colon sigmoideo fuera de la pared abdominal y se ha fijado a la misma por medio de sutura; las ramas aferente y eferente se han unido en una extensión considerable para formar un ano en forma de escopeta de dos cañones y se han fijado a la piel

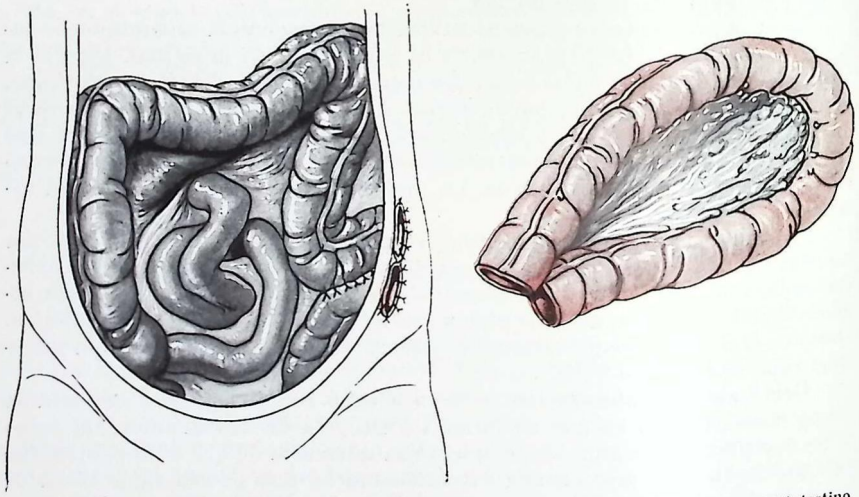


FIG. 235. Continuación del estado representado en la figura anterior (caso 9). Estado del intestino al terminar la segunda intervención. Esquema.
Se ha extirpado el asa intestinal prolapsada; queda el ano en forma de escopeta de dos cañones

corriente entre ligaduras en masa, y si eventualmente sangra algún vaso, se pinza y liga separadamente.

Más adelante, el ano artificial en forma de escopeta de dos cañones, originado por la amputación, se trata con el aplastador del espolón y se ocluye mediante sutura, tal como se ha descrito detalladamente en la página 276 (fig. 236).

Caso 9.º *Ejemplo de resección intestinal por el procedimiento de la exteriorización previa en un caso de vólvulo de la flexura sigmoidea.* Un enfermo, que a consecuencia de megacolon sigmoideo había sufrido ya varios ataques de vólvulo intestinal, fué operado en un intervalo, procediéndose a la apertura del abdomen por incisión en la línea media por debajo del ombligo, previa anestesia raquídea en cinturón, con la intención de proceder a la resección de la S ilíaca excesivamente voluminosa y elongada. Como se encontraron un gran número de escíbalos duros en el asa aferente dilatada, no pareció indicada la resección en un tiempo, y se decidió la resección en dos tiempos, con exteriorización previa del segmento intestinal que había de extirparse. Las dos extremidades, aferente y eferente, de la S ilíaca fueron suturadas una junto a la otra en una extensión de 10 cm. La porción restante de la S ilíaca se dejó fuera de la herida abdominal, convenientemente reducida (fig. 234).

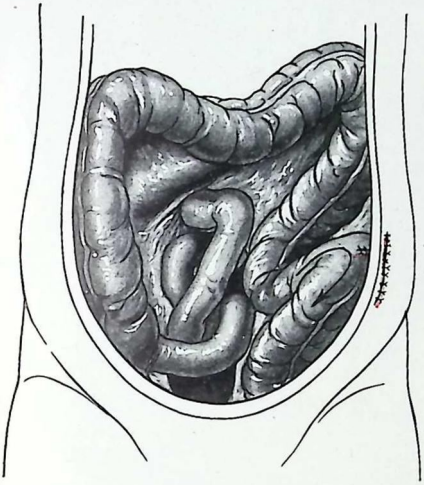


Fig. 236. Continuación del estado representado en la figura anterior (caso 9). Estado del intestino al terminar la tercera intervención. Esquema.
Se ha practicado el cierre del ano en forma de escopeta de dos cañones, restableciéndose la continuidad del intestino

A los pocos días se practicó un pequeño orificio en la rama aferente de la S ilíaca prolapsada, lo que permitió la salida de gases, y dilatando este orificio algunos días después se logró también la salida de los escíbalos. Al cabo de catorce días se resecó la S ilíaca a nivel de la piel después de ligadura de su mesenterio (fig. 235).

Algunos días más tarde se empezó a practicar el aplastamiento del espolón. Catorce días después el ano artificial fué avivado y ocluído mediante suturas (fig. 236).

A veces no es posible movilizar suficientemente el asa intestinal en forma que puedan aplicarse unas junto a la otra las ramas aferente y eferente en un largo trecho y poder establecer un ano artificial en forma de escopeta de dos cañones, sino que sólo con dificultad pueden conducirse al exterior, a través de la pared abdominal, las ramas aferente y eferente del intestino. A pesar de esto no hay que prescindir en tales casos, sin más ni más, del procedimiento de exteriorización previa, pero no tendremos la ventaja de poder restablecer la continuidad intestinal después de la amputación del asa prolapsada y ocluir el ano artificial sin proceder a una nueva laparotomía.

Pero también en estos casos desfavorables puede evitarse una segunda laparotomía, si durante la primera operación pueden anastomosarse mutuamente el intestino aferente y el eferente en un punto alejado de la porción exteriorizada (fig. 237). Como en la primera intervención se ha establecido ya una amplia anastomosis entre la porción aferente y la eferente del intestino, después de la amputación del asa prolapsada (fig. 238), basta con avivar la fístula y suturar el orificio intestinal (fig. 239), tal como se ha descrito en el capítulo D, 5, *b*, pág. 272.

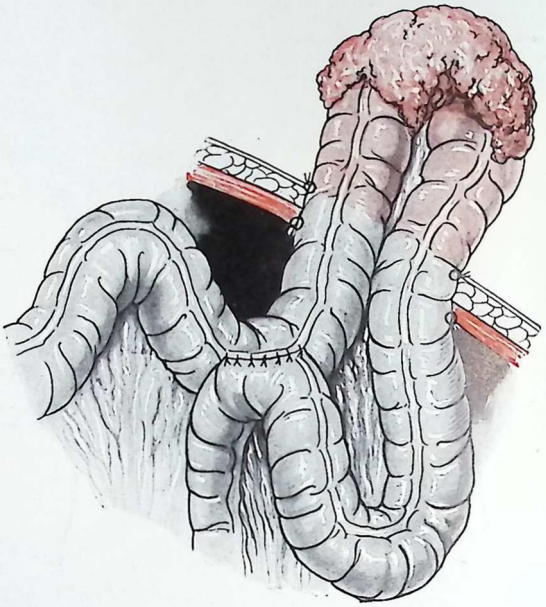


FIG. 237. Ejemplo de resección intestinal por el procedimiento de evisceración previa con establecimiento primario de una anastomosis en el interior de la cavidad abdominal entre las ramas aferente y eferente (caso 10). Estado del intestino al terminar la primera intervención. Esquema. El asa enferma se ha colocado delante de la pared abdominal y se ha suturado en este sitio. Lejos del punto de la sutura se ha establecido una anastomosis entre la rama aferente y la eferente

CASO 10. *Ejemplo de resección intestinal en varios tiempos por el procedimiento de exteriorización previa con establecimiento primario de una anastomosis en el interior de la cavidad abdominal.* En un enfermo laparotomizado por íleo agudo, la laparotomía puso en evidencia un cáncer de la flexura sigmoidea que obstruía el intestino. La resección primaria del asa enferma parecía muy arriesgada a causa del fuerte grado de repleción del asa aferente. Por otra parte, el estado general del enfermo era tan excelente que no parecía justificado limitarse al simple establecimiento de un ano preternatural. No obstante, las dos ramas del asa enferma no podían aplicarse una junto a la otra en longitud suficiente para la formación de un ano en forma de escopeta de dos cañones. Por este motivo se estableció una anastomosis entre la rama aferente y la eferente a distancia considerable de la lesión cancerosa, y al propio tiempo el asa cancerosa fué exteriorizada a través de una incisión especial en el lado izquierdo del abdomen y fijada en este sitio por medio de algunos puntos de sutura (fig. 237).

Pasados diez días se extirpó el asa exteriorizada (fig. 238).

Transcurridos otros catorce días se procedió a la oclusión de la doble fístula intestinal (fig. 239).

CASO 11. *Ejemplo de resección intestinal en cinco tiempos en un caso de cáncer de la flexura sigmoidea: primero, establecimiento de una fístula cecal; segundo, exteriorización del asa enferma; tercero, resección del asa enferma exteriorizada; cuarto, oclusión del ano sigmoideo;*

*quinto. oclusión de la fístula cecal.* Individuo de 60 años, afecto de cáncer estenosante de la flexura sigmoidea, en el que se presentaron manifestaciones de íleo agudo.

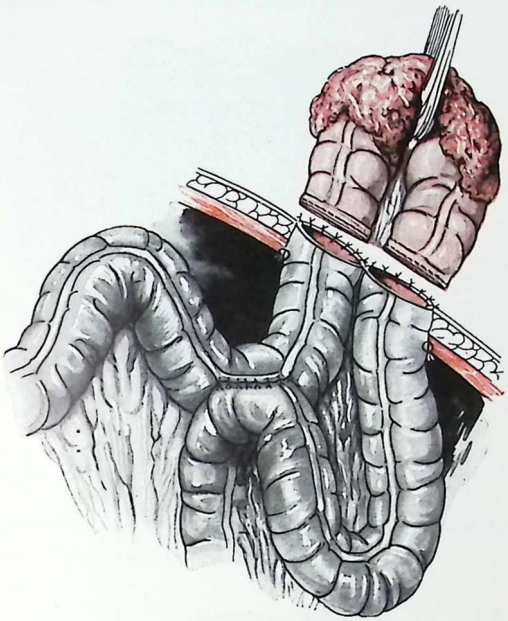


FIG. 238. Continuación del estado de la figura anterior (caso 10). Estado del intestino al terminar la segunda intervención.
Se ha amputado el asa enferma colocada fuera de la pared abdominal. Las ramas aferente y eferente excluídas por una anastomosis desembocan al exterior

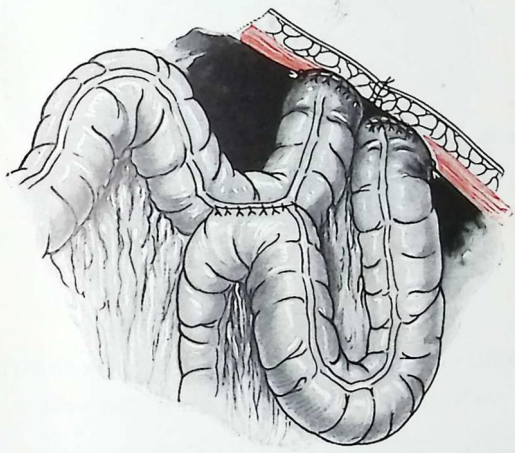


FIG. 239. Continuación del estado representado en la figura anterior (caso 10). Estado del intestino al terminar la tercera intervención.
Se ha ocluído la desembocadura de las ramas aferente y eferente

*Primera intervención.* Se procedió, mediante anestesia local, a establecer una fístula cecal, atrayendo al exterior el ciego a través de una incisión alterna practicada en la fosa ilíaca derecha, suturándolo en los bordes del peritoneo y sin abrirlo hasta pasados algunos días (fig. 240).

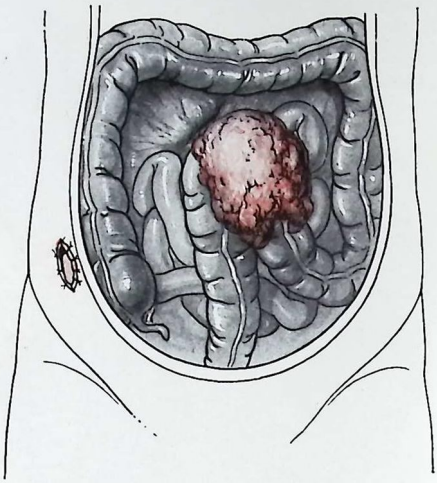


Fig. 240. Ejemplo de resección intestinal en cinco tiempos (caso 11). Estado del intestino al terminar la primera intervención. Esquema.
Se ha establecido una fístula cecal

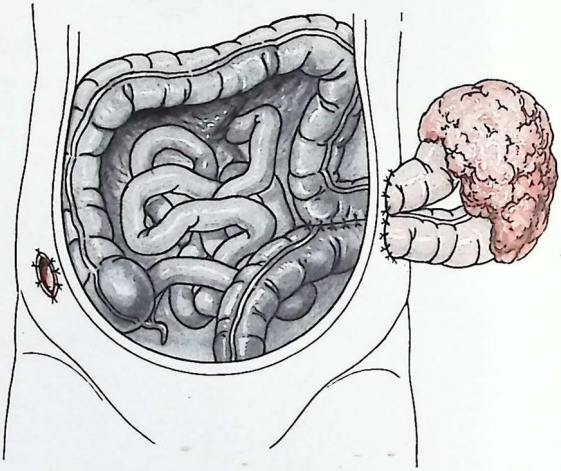


Fig. 241. Continuación del estado de la figura anterior. Estado del intestino al terminar la segunda intervención.
Se ha exteriorizado y suturado a la piel el asa enferma

*Segunda intervención.* Después de evacuación radical del intestino mediante irrigaciones se procedió a la abertura de la cavidad abdominal mediante una incisión pararrectal en el lado izquierdo, previa anestesia raquídea en cinturón, colocando al paciente en posición de pelvis elevada, combinada con decúbito lateral derecho. Se comprobó la existencia de un

cáncer escirro en la porción central de la flexura sigmoidea. Visto el estado deplorable del enfermo y el estado de infecciosidad del contenido del intestino grueso, no pareció aconsejable la resección, en un tiempo, del intestino enfermo. Por este motivo se decidió la resección en dos tiempos por el procedimiento de la exteriorización previa.

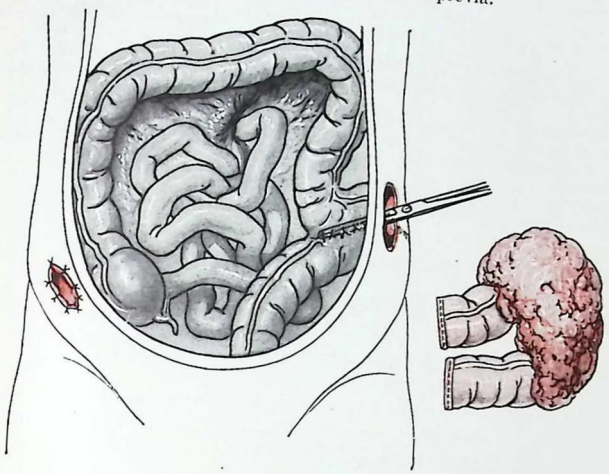


FIG. 242. Continuación del estado de la figura anterior. Estado del intestino al terminar la tercera intervención.
Se ha resecado el asa enferma exteriorizada

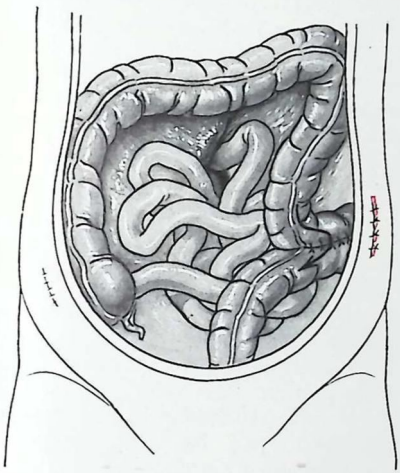


FIG. 243. Continuación del estado de la figura anterior. Estado del intestino después de practicadas las operaciones cuarta y quinta.
Han sido ocluídos el ano sigmoideo y la fístula cecal

Con una pinza se perforó el mesosigmoideo en la inmediata proximidad del intestino en el punto menos invadido por la lesión, lo que permitió pasar un tubo de goma, por medio del cual pudo exteriorizarse fácilmente la S ilíaca. Las ramas aferente y eferente del intestino enfermo se unieron lateralmente entre sí en una extensión de 12 cm. en porción sana con conservación de su mesenterio. El intestino unido así en forma de escopeta de dos cañones se

reintrodujo parcialmente en la cavidad abdominal, de modo que la porción de intestino situada inmediatamente por fuera de la pared abdominal, pero cuyo mesenterio se hallaba en el interior del abdomen, estaba completamente sano. La doble rama intestinal se suturó en el peritoneo parietal, y la herida abdominal se ocluyó lo suficiente para dejar sólo paso a las dos ramas del intestino (fig. 241).

La fístula cecal permaneció abierta. Por ella se evacuaron al día siguiente las materias fecales.

*Tercera intervención.* Al cabo de diez días, y previa anestesia local y ligadura de su mesenterio, se procedió a la amputación, con el bisturí eléctrico, del asa prolapsada a nivel de la piel (fig. 242).

*Cuarta intervención.* Pasados ocho días se empezó el aplastamiento del espolón. A los diez días se había logrado en grado suficiente para poder proceder con anestesia local a la incisión alrededor del ano contra natura y a la oclusión del mismo sin abertura de la cavidad abdominal.

*Quinta intervención.* Transcurridos otros catorce días se procedió en la misma forma a ocluir desde fuera la fístula cecal (fig. 243).

### δ) Extirpación de un asa intestinal por el procedimiento de invaginación

El deseo de conseguir la resección intestinal «aséptica», es decir, de la resección de un segmento intestinal e inmediato restablecimiento de la continuidad del intestino sin apertura primaria del mismo, y sin que el interior del tubo intestinal se ponga en contacto con la cavidad abdominal, no ha conducido a ningún procedimiento utilizable en las resecciones que han de practicarse en la continuidad del intestino. Sólo en la región de las porciones inicial y terminal del tubo intestinal, donde existe la posibilidad de introducir instrumentos por los orificios naturales, es decir, por la boca y por el ano, se han condensado dichos esfuerzos en el procedimiento de invaginación, aplicable por lo tanto a la resección del esófago y a la del cardias, y a la resección del colon sigmoideo y del recto. Precisamente en la región del segmento inferior del intestino parece de gran importancia evitar la apertura primaria del intestino, habida cuenta de la gran virulencia de la flora microbiana del intestino grueso. En el intestino grueso se emplea la resección por el procedimiento de la invaginación; raras veces en los tumores del colon sigmoideo de localización favorable, con mayor frecuencia en el tratamiento del megacolon congénito, por cuyo motivo nos limitaremos a describir la aplicación de este procedimiento en el tratamiento de dicha enfermedad (procedimiento de invaginación de Grekow). En la enfermedad de Hirschsprung las condiciones son especialmente favorables, porque la longitud y el grosor del segmento intestinal enfermo permiten una movilidad considerable y la pérdida de cierta cantidad de tubo intestinal.

Después de abrir la cavidad abdominal en la línea media, se denuda completamente el segmento enfermo del intestino grueso, tal como se ha descrito en el capítulo D, 7, *l*, pág. 253; un ayudante que no toma parte en la laparotomía introduce en el recto una sonda de várices de Barcock (véase tomo I, pág. 517), o bien la sonda anular, que se describirá y representará más adelante en el capítulo E, pág. 486, al tratar de la descripción de la amputación combinada del recto. El cirujano percibe desde la cavidad abdominal el vértice de la sonda introducida en el interior del intestino y la conduce a través del colon sigmoideo hacia arriba, y precisamente hasta el centro del segmento de intestino que ha sido despojado de su mesenterio. En este punto el intestino y la extremidad de la sonda existente en su interior se ligan fuertemente por debajo del botón terminal de la sonda con una gruesa hebra de seda (fig. 244). Cuando se utiliza la sonda anular se hace pasar la hebra por medio de una aguja a través de la pared intestinal, de manera




Fig. 244. Resección del intestino grueso por el procedimiento de invaginación. Esquema. La porción de intestino grueso que ha de resecarse se ha librado de su mesenterio. En el centro del segmento movilizado se ha ligado el intestino alrededor de una sonda introducida por el ano, y por tracción ejercida por medio de esta sonda se invagina y hace salir fuera del ano

que abarque el anillo y vuelva a salir por la misma pared intestinal, y rodeando el intestino hacia ambos lados por debajo del anillo se anuda fuertemente.



Fig. 245. Resección del intestino grueso por el procedimiento de invaginación para el tratamiento de la enfermedad de Hirschsprung.
La pared del intestino invaginado se une por medio de sutura con la pared del intestino invaginante

Si ahora el ayudante que ha introducido anteriormente la sonda la retira lentamente, el segmento de intestino situado por encima de la ligadura se introduce a modo de dedo de guante en el segmento situado por debajo de dicha ligadura. El cirujano vigila y dirige esta invaginación desde el abdomen. La invaginación va extendiéndose mientras en las paredes de las por-

ciones invaginante e invaginada del intestino, visibles desde fuera, no puede reconocerse ningún trastorno trófico. En la región del pliegue de reflexión se unen mutuamente en todo su perímetro ambos segmentos intestinales con una serie de puntos de Lembert (fig. 245). Se recomienda practicar esta sutura de unión en dos planos; el primero se aplica cuando la invaginación no es todavía completa, y el segundo después de haber realizado la invaginación completa.

La cavidad abdominal se cierra sin dejar drenaje. Se cambia la posición del enfermo, y el segmento intestinal duplicado que sale por el ano se amputa por capas, uniendo después las secciones transversales de los dos segmentos intestinales que quedan en el cuerpo mediante tres planos de sutura interrumpida (fig. 246).

Si el mesenterio se ha ligado en la extensión conveniente, la porción principal del tubo intestinal duplicado que se halla en el interior del recto se mortifica y se elimina (fig. 247). De esta manera se crean relaciones topográficas sumamente parecidas a las normales.

La dificultad principal del procedimiento de invaginación consiste en fijar exactamente el trecho de intestino que puede y ha de ser despojado de sus vasos nutricios. Si se procede por exceso, se producen trastornos tróficos de la pared intestinal que quedan en el abdomen y determinan una peritonitis; si por defecto, no se produce el esfacelo del intestino invaginado en suficiente extensión. Por este motivo es preferible ligar primero pocos vasos nutricios y empezar la invaginación paso a paso. La ligadura del mesenterio y la invaginación del intestino se continúan luego hasta que el intestino parece suficientemente acortado y en el embudo de invaginación no penetre ningún vaso nutricio importante.

## g) Extirpación del apéndice vermiforme (apendicectomía) y del divertículo de Meckel

### α) Indicaciones

Las enfermedades inflamatorias del apéndice vermiforme — y las circunstancias son similares en las inflamaciones del divertículo de Meckel — pueden requerir la operación en estados distintos. De un modo general se admite en la actualidad la conveniencia, en presencia de una afección reciente, cuando la inflamación todavía está circunscrita al apéndice y no se han producido aún complicaciones anatomopatológicas, de extirpar inmediatamente el apéndice mediante una operación precoz, sin tener en cuenta de si se trata aparentemente de un caso leve o de un caso grave. Desde este punto de vista no puede establecerse una diferencia fundamental entre adultos y niños. En el niño el diagnóstico es con frecuencia particularmente difícil, a consecuencia del parecido del cuadro patológico con la peritonitis neumocócica, y por este motivo la decisión de recurrir a la intervención quirúrgica se retarda fácilmente, con harta frecuencia en perjuicio del enfermo.

Respecto de las indicaciones en otras circunstancias no existe acuerdo completo. Algunos cirujanos proponen la operación radical inmediata en todas las fases tardías y cualquiera que sea la forma de la enfermedad. La mayor parte de los cirujanos adoptan un criterio ecléctico, pues pasadas 48 a 72 horas hay que contar con la posibilidad de una propagación de la in-

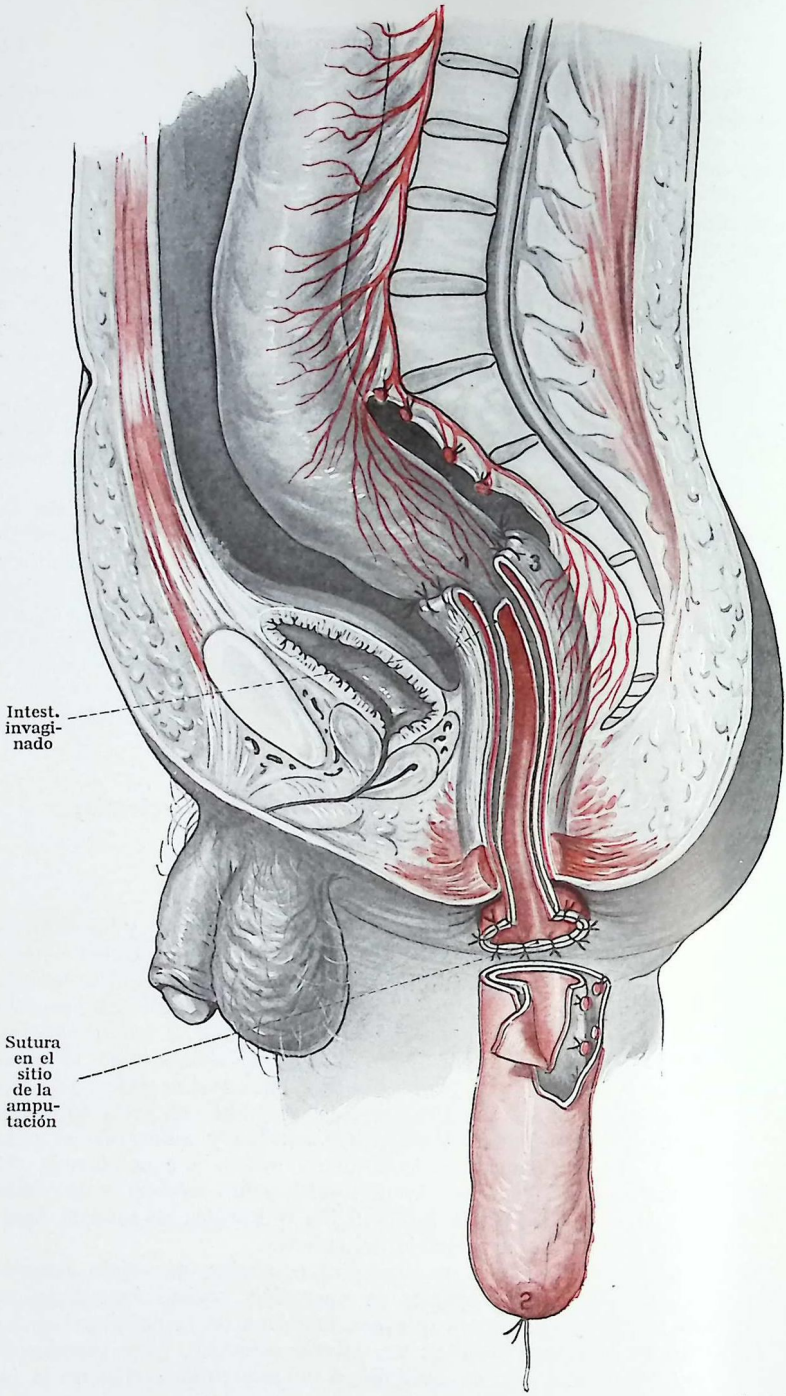



FIG. 246. Resección del intestino grueso por el procedimiento de invaginación. Esquema. Continuación del estado representado en la figura 244. El intestino se ha hecho salir fuera del ano. En el sitio de la invaginación la superficie del intestino invaginado se ha unido por medio de sutura con la superficie del intestino invaginante. Los segmentos intestinales conducidos fuera del ano se han amputado a la altura del ano, y los dos segmentos intestinales se han unido por medio de sutura

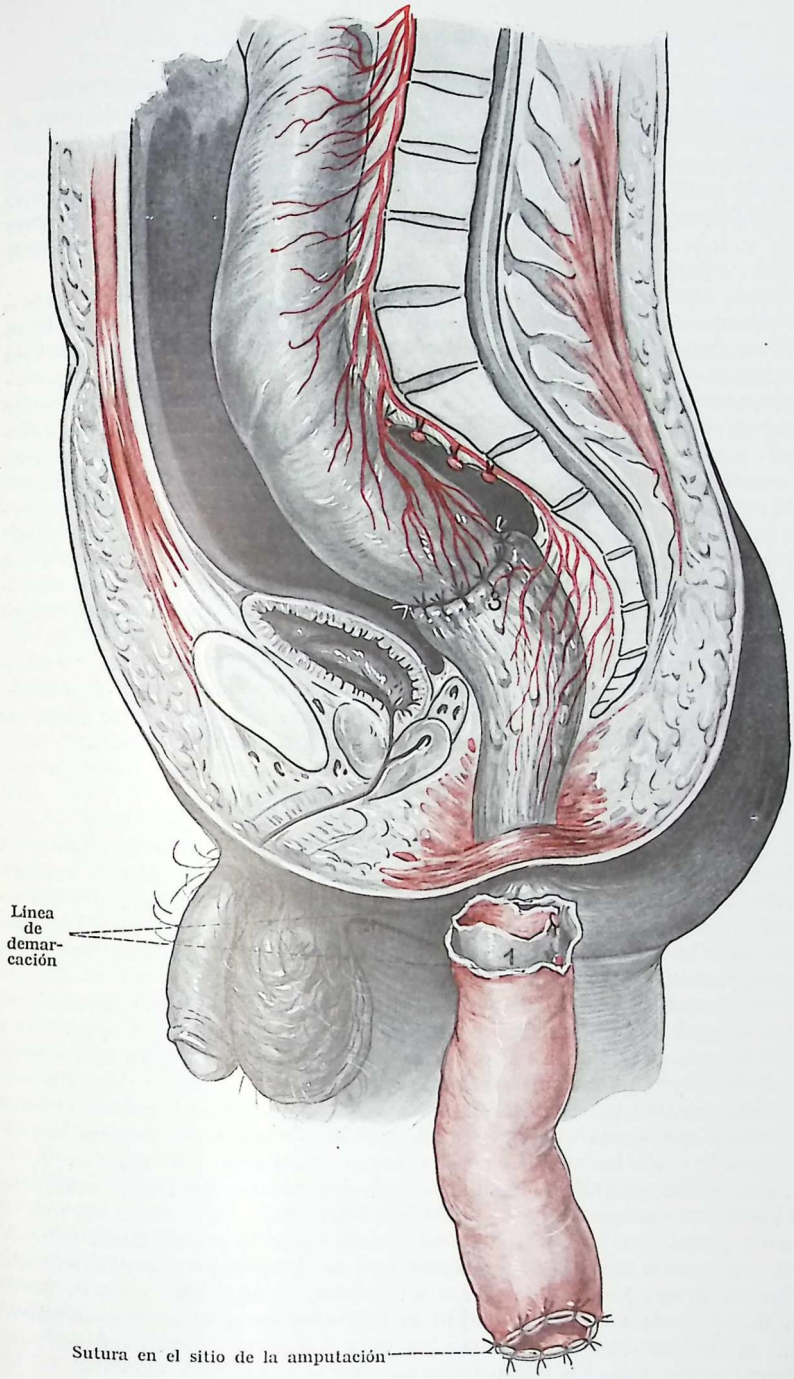



Fig. 247. Resección del intestino grueso por el procedimiento de invaginación. Esquema. Continuación del estado representado en la figura anterior. Los dos segmentos intestinales se han desprendido después de su mortificación y se eliminan por el ano

flamación a las regiones próximas. Se prescinde en general de una intervención inmediata cuando los síntomas generales inflamatorios se han atenuado y en la región del apéndice se ha formado una tumoración bien limitada, constituída por asas intestinales aglomeradas. En presencia de una inflamación general o muy extendida a las regiones próximas, o cuando se demuestre la existencia de un absceso, se requiere, por el contrario, una intervención activa, aunque en este último caso haya de limitarse, en la mayor parte de los casos, a la apertura del absceso.

En los enfermos tratados simplemente por la incisión del absceso, queda, naturalmente, su apéndice en el interior del organismo, aunque en estos casos también puede el apéndice desaparecer por necrosis y eliminación hacia fuera con el pus del absceso, o bien hacia el interior del intestino, de modo que no se encuentre en una operación ulterior. Pero como un apéndice vermiforme que ha sufrido una inflamación grave, a causa de las lesiones anatomopatológicas que persisten en el mismo, posee, según demuestra la experiencia, una acentuada tendencia a presentar nuevas inflamaciones, está justificado, y aún más es nuestro deber, recomendar la extirpación del apéndice sospechoso en un «intervalo libre» o «en frío» mediante una operación que puede calificarse de innocua. Entre la remisión de un ataque agudo y la operación en frío ha de transcurrir, según la gravedad de la inflamación sufrida, un espacio de tiempo de uno a tres meses, en tanto un nuevo ataque agudo no obligue a una intervención más precoz.

Existen también otros enfermos que de una manera persistente o recidivante aquejan dolores en la región del apéndice, sin que hayan presentado nunca un acceso grave que confirme el diagnóstico. También estos casos de «apendicitis crónica» reclaman con frecuencia la operación radical.

### β) Extirpación del apéndice (apendicectomía)

La apendicectomía se practica en posición elevada de la pelvis (posición de Trendelenburg) y ligero decúbito lateral izquierdo, pues de esta manera las asas intestinales se alejan por la acción de la gravedad del campo operatorio. Esta posición es también conveniente cuando se interviene en la fase aguda, pues no es de temer que el exudado infeccioso fluya hacia las partes sanas de la cavidad abdominal cerrada.

Para poner al descubierto el apéndice vermiforme y sus alrededores pueden elegirse dos incisiones: la incisión alterna lateral (A, 8, pág. 25) y la incisión pararrectal en bastidor (A, 5, pág. 16). La incisión alterna es más conservadora, y por este motivo se prefiere en los casos de diagnóstico evidente. La incisión pararrectal en bastidor puede prolongarse cómodamente lo mismo hacia arriba que hacia abajo, de modo que en los casos de diagnóstico dudoso permite también intervenir sobre órganos alejados, por ejemplo, la vejiga biliar o los genitales femeninos. Por este motivo es la más apropiada para los casos dudosos. Nunca se insistirá bastante en recomendar que en los casos agudos la incisión ha de ser desde el principio bastante extensa, y que tan pronto como se demuestre que es demasiado pequeña hay que decidirse a prolongarla en la forma anteriormente indicada, pues la buena visibilidad y perfecta accesibilidad de la región operatoria tienen gran importancia en presencia de dificultades técnicas a menudo considerables, especialmente en las fases de inflamación aguda.

Como, por el contrario, cuando se opera en frío las circunstancias son en general muy sencillas, y, por otra parte, en la incisión alterna las paredes del abdomen pueden dilatarse considerablemente por la enérgica tracción ejercida con separadores romos, y asimismo la incisión puede secundariamente prolongarse en cualquier momento de la operación, es posible el empleo de incisiones menos extensas, sin esforzarnos, por lo demás, en practicar «incisiones de las dimensiones de un ojal».

Para esta intervención, que la mayoría de los cirujanos practican preferentemente bajo anestesia general, resulta muy apropiada la anestesia raquídea en cinturón. La operación puede también llevarse a cabo con anestesia local, en tanto no existan adherencias intestinales que obliguen a repetidas maniobras para buscar el apéndice en la cavidad abdominal, y para despegarlo y ejercer fuerte tracción sobre los intestinos. En la fase aguda será preferible, por este motivo, prescindir de la anestesia local, y si en los casos que se han empezado con anestesia local se presentan las dificultades mencionadas, estará justificado continuar la intervención con anestesia general.

Al abrir el peritoneo sale generalmente al exterior, en las fases agudas de la enfermedad, un exudado más o menos turbio. Después de eliminar el exudado empapándolo con torundas de gasa, si el apéndice no se presenta espontáneamente en el campo operatorio, es necesario, en los casos de inflamación aguda, proceder sistemáticamente con mucho cuidado a aislar la cavidad abdominal por medio de compresas de gasa. Para esto se elevan fuertemente los separadores de Roux colocados en los labios de la incisión. Tan pronto el ciego aparece a la vista, se sujeta a fin de no rechazarlo con las tiras de gasa junto con el intestino delgado hacia el interior del abdomen. Una larga pinza de disección conduce una ancha tira de gasa húmeda hacia la región de la fosa ilíaca, y desde aquí la hace deslizar, pasando suavemente a lo largo de la pared posterior del abdomen, hacia la línea media, rechazando de esta manera hacia dentro las asas de intestino delgado libres que encuentra a su paso. A medida que van introduciéndose en la cavidad abdominal porciones de la tira de gasa, ejecutando el mismo movimiento típico, se establece poco a poco, hacia el lado interno de la región del ciego, un muro de gasa que separa la cavidad abdominal libre y que impide que las asas de intestino delgado hagan irrupción en el campo operatorio. Una segunda tira de gasa se coloca en la misma forma hacia la región hepática. Debe colocarse contigua a la primera y ha de conducirse lateralmente hacia la región lumbar. Una tercera tira de gasa se dirige hacia abajo, es decir, hacia la excavación pelviana. De esta manera el campo operatorio queda rodeado con un anillo de gasa cerrado en sus dos tercios, que mantiene en el abdomen el intestino delgado y que está dispuesto para empapar cualquier gota de pus que aparezca en la región del ciego y a impedir que se vierta en la cavidad abdominal libre.

En las apendicectomías practicadas en frío puede prescindirse del aislamiento de la cavidad abdominal con tiras de gasa, o bien puede realizarse más sobriamente cuando no sobresalga en el campo operatorio ninguna asa de intestino delgado que sea un estorbo para la operación, y pueda excluirse con certeza la existencia de un foco purulento, como por ejemplo cuando el apéndice libre se presenta inmediatamente a la vista del cirujano.

Con frecuencia el apéndice aparece a la vista inmediatamente o después de las primeras maniobras orientadoras. Se coge con una pinza especial lo

más cerca posible de la punta y se lleva fuera de la herida. En otros casos la busca del apéndice vermiforme ofrece dificultades, pues su situación puede ser muy diversa : puede hallarse libre en la cavidad abdominal entre las asas intestinales o formando parte de una tumoración constituída por una aglomeración de asas intestinales, cubierto o envuelto especialmente por el epiplón; puede estar pegado a la pared anterior, a la lateral o a la posterior del abdomen, o encontrarse en la profundidad de la pelvis menor; puede, junto con el ciego, hallarse en una posición elevada en la región hepática, o en el lado izquierdo de la cavidad abdominal también estar situado detrás del ciego y del colon ascendente, dirigido hacia arriba, de modo que el intestino grueso lo fije contra la pared posterior del abdomen y su situación sea completamente extraperitoneal.

Cuando resulta difícil encontrar el apéndice, hay que proceder con método riguroso de la siguiente manera : se procede en primer lugar a buscar el ciego. Para esto hay que tener en cuenta que no todo segmento de intestino grueso que se encuentre en la fosa ilíaca derecha ha de ser forzosamente el ciego o el colon ascendente. En ocasiones se encuentran desplazadas en esta región otras porciones del colon, especialmente la S ilíaca o el colon transverso. En las tentativas de llevar fuera de la herida operatoria el polo inferior del supuesto ciego, el colon sigmoideo se pone tenso en dirección a la pelvis, el colon transverso se reconoce por el omento que de él depende. En cambio, el ciego se reconoce siempre como tal por su unión con el intestino delgado. Los segmentos de intestino grueso que no sean el ciego se reintroducen en la cavidad abdominal, como el intestino delgado, y se mantienen en ella con compresas de gasa.

Cuando el ciego ocupa una situación alta, hallándose su polo inferior a un nivel más alto que el ombligo, no se encuentra en la fosa ilíaca derecha, siendo necesario buscarlo hacia la región hepática.

Una vez puesto al descubierto el ciego, se sigue hacia abajo hasta su parte más declive la cintilla o tenia situada en su cara anterior, la que nos conduce hacia la base del apéndice. Si no es posible seguir la cintilla anterior, se busca hacia el lado interno del ciego el sitio de la desembocadura del íleon. En el ángulo inferior, entre el ciego y el íleon, hay que buscar siempre la inserción del apéndice. En ocasiones el apéndice, cuando se pone tenso el ciego, se reconoce mejor por el tacto que por la vista. Se desliza el índice derecho encorvado en el ángulo entre el ciego y el íleon, detrás del ciego, hacia la parte profunda y se procura reconocer por el tacto el apéndice.

Cuando el apéndice está fijo a causa de adherencias inflamatorias antiguas o recientes, se libra de estas adherencias procediendo en parte cruentamente, en parte obtusamente. Cuando el apéndice se dirige hacia las partes más profundas tiene gran importancia disponer convenientemente el campo operatorio con separadores o valvas de formas diversas. Cuando las adherencias inflamatorias son recientes, con frecuencia el procedimiento menos traumatizante para llevar a cabo la movilización consiste en proceder obtusamente con el índice rodeando todo su perímetro. Toda brida que se ponga tensa ha de ser abarcada con la sonda hueca, y después de doble ligadura o de asirla con pinzas ha de seccionarse. El desgarro obtuso de estas conexiones provoca a menudo hemorragias desagradables y muy difíciles de cohibir en las partes profundas. Generalmente se consigue pasar el dedo acodado rodeando el apéndice y « luxarlo » fuera de la herida operatoria. De lo contrario, utilizamos la aplicación de « ligaduras escalonadas ».

Se empieza por pasar una gruesa hebra de seda con una aguja de Deschamps por un punto en que sea fácil rodear por completo el apéndice y se anuda fuertemente dicha hebra (fig. 248). Utilizando luego esta hebra como asidero, se atrae el apéndice hacia la herida y se libra en cierta extensión de sus conexiones. Tan pronto como se ha despegado circularmente una región más profunda del mismo, se aplica una segunda ligadura, que permite ejercer nueva tracción sobre el apéndice. Así se continúa progresando centímetro por centímetro, hasta que se ha alcanzado la punta y se ha llevado fuera del campo operatorio.

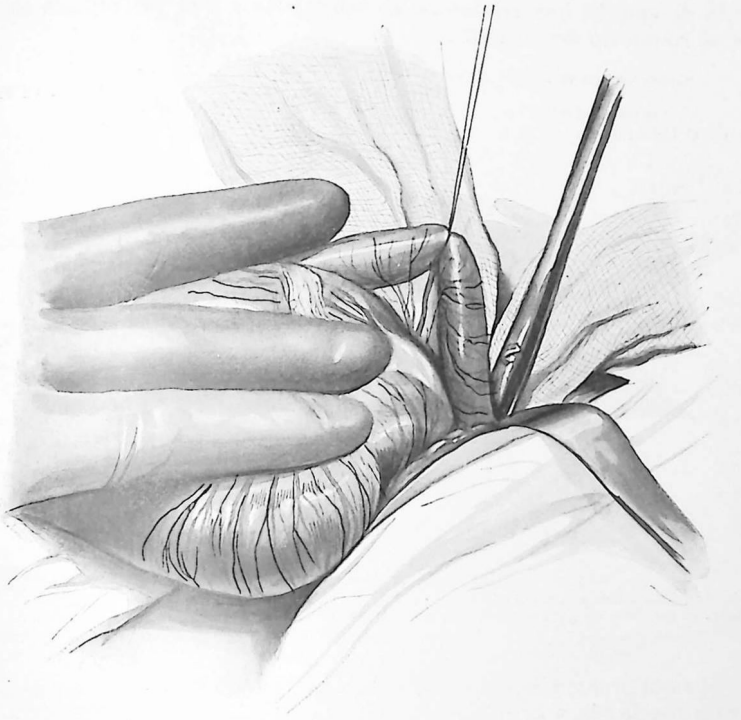


FIG. 248. Apendicectomía.
Resultando difícil la denudación del apéndice en toda su extensión, se ha pasado una gruesa hebra de seda en un punto en que ha sido fácil rodearlo por completo y utilizando esta ligadura « escaladora » se atrae el apéndice a la herida operatoria

En caso de situación retroperitoneal del apéndice vermiforme hay que movilizar el ciego y rechazarlo hacia la izquierda y arriba. Se pone tenso el ciego y se secciona por su cara externa el pliegue que su revestimiento seroso forma al reflejarse sobre la pared posterior del abdomen. Con algunas tracciones es posible movilizar obtusamente hacia dentro y hacia arriba el ciego y el colon transverso, de modo que su lecho, es decir su cara posterior y el apéndice que se halla en el tejido conjuntivo retrocecal, queden al descubierto. Los apéndices muy largos pueden alcanzar hasta el hígado. En este caso hay que despegar el colon ascendente en un largo trecho.

Todas estas manipulaciones, cuando se trata de un apéndice turgente lleno de pus, han de practicarse con sumo cuidado para evitar el estallido del apéndice y la diseminación de su contenido infeccioso. A pesar de todas las precauciones no siempre puede evitarse la salida de contenido purulento, ya por existir antes de la operación una perforación, ya por desgarrarse la pared inflamada, o porque el apéndice resulte completamente seccionado y la punta se encuentre en la profundidad. En todas estas circunstancias se recoge lo más completamente posible con torundas de gasa el contenido que se derrama, y si sale al propio tiempo un coprolito, se extrae. Cuando existe un segmento de epiplón que establezca un tabicamiento que obstruya la salida de pus, se reseca sin despegarlo.

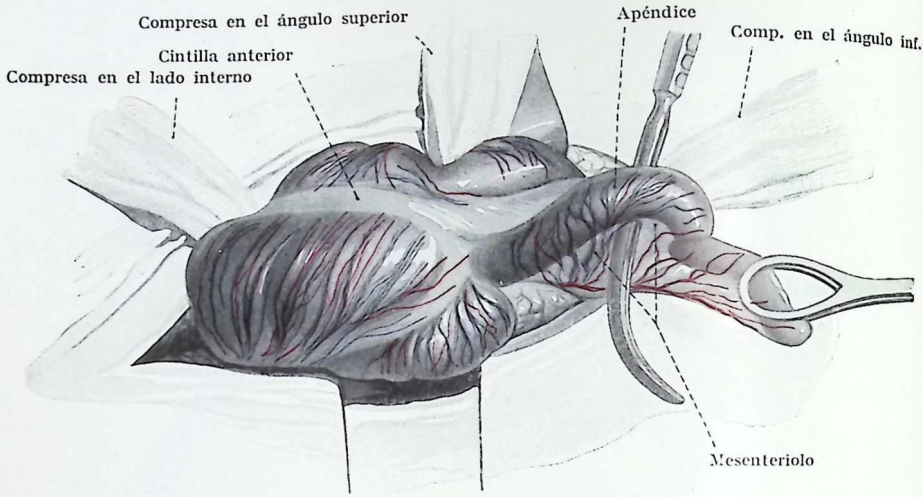



FIG. 249. Apendicectomía.
El ciego y el apéndice se han exteriorizado ; la cavidad abdominal se ha aislado por medio de compresas de gasa. El mesenteriolo se liga y secciona entre ligaduras aplicadas por sectores con auxilio de la sonda acanalada

Si en la profundidad queda al principio un resto de apéndice vermiforme, se coge con la pinza de intestino delgado, y, si es posible, se lleva al exterior y se extirpa. Estos restos sólo se abandonarán en el interior del abdomen en caso de necesidad extrema, y únicamente cuando el cilindro de mucosa inflamado se desprenda y se extraiga de la serosa como un sable de su vaina.

En cuanto el apéndice inflamado se ha separado de su lecho, se aplican al mismo unas tiras de gasa, que lo protegen de contaminación durante el resto de la operación, la hemorragia parenquimatosa se cohibe y el exudado inflamatorio se absorbe con torundas de gasa. El apéndice vermiforme se eleva por su punta.

En cuanto el apéndice se ha hecho accesible, se despliega y se libra de su mesenteriolo, ligando los vasos que se encuentran en este último. Si el mesenteriolo es largo, se despliega elevando el apéndice cogido por la punta y se secciona después de practicar ligaduras en masa (fig. 249), para lo cual se utiliza la sonda acanalada o la aguja de Deschamps, que permite pasar hebras,

que abarcan a cada lado anchos puentes del meso, que son seccionados previa ligadura. Se prosigue practicando ligaduras en masa hasta que el apéndice

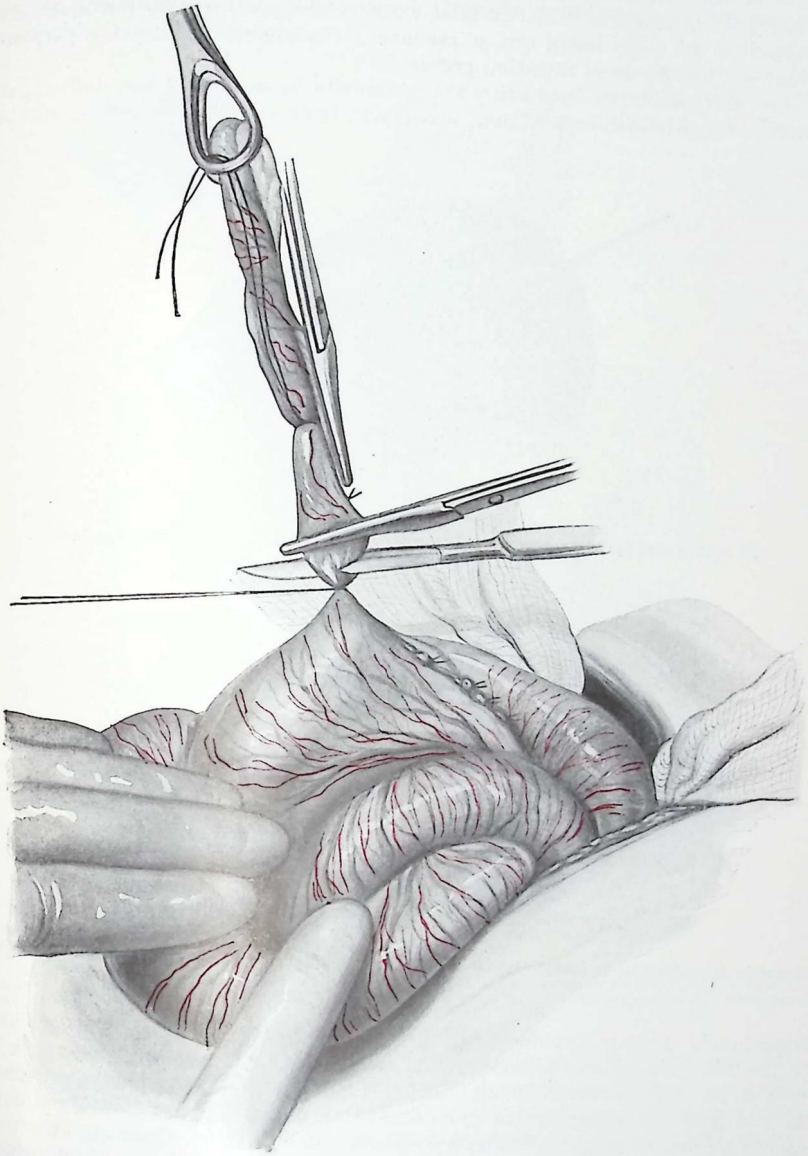


Fig. 250. Apendicectomía.

El apéndice vermiforme separado de su mesenterio se ha ligado en su base y por fuera de la ligadura se ha colocado una pinza. Se secciona con el bisturí en la inmediata proximidad de la ligadura

agüe en dicha región, para lo cual puede utilizarse como guía la hebra de la ligadura que se hace pasar por el interior del tubo de desagüe (fig. 253).

En unos casos podrá cerrarse por completo la pared abdominal después de la apendicectomía ; en otros será necesario establecer un desagüe o un taponamiento. Los motivos para seguir una u otra conducta son los mismos que se describen en el tratamiento de la peritonitis generalizada en el capítulo D, 8, *c*, págs. 361 y siguientes. La regla general es proceder a la oclusión primaria de

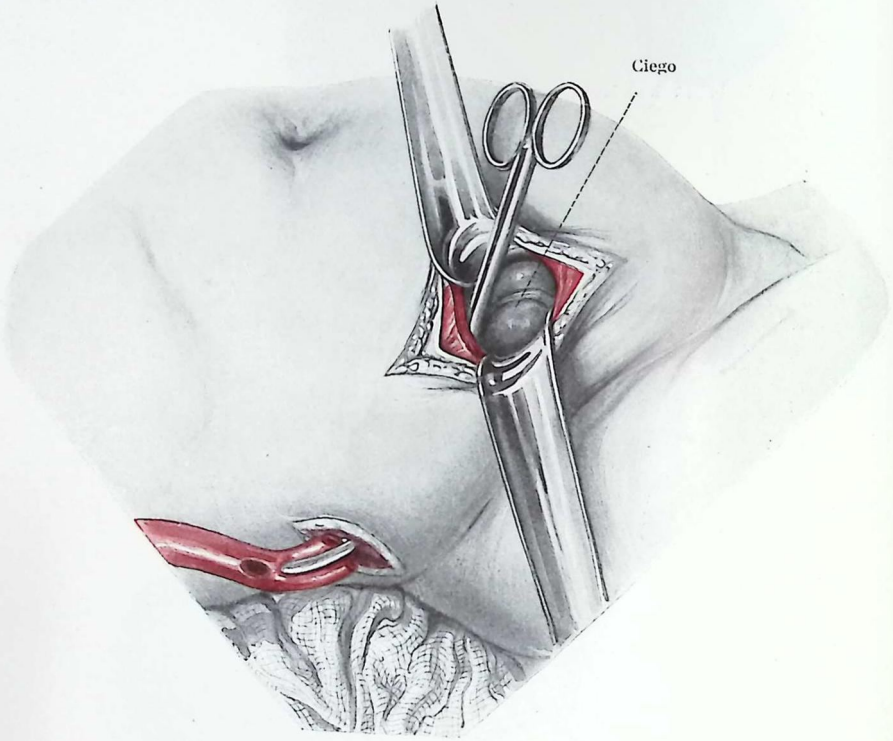



Fig. 254. Drenaje lumbar de la región del apéndice.
Por la herida laparotómica principal se introduce una pinza larga hacia la región lumbar, y después de practicar una contraabertura a través de las paredes abdominales se conduce hacia fuera, donde coge la punta de un dren y lo conduce hasta la región del apéndice

la pared abdominal; la aplicación de desagüe y de taponamiento obedecerán a circunstancias especiales. Cuando el apéndice se haya extirpado en su totalidad sin quedar en el interior del abdomen porciones necrosadas, la hemostasia sea completa y el muñón haya podido tratarse convenientemente, la herida laparotómica se cerrará por completo e incluso en caso de peritonitis purulenta grave. Pero si, por el contrario, quedan en el interior del abdomen porciones necrosadas, la oclusión del muñón del apéndice no es segura, la hemostasia no es perfecta y no ha podido extirparse completamente la punta del apéndice, o se ha visto desaparecer un coprolito en la profundidad que no ha

podido luego hallarse, será necesario establecer un drenaje. Estos casos constituyen una inmensa minoría. En el centro del foco infeccioso se coloca un tubo de desagüe y la cavidad abdominal libre se aísla del foco infeccioso mediante un taponamiento con gasa viofórmica. Una zona que sangre se taponará igualmente con gasa viofórmica.

Como que después de la apendicectomía las condiciones mecánicas de desagüe por medio de un tubo aplicado a través de la herida laparotómica son desfavorables, parece a primera vista conveniente hacer salir el tubo de desagüe al exterior por la región lumbar derecha. No obstante, este procedimiento, como que el drenaje se aplica cada vez con menos frecuencia y se ha convertido en una rareza, ha perdido mucho en importancia. Para practicar el drenaje

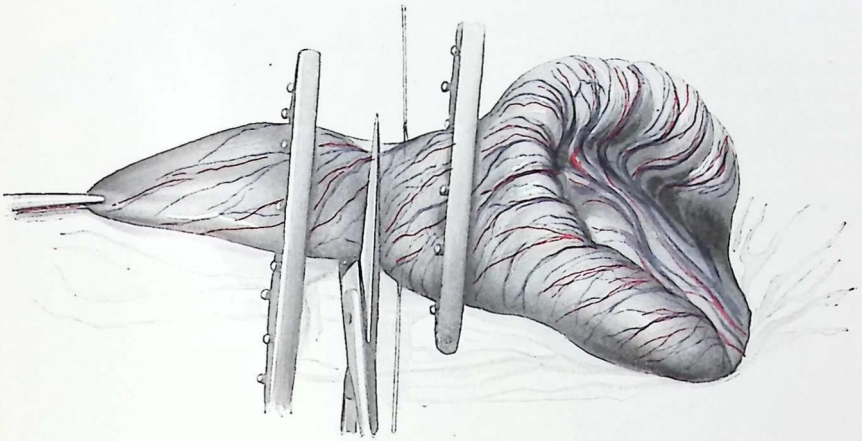


FIG. 255. Resección de un divertículo de Meckel.
Se coge el divertículo hacia ambos lados con pinzas elásticas y se aplican en su base dos hebras de sostén. Se secciona con las tijeras

lumbar se rechaza la pared posterior del abdomen hacia la región lumbar derecha por medio de una pinza desde la herida laparotómica, se incinde sobre la punta de la pinza y ésta sale al exterior (fig. 254), cogiendo con sus ramas un grueso tubo de desagüe cuya extremidad anterior se conduce al lecho del apéndice y por su orificio posterior sale hacia fuera. La herida laparotómica anterior se cierra completamente.

El tratamiento de las peritonitis purulentas generalizadas y de los abscesos peritoneales que tienen su punto de partida en el apéndice se describe en el capítulo D, 8, pág. 355 y en el mismo capítulo pág. 363.

Respecto al tratamiento del ciego móvil interpretado a veces como «apendicitis crónica», véase el capítulo sobre el estreñimiento crónico, D, 7, *k*, págs. 349 y siguientes.

### γ) Extirpación del divertículo de Meckel

No sólo a causa del parecido de las manifestaciones patológicas de la apendicitis aguda y de la diverticulitis aguda, que con frecuencia dan lugar a errores diagnósticos, sino también por el tratamiento y técnica operatoria que ha de

aplicarse para la extirpación de la formación que determina esta enfermedad, estas dos afecciones han de estudiarse juntas.

El divertículo de Meckel es un resto congénito del conducto ónfalomesentérico que existe en el intestino delgado, pudiendo hallarse a una distancia de 30 a 150 cm. de la válvula ileocecal. Este conducto puede mantenerse completamente permeable, desembocando por fuera en la región del ombligo y por dentro en el intestino, puede persistir en forma de cordón sólido, o puede formar

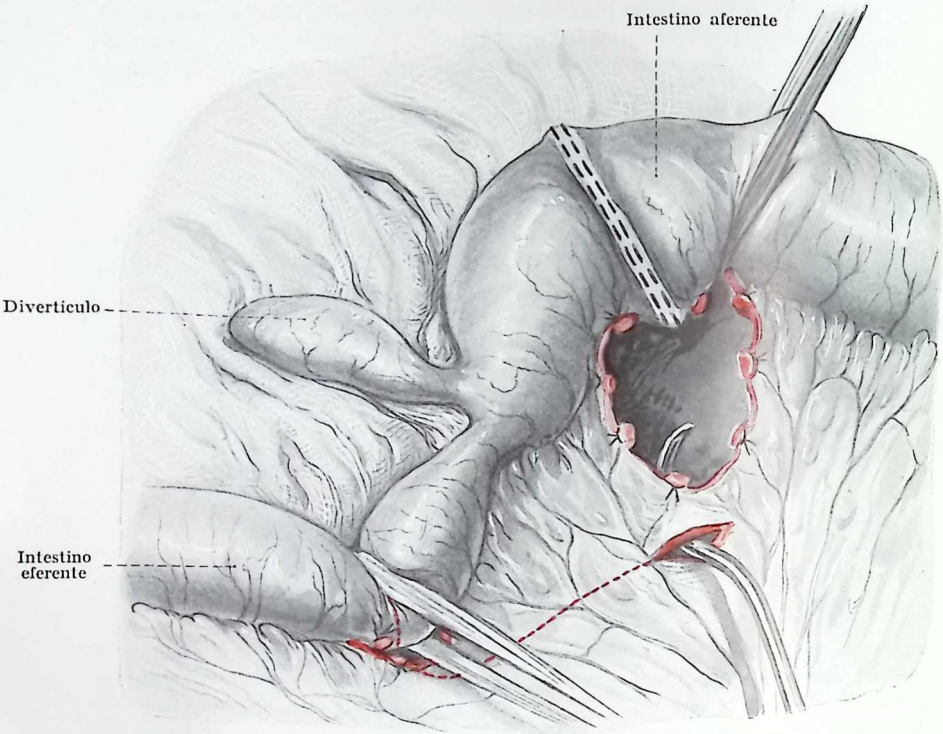



FIG. 256. Extirpación de un divertículo de Meckel mediante resección circular del segmento intestinal en que está implantado.

Se pasa una cintilla por debajo de cada uno de los puntos por donde ha de seccionarse el asa intestinal que contiene el divertículo y que está estenosada aboralmente. El mesenterio comprendido entre estos dos puntos se secciona por sectores entre dobles ligaduras colocadas con auxilio de la sonda acanalada o de la aguja de Deschamps. La sección del mesenterio está señalada por una línea de trazos roja. La porción oral del intestino ha sido ya suturada con el instrumento de Petz; el sitio por donde ha de seccionarse la rama aboral está señalada por una línea de trazos roja

un saco ciego revestido de mucosa situado en el ombligo en el intestino delgado, o puede formar un quiste cerrado en la cavidad abdominal.

La forma que más a menudo da lugar a manifestaciones clínicas es la de un saco ciego que pende del intestino delgado, puede ser delgado como apéndice vermiforme o estar implantado en el intestino como un ancho saco (fig. 255). Muy frecuentemente en la región de su inserción existe una estrechez congénita (fig. 256), o consecutiva a inflamación o acodamiento, de la luz del intestino.

El tratamiento de la *inflamación aguda y perforación del divertículo de Meckel* se rige por las mismas leyes que el tratamiento de la apendicitis aguda. Consiste en la mayoría de los casos en la extirpación del divertículo. Una vez puesto al descubierto el divertículo, se seccionan sus eventuales conexiones vasculares entre dos ligaduras, y la formación, completamente denudada, se liga como un apéndice cuando posee pedículo estrecho. Cuando el pedículo es ancho se secciona en la dirección del eje longitudinal del intestino (fig. 255). Las superficies de sección se unen con dos planos de sutura. Al practicar estas suturas hay que evitar con sumo cuidado ocasionar una estrechez del intestino delgado. Si esto no puede evitarse, o si existe ya antes de la resección del divertículo (fig. 256), es necesario evitar la región estenosada mediante una ancha enteroanastomosis. En ocasiones lo más sencillo es resecar el segmento de intestino delgado (fig. 256) y restablecer mediante enteroanastomosis la continuidad del paso por el intestino.

Cuando el divertículo está en conexión con el ombligo en forma de tubo revestido de mucosa o de cordón, puede dar lugar a una estrangulación interna o a un vólvulo de las asas intestinales. Estos estados patológicos se tratan operatoriamente en la forma ordinaria, en cuyo caso hay que extirpar al propio tiempo la conexión del ombligo con el intestino.

Los restos del órgano ónfalomesentérico que se encuentran en el ombligo en forma de rosetón de mucosa que rezuma no han de tratarse por medio de la peligrosa cauterización con el termocauterio, sino que se procurará resecar cuidadosamente toda la mucosa. Esto es muy sencillo, aunque sólo salga hacia fuera una pequeña porción de la misma. Pero en ocasiones, siguiendo el tubo de mucosa, puede llegarse a un embudo profundo, que sólo puede extirparse con dificultad y preferentemente resecando al propio tiempo el ombligo. La onfalectomía ha de ir también aquí seguida de la plastia cosmética del ombligo, que se describirá al tratar de la operación de la hernia umbilical.

## 7. Tratamiento de la oclusión intestinal mecánica (íleo mecánico)

### a) Generalidades

La orientación en la cavidad abdominal, que hallándose los intestinos vacíos no da lugar generalmente, en la forma descrita en el capítulo D, 1, página 218, a dificultad alguna, puede ser sumamente difícil en caso de íleo, especialmente de íleo agudo, pues las asas intestinales dilatadas dificultan o casi imposibilitan el acceso y la inspección visual de los distintos segmentos de la cavidad abdominal y de los distintos órganos contenidos en la misma. Incluso la distinción entre el intestino delgado y el intestino grueso no siempre es fácil cuando las asas intestinales están excesivamente distendidas.

El primer problema que se presenta al cirujano es el de aclarar la naturaleza y localización del obstáculo, pues sin este conocimiento es imposible llevar a cabo un tratamiento conveniente y dirigido contra la causa del trastorno, y hay que contentarse con medidas sintomáticas. En primer lugar, por lo que concierne a la índole del procedimiento operatorio, tiene una importancia vital dilucidar si en el caso presente se trata de un íleo por obturación, en el

que la indicación vital puede ser resuelta por la derivación sintomática de las materias fecales, o bien de un íleo por estrangulación, cuya evolución ulterior

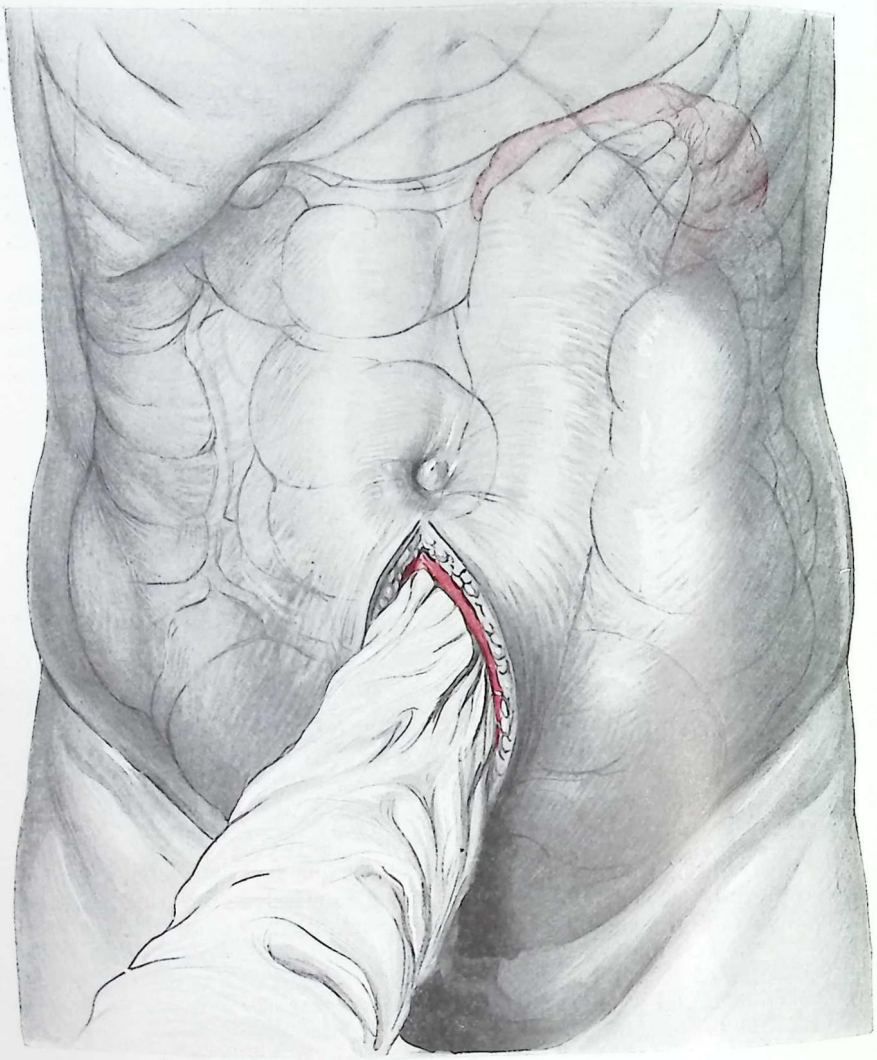


Fig. 257. Exploración ciega de la cavidad abdominal en la oclusión intestinal, introduciendo la mano a través de una pequeña incisión en la pared abdominal

pueda ocasionar en breve tiempo la muerte del enfermo por peritonitis, aunque se haya resuelto la oclusión intestinal mediante la derivación de las materias fecales.

Se comprende que para resolver este problema fundamental se recurra a todos los procedimientos de exploración conservadores. Si antes de la operación no se ha logrado un diagnóstico preciso en este sentido, al empezarla sólo excepcionalmente se prescindirá de determinar la causa de la afección, como en aquellos casos en que el estado general del enfermo sea muy deplorable y el riesgo de una subsiguiente peritonitis después de establecer una fístula intestinal parezca menor que la pérdida de fuerzas del enfermo que ocasiona el esclarecimiento de las circunstancias patológicas del caso. En estos casos desesperados y cuando, aun siendo mediano el estado general del enfermo, pueda excluirse un íleo por estrangulación, se establecerá una fístula intestinal en un asa lo más próxima posible en dirección oral, del obstáculo; pero en los casos que no han podido aclararse hay que tener en cuenta el peligro de la aparición de una peritonitis.

Aun con buen estado general del enfermo toda intervención operatoria en caso de íleo agudo es peligrosa, y por este motivo se practicará la menor intervención posible y la más sencilla.

Según nuestra experiencia, la anestesia raquídea en cinturón es la mejor soportada por los enfermos de íleo. Esta clase de anestesia es preferible en tanto no haya de aplicarse únicamente una fístula intestinal o un ano artificial, en cual caso basta la anestesia local.

En modo alguno hay que procurar en todos los casos obtener a toda costa el diagnóstico local exacto por vía operatoria. Si antes de la apertura del abdomen no ha podido conseguirse el esclarecimiento sobre este particular, se abre la cavidad abdominal mediante una incisión en la línea media por debajo del ombligo, que en caso necesario podrá dilatarse en la forma conveniente. Pero si, por el contrario, se conoce la localización del obstáculo, se practicará la apertura de la pared abdominal lo más directamente posible sobre el mismo. Hay que recordar aquí la antigua regla de que en caso de manifestaciones de íleo en un enfermo afecto de hernia hay que aceptar de antemano que la hernia está en conexión causal con el íleo. Por este motivo hay que explorar sobre todo operatoriamente la región de la puerta herniaria.

Con frecuencia se logra el reconocimiento del obstáculo explorando el cirujano la cavidad abdominal con la mano introducida por la incisión practicada en la línea media (« cirugía de topo », fig. 257). La mano derecha desnuda o calzada con un fino guante de goma se introduce por la herida laparotómica deslizándose suavemente por la pared abdominal anterior hacia la región del ciego, que procura coger y atraer hacia la herida. Si el ciego no está dilatado no es necesario dirigir más la atención al intestino grueso, pues la estenosis ha de hallarse en el territorio del intestino delgado. Si el ciego está lleno o si su grado de repleción es impreciso, se desliza la mano desde este punto hacia abajo, hacia el conducto inguinal derecho y hacia el conducto crural, se reconocen estas regiones por el tacto y se vuelve luego a la región del ciego, se sigue a lo largo del colon ascendente hacia la flexura derecha, se continúa a lo largo del colon transverso hacia la flexura izquierda, se desliza la mano por el colon descendente en dirección caudal hasta el colon sigmoideo, se reconocen las puertas herniarias inguinal y crural del lado izquierdo, se explora por el tacto el recto y la excavación de la pelvis menor, y dirigiendo la mano sobre el promontorio hacia arriba se exploran las asas del intestino delgado reconociendo por el tacto su resistencia. Si esta exploración resulta negativa, pueden excluirse con bastante certeza todos los procesos patológicos del intestino relacionados

con hernias crurales, inguinales, umbilicales y epigástricas, o con hernias de la pared de la pelvis menor, y todos los procesos que conciernan al intestino grueso. Pero hay que proceder todavía a una revisión más detenida del intestino delgado, a la cual nos dedicaremos también, interrumpiendo la exploración antes descrita en cuanto encontremos un asa de intestino delgado vacía. Si al proceder al reconocimiento antes descrito la mano tropieza con una formación patológica, con frecuencia podrá determinarse por el tacto no sólo la localización, sino también la índole de la enfermedad y la terapéutica necesaria. A menudo la parte enferma puede atraerse fuera de la herida laparotómica, reconocerse por la vista y aplicarle el tratamiento conveniente.

En otros casos fracasa el reconocimiento a tientas con la mano. En este caso puede intentarse hacer visible el foco patológico por la exploración visual del intestino. Si junto con las asas intestinales dilatadas se encuentran otras colapsadas, el cirujano sabe que la estenosis está localizada en un punto oral respecto a las asas vacías. En los íleos que se han originado crónicamente, la gran hipertrofia de las asas situadas por encima de la estenosis con frecuencia indica al operador rápidamente el obstáculo. Si se encuentra, por ejemplo, el ciego vacío o un asa intestinal vacía, el obstáculo ha de residir en el intestino delgado ; si se encuentra el colon transverso lleno y el colon sigmoideo vacío, el obstáculo ha de residir entre ambos segmentos intestinales. A menudo se encuentra el foco patológico siguiendo el intestino en una dirección y, si esto fracasa, en la dirección opuesta, procediendo de la manera descrita en el capítulo D, 1, pág. 218, al tratar de la exploración del intestino vacío, se van atrayendo sucesivamente fuera de la herida laparotómica pequeñas porciones de asa intestinal que inmediatamente se reintroduce en el abdomen.

Si estas tentativas no nos conducen pronto a la aclaración del caso, y el estado general del enfermo es bastante bueno, de modo que permita continuar la exploración para establecer el diagnóstico del obstáculo, no se insistirá largo tiempo en dichas tentativas, ni en el excesivo manoseo de las asas intestinales que agota las fuerzas del enfermo, sino que se procederá a extraer del abdomen todo el paquete de asas intestinales. El *shock* a que da lugar esta maniobra es en general suficientemente compensado por el tiempo que abrevia la operación.

Al exteriorizar las asas intestinales hay que proceder con sumo cuidado, pues con facilidad se desgarran las asas intestinales hiperdistendidas y su mesenterio. Sosteniendo los intestinos repletos y cubriéndolos con compresas humedecidas en solución fisiológica de sal común caliente se evita en lo posible que se desgarren, sequen y enfríen las asas intestinales.

Se facilita extraordinariamente la orientación y toda la operación ulterior en el momento en que se vacia completamente el intestino delgado, excesivamente repleto a causa de la extrechez intestinal, tal como se ha descrito en el capítulo D, 2, *b*, pág. 224, utilizando nuestro aparato de aspiración con el que se vacia totalmente el intestino delgado hiperdistendido. A la violencia de la situación sigue repentinamente la calma, la visibilidad y la accesibilidad. El empleo precoz de la aspiración en estos casos difíciles es tanto más conveniente cuanto que la evacuación del intestino facilita considerablemente la reintroducción de las asas intestinales y la oclusión de la herida abdominal y evita lesiones mecánicas de las mismas, desintoxica el organismo y le ahorra el trabajo de la evacuación natural del contenido del intestino.

Si por uno de estos procedimientos se ha conseguido averiguar la localización y la naturaleza del obstáculo, la conducta ulterior se regirá por las siguientes normas:

El tratamiento operatorio puede seguir dos métodos completamente distintos: el primero es el procedimiento radical, causal, mediante el que se extirpa el foco patológico estenosante y se restablecen luego las relaciones normales o relaciones muy parecidas a las normales: el segundo es el procedimiento sintomático, mediante el cual, sin atacar el foco patológico, se establece únicamente una derivación al exterior de las materias fecales, o bien una derivación interna excluyendo el segmento intestinal enfermo.

El procedimiento radical causal consiste, o bien en la extirpación del obstáculo, por ejemplo en la extracción de un cuerpo extraño que obstruye el

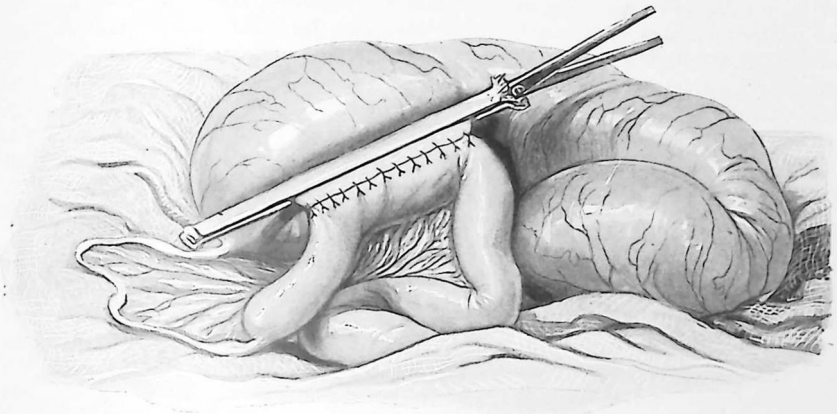


FIG. 258. Tratamiento de una estrechez congénita del intestino delgado mediante establecimiento de una anastomosis lateral entre las asas aferente y eferente.
En el asa aferente se ha formado un pliegue longitudinal con una pinza elástica para impedir la salida del contenido intestinal acumulado mientras se lleva a cabo la anastomosis

intestino, la sección de una brida constrictora, la extracción de un anillo estenosante, la reducción de una invaginación intestinal, o bien en la resección del segmento intestinal estrechado, por ejemplo, un asa intestinal en torsión, una estenosis cicatrizal, un asa tuberculosa o cancerosa. El procedimiento sintomático consiste en evitar el obstáculo por medio de una enteroanastomosis entre el asa aferente y la eferente, o en el establecimiento de una fístula intestinal o de un ano preternatural en el territorio del asa aferente.

En el íleo por estrangulación ha de aplicarse el procedimiento radical de la supresión del obstáculo. En estos casos la simple supresión del obstáculo sin resección del intestino ha de tomarse sólo en consideración y es preferible, cuando la pared intestinal está todavía sana o su estado es reparable. Pero si la pared del intestino ha sufrido ya un trastorno de nutrición, la resección es el único tratamiento posible. En estos casos, la decisión entre la resección primaria o la evisceración transitoria del asa enferma dependerá de las posibilidades técnicas, del estado general del enfermo y de la gravedad del íleo. La

exteriorización es el procedimiento más conservador y en los casos más desesperados puede también reemplazarse por una exclusión mediante taponamiento.

En cambio, en el íleo por obturación es posible tanto el procedimiento radical como el paliativo. El procedimiento radical en forma de supresión del proceso patológico ha de preferirse cuando parece más conservador y más seguro que el procedimiento sintomático. Así, por ejemplo, la extracción de un cuerpo extraño que obstruía la luz del intestino o el desprendimiento de una adherencia que dé lugar a un acodamiento de un asa intestinal es generalmente el procedimiento más sencillo y más seguro.

Si en un caso de íleo por obstrucción la supresión radical del estado patológico es sólo posible mediante resección del intestino, es preferible el método paliativo de salvar el obstáculo mediante un rodeo, cuando de esta manera se suprima con igual seguridad la oclusión intestinal, y cuando la naturaleza del proceso patológico no exija la resección (por ejemplo, cuando no se trate de un tumor maligno). Así, una estenosis intestinal (fig. 258) o un paquete de asas intestinales adheridas unas a otras, se resuelve con frecuencia más sencillamente y con mayor seguridad por la exclusión intestinal, que mediante el tratamiento causal consistente en la supresión de este estado patológico, ya sea por el despegamiento de adherencias o por la resección del asa enferma. En cambio, en un íleo por obstrucción que dependa de una enfermedad maligna (cáncer, y en circunstancias también la tuberculosis), la resección es preferible, no precisamente por el peligro de peritonitis, sino teniendo en cuenta que el desarrollo progresivo de la enfermedad representa un peligro para la vida.

En los distintos estados patológicos hemos de elegir entre los siguientes cuatro procedimientos de que disponemos para el tratamiento del íleo mecánico: 1.º, supresión del obstáculo con conservación del intestino; 2.º, resección del asa intestinal en que se halla el obstáculo; 3.º, enteroanastomosis entre las ramas aferente y eferente, y 4.º, fístula intestinal o ano artificial en un punto oral con relación al obstáculo. En tanto la gravedad del estado general no obligue de antemano a la intervención más sencilla, procederemos en los distintos estados patológicos de la manera siguiente:

### b) Tratamiento de las estrecheces y oclusiones congénitas del intestino

La atresia congénita del intestino delgado o del intestino grueso se trata por la enteroanastomosis (fig. 258). El pronóstico de esta operación es dudoso, por ser los recién nacidos ya de por sí poco resistentes, por diagnosticarse la atresia interna en general sólo tardíamente y por existir con frecuencia al propio tiempo otras atresias, que aumentan la importancia de la intervención, o porque la existencia de otras malformaciones reduce considerablemente la viabilidad de estos niños. Para las suturas intestinales de los recién nacidos se emplea el instrumental de sutura vascular.

### c) Tratamiento de la estenosis cicatrizal benigna congénita del intestino

También en las estenosis cicatrizales benignas adquiridas del intestino, como las consecutivas a la curación de úlceras tuberculosas, sifilíticas, tíficas o mesentéricas, el mejor tratamiento consiste en la exclusión mediante una enteroanastomosis. La supresión, recomendada a veces, de un anillo cicatrizal mediante incisión en dirección longitudinal y sutura transversal de la pared intestinal es más difícil y su resultado funcional completamente inseguro.

### d) Tratamiento de adherencias, sínfisis y acodaduras del intestino

Se producen adherencias entre las asas intestinales, ya a consecuencia de afecciones inflamatorias, ya en forma de adherencias postoperatorias consecutivas a laparotomías. Al cabo de algunos días, o sólo después de largo tiempo, en algunas circunstancias sólo al cabo de algunos años, pueden determinar la oclusión intestinal, que puede evolucionar bajo la forma crónica o la aguda. Los síntomas del íleo postoperatorio agudo a consecuencia de adherencias son los mismos que los de la estrangulación postoperatoria, que se origina por



FIG. 259. Sección cruenta de adherencias entre las asas intestinales

el deslizamiento de un asa intestinal en una hendidura creada por la operación, por ejemplo por el deslizamiento de un asa intestinal después de una gastroenterostomía en el anillo formado por el estómago, el asa aferente del yeyuno y la columna vertebral.

Los esfuerzos profilácticos para impedir con seguridad la producción de adherencias postoperatorias no han dado hasta ahora resultados incontrovertibles. Desde este punto de vista hemos de limitarnos a tratar el peritoneo con el mayor cuidado, evitando en lo posible toda irritación mecánica, térmica, química y bacteriana, y procurando cuidadosamente que las regiones despojadas de peritoneo queden nuevamente cubiertas por el mismo mediante reunión de los bordes peritoneales. La introducción profiláctica de medicamentos,

por ejemplo de aceites, no evita la formación de adherencias. Otros procedimientos dan resultados muy variables, que dependen de la constitución de los

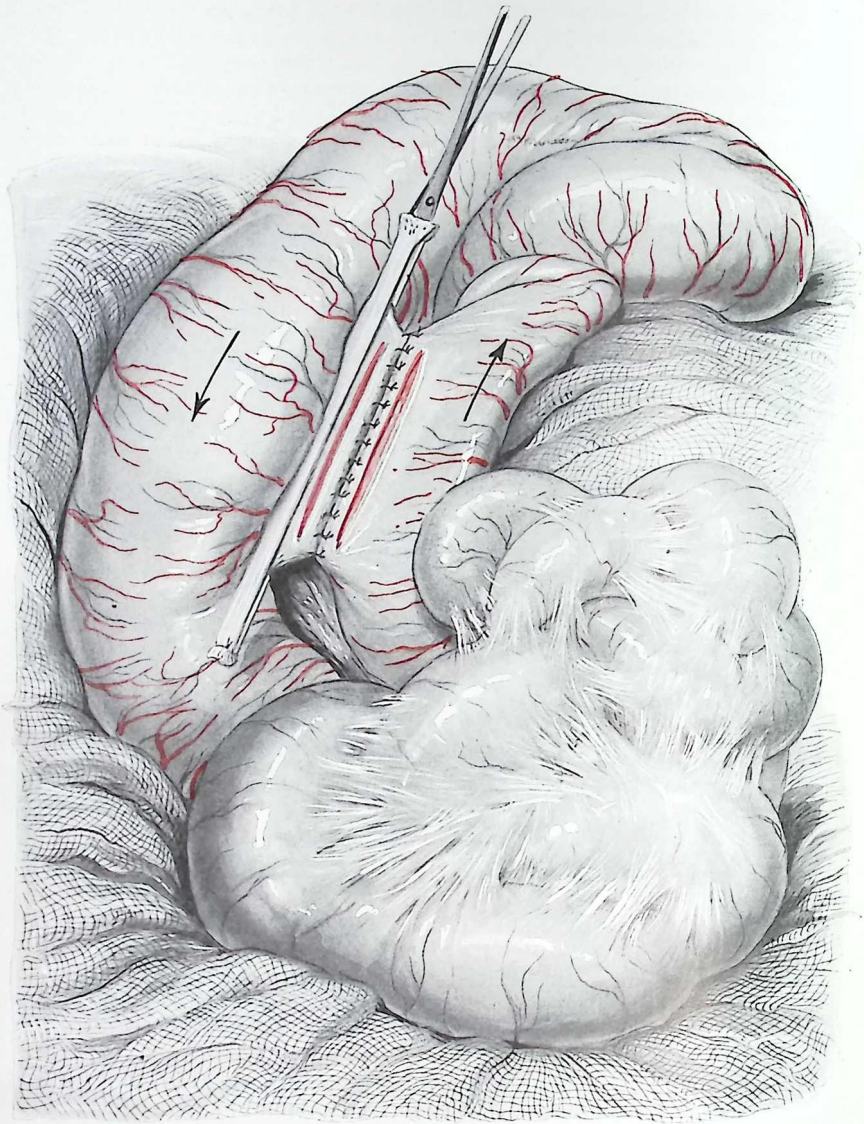


Fig. 260. Exclusión de un paquete de asas intestinales, pegadas una con otra formando un ovillo inextricable, mediante anastomosis lateral entre las ramas aferente y eferente

distintos individuos: algunos, después de la laparotomía más sencilla, experimentan la formación de adherencias inextricables, en tanto que otros, después

de intervenciones complicadas e inflamaciones graves, presentan al cabo de poco tiempo una cavidad abdominal completamente libre.

Cuando las adherencias son muy limitadas pueden combatirse a veces definitivamente deshaciendo la sínfisis patológica (fig. 259). La mejor manera de conseguirlo consiste en separar las asas intestinales adheridas valiéndonos



Fig. 261. Extracción de un cálculo biliar del intestino delgado mediante una pequeña incisión practicada en el mismo con el bisturí eléctrico. La rama intestinal aferente está ocluída con una pinza elástica

de nuestra anestesia local de alta presión. Pero cuanto mayor sea la superficie adherida y más extensas las adherencias, tanto más difícil será su despegamiento y tanto mayores las probabilidades de su reproducción. Cuando las ramas de un asa intestinal acodada pueden colocarse una al lado de otra, o cuando un paquete de asas intestinales entremezcladas a manera de fieltro (adherencias en acordeón) pueden separarse del resto de la masa intestinal sana, la exclusión mediante una anastomosis lateral entre el asa aferente y la eferente es el procedimiento más sencillo (fig. 260), la resección de todo el paquete de asas adheridas es el procedimiento más eficaz en cuanto a resultados definitivos.

Lo mismo puede aplicarse al tratamiento de acodaduras ocasionadas por adherencias, que se observan a veces en la flexura esplénica, y con extraordinaria rareza en la flexura hepática, que pueden dar lugar a trastornos intestinales en el sentido de estreñimiento crónico. Su despegamiento conduce en general a la formación de nuevas adherencias; la enteroanastomosis de las

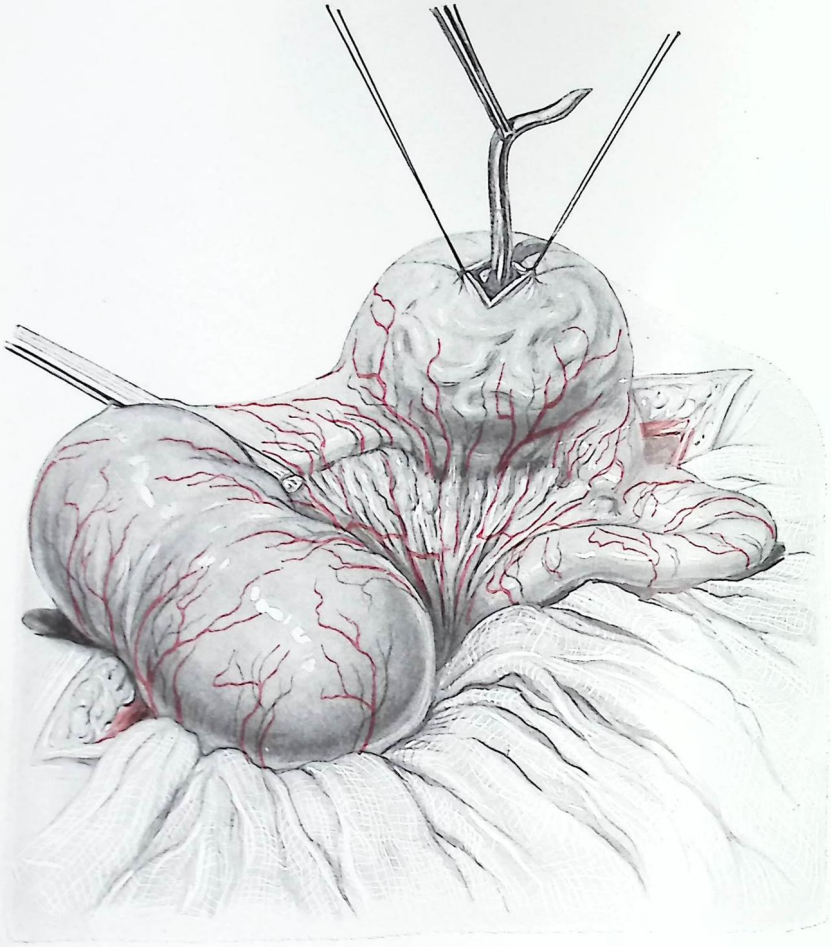


FIG. 262. Extracción de un ovillo de ascárides del intestino delgado por medio de una pequeña incisión e introducción de una pinza para la captura de los ascárides uno a uno. La rama intestinal aferente, llena de materias fecales, se ha ocluido con una pinza elástica

ramas aferente y eferente es el procedimiento más conveniente. En los grandes trastornos del paso del contenido intestinal que conducen al cuadro de la enfermedad de Hirschsprung, encuentran aplicación las resecciones en la extensión que se describirá al tratar de dicha enfermedad.

Las adherencias crónicas de la cavidad abdominal pueden llegar a adquirir tal extensión que todas las asas intestinales se hallen aglomeradas formando un paquete inextricable, o estén provistas de un revestimiento sólido de varios milímetros de espesor, «intestinos con baño de azúcar». Este estado patológico opone una resistencia invencible a todas las tentativas de tratamiento operatorio. Al practicar la incisión del abdomen apenas se logra a menudo encontrar en uno u otro punto la cavidad peritoneal libre. El intestino sólo con grandes dificultades y peligros puede aislarse cruentamente en algún corto trecho, sin lograr con ello gran cosa, pues la masa de las restantes asas intestinales permanece inextricable, y las asas intestinales que con dificultad se ha logrado despegar vuelven a adherirse nuevamente en corto espacio de tiempo, y porque la exclusión mediante enteroanastomosis sólo raras veces se plantea en vista de la extensión de las adherencias y de la dificultad o imposibilidad de alcanzar un segmento intestinal aferente libre y otro segmento intestinal eferente igualmente libre. Estos enfermos, que con frecuencia han sufrido ya varias operaciones, y para quienes la vida a causa de las continuas molestias se ha convertido en un tormento, no han de intervenirse más que en caso de extrema necesidad, por ejemplo en caso de íleo agudo que ponga en peligro su vida. Poder combatir este estado patológico crónico rebasa generalmente los límites de nuestras posibilidades; tampoco será posible siempre resolver los accidentes agudos.

Cuando inmediatamente después de una laparotomía aparecen manifestaciones de íleo no hay que retardar excesivamente la práctica de la relaparatomía. Tan pronto como se ha establecido el diagnóstico, y sobre todo la diferenciación con la atonía postoperatoria del estómago (tomo I, pág. 47) — las röntgenografías con y sin repleción de contraste proporcionan aquí valiosos servicios — ha de abrirse nuevamente la cavidad abdominal. En estos casos precoces se logra en general el despegamiento por vía obtusa de las asas adheridas; en caso de tratarse de una estrangulación reciente, por lo común el asa estrangulada puede sin dificultad sacarse del anillo que la estrangula (fig. 263).

### e) Tratamiento de los cuerpos extraños existentes en el interior del intestino

Los cuerpos extraños voluminosos que obstruyen el intestino, por ejemplo un gran cálculo biliar (fig. 261), se extraen en general mediante enterotomía. Sólo en caso de íleo producido por un ovillo de ascárides presenta la técnica alguna dificultad. Si los ascárides están distribuídos sobre grandes segmentos del intestino, es preferible cerrar de nuevo la cavidad abdominal y abandonar la supresión de la causa de la obstrucción intestinal a la acción de los vermífugos. No obstante, si nos hallamos en presencia de un ovillo único y voluminoso de ascárides que se reconozca por el abultamiento del intestino, es conveniente su extracción operatoria. Basta para esto practicar un pequeño orificio en la pared intestinal y a través de este orificio coger los vermes uno a uno (fig. 262).

### f) Tratamiento de las tumoraciones que ejerzan compresión sobre el intestino

Un tumor que no radique en el intestino, pero que lo comprima desde fuera, se extirpa si es posible. Pero en estado de oclusión intestinal aguda hay que prescindir en general de la extirpación que las más de las veces es difícil

y requiere bastante tiempo, y contentarse con el establecimiento de un ano artificial. La extirpación del tumor, si es técnicamente posible, se deja para más adelante.

Las circunstancias son distintas cuando se trata de un quiste. En este caso la compresión sobre el intestino puede resolverse mediante una simple punción.

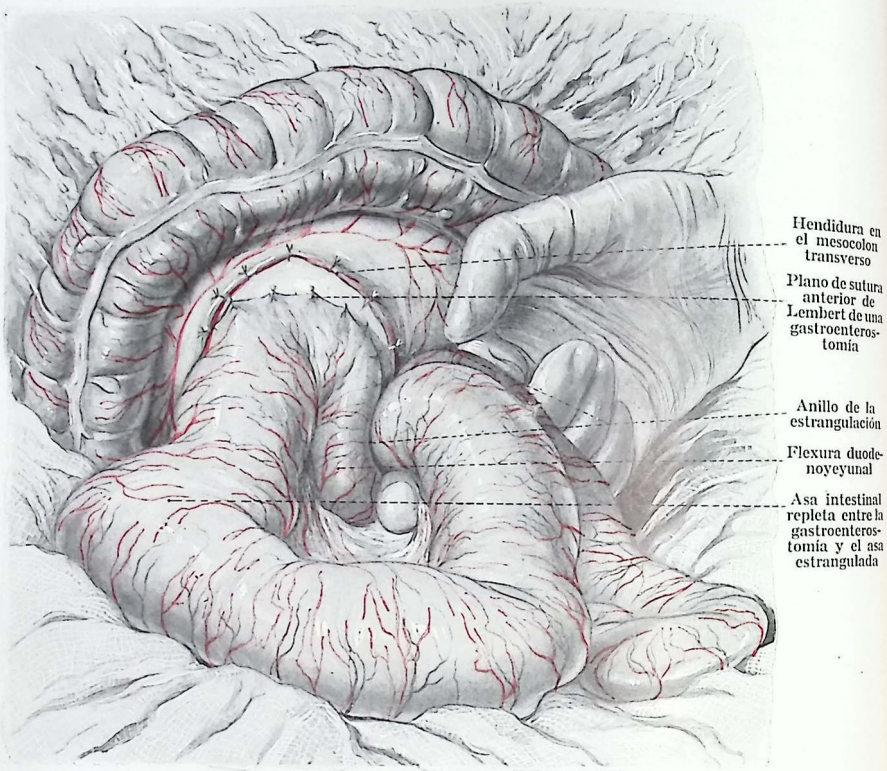



FIG. 263. Liberación de un asa de intestino delgado estrangulada, que después de una gastroenterostomía se ha deslizado entre el estómago y el asa del yeyuno anastomosada. El dedo pasado por debajo del asa la extrae del anillo que la aprisiona

La aplicación de un desagüe hacia el exterior preserva de una nueva repleción y de las manifestaciones de íleo. Si el contenido del quiste no se desagua hacia fuera de una manera definitiva, ha de llevarse a cabo la extirpación del quiste antes de que su nueva repleción pueda dar lugar a síntomas de íleo.

### g) Tratamiento de los tumores intestinales (cáncer del intestino, tuberculosis intestinal tumoral)

Los tumores intestinales cancerosos y tuberculosos ocupan un lugar especial en la oclusión del intestino, pues el estado de obstrucción intestinal existente en un momento determinado constituye sólo una etapa de un estado,

que si no es suprimido radicalmente conduce, en un plazo más o menos largo, a la muerte. Por este motivo en la elección del procedimiento operatorio hay que tener en cuenta no sólo la necesidad de combatir el estado de obstrucción intestinal, sino también la extirpación radical del tumor. En la mayoría de los



FIG. 264. Vólvulo de un asa de intestino delgado tratado mediante rotación del intestino en sentido inverso

casos no puede aconsejarse la resección primaria en ocasión de un ataque agudo de oclusión intestinal y nos contentaremos primero — con tal que la resección sea técnicamente posible — con la resolución del íleo agudo, ya sea mediante la exteriorización del asa enferma, ya sea mediante una enteroanastomosis, o bien mediante un ano preternatural, dejando para una segunda intervención la extirpación del tumor. En el capítulo D, 6, pág. 283, se trata más detenidamente sobre este particular.

### h) Tratamiento de la estrangulación intestinal

La estrangulación de un asa intestinal en un anillo herniario interno o externo preexistente, o en un anillo de estrangulación que se ha formado en la cavidad abdominal, ha de resolverse mediante dilatación o extirpación de este anillo o por extracción del asa aprisionada por el mismo. Si el asa intestinal estrangulada presenta ya trastornos tróficos, es indispensable su resección primaria o su exteriorización. El anillo herniario ha de cerrarse luego mediante sutura, a no ser que se suprima al extirpar una brida.

Las no muy raras estrangulaciones postoperatorias pueden combatirse en general, cuando son recientes, mediante tracciones ejercidas sobre el asa intestinal estrangulada (fig. 263). También en este caso ha de impedirse la reproducción de la estrangulación mediante oclusión del anillo herniario.

Las medidas que han de aplicarse en cada forma de hernia, especialmente para la oclusión del anillo herniario, se encontrarán en el capítulo referente al tratamiento de dichas hernias.

### i) Tratamiento del vólvulo del intestino

La torsión o acodamiento de un asa intestinal — las más de las veces se trata de un vólvulo de la flexura sigmoidea — se combate ante todo haciendo experimentar al intestino una rotación en sentido inverso (fig. 264), o deshaciendo el nudo. Este procedimiento sencillo que restablece las relaciones anatómicas existentes antes de la formación del vólvulo tiene, sin embargo, el peligro de la recidiva. La fijación de la rama intestinal, anormalmente movible, en la pared abdominal, en los órganos abdominales próximos o con otros puntos del intestino, no basta a menudo para impedir la reaparición del vólvulo. Sólo la resección del asa enferma preserva con seguridad de recidivas. La resección con o sin exteriorización previa es absolutamente indispensable, cuando han aparecido ya trastornos tróficos importantes de la pared intestinal (fig. 265).

### j) Tratamiento de la invaginación intestinal

El tratamiento de la invaginación coloca a veces al cirujano frente a situaciones de gran responsabilidad. En general se trata de la invaginación del segmento inferior del íleon en el intestino grueso. Las más de las veces los enfermos — niños de corta edad — tienen muy poca resistencia. Las tentativas de desinvaginación han de realizarse esencialmente, no por tracción ejercida sobre el asa interna, sino por medio de presión ejercida sobre el segmento invaginante y sobre la extremidad del intestino invaginado (fig. 266, maniobra de Hudsenson). El edema que dificulta considerablemente la resolución puede también combatirse a veces, en gran parte, mediante una compresión uniforme. Cuando la invaginación no puede resolverse, el intestino se desgarra, o bien cuando el intestino, después de una desinvaginación afortunada, muestra trastornos tróficos, es indispensable la resección de las dos porciones del intestino, resección que apenas se diferencia de la motivada por otras causas.

Sólo en los enfermos muy decaídos, en los que la resección no puede intentarse, se practicará, en caso de fracaso de la desinvaginación, una entero-

anastomosis entre el asa intestinal situada por encima del punto de iniciación de la invaginación y la situada por debajo del punto donde termina la invaginación, o en los casos todavía más desfavorables se establecerá un ano preternatural en un punto oral con relación al punto en que se inicia la invaginación. Mediante una sutura circular entre la superficie del intestino que se invagina y el pliegue de reflexión del intestino invaginante, se impide en lo posible el progreso de la invaginación y la salida de líquido infeccioso. La resección del intestino, el restablecimiento del curso natural de las materias fecales y la oclusión del ano artificial que eventualmente se haya establecido, se practicarán una vez restablecido el estado general del enfermo.

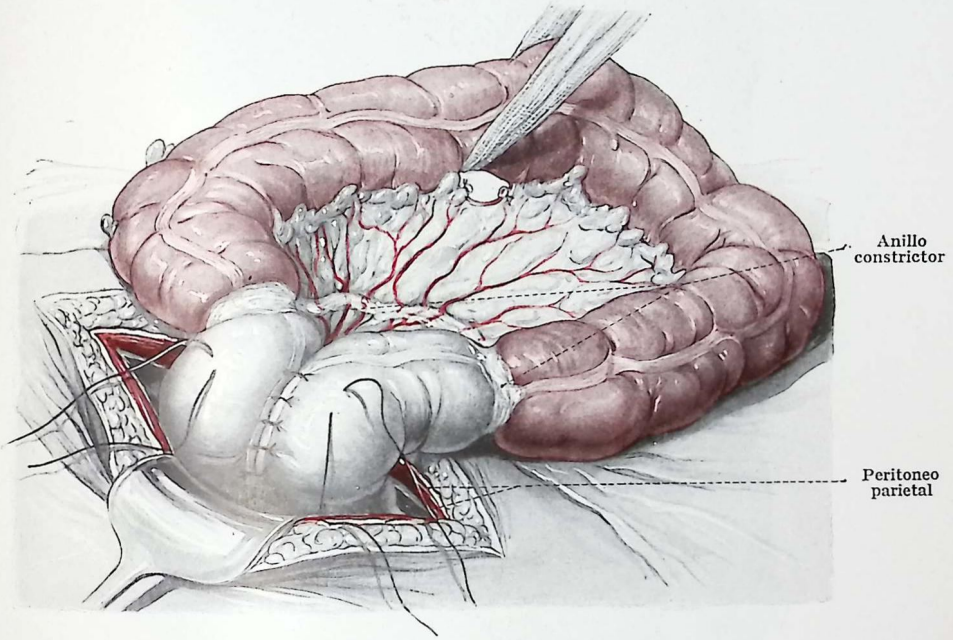



FIG. 265. Vólvulo de la flexura sigmoidea.
Después de rotación del asa en sentido inverso se ve que el asa intestinal y su mesenterio separados por un surco nítidamente limitado del intestino sano están en estado de gangrena. Las partes mortificadas se dejan fuera del abdomen y las ramas aferente y eferente se unen para establecer un ano en forma de escopeta de dos cañones

Cuando se ha logrado la desinvaginación se evitará que se reproduzca, suturando en una larga extensión uno junto a otro, en forma de escopeta de dos cañones, los segmentos intestinales peligrosos (fig. 267). En la invaginación pura de intestino delgado hay que desaconsejar la fijación.

### k) Tratamiento del estreñimiento crónico constitucional. Ciego móvil

Por su esencia, el estreñimiento crónico no es más que un íleo relativamente crónico, localizado en la región del intestino grueso, que depende de atonía o de espasmo de dicha porción del tubo digestivo. La experiencia mues-

tra que cuando esta afección ha resistido todos los esfuerzos conservadores, sólo puede ser combatida operatoriamente mediante una extensa resección del segmento intestinal principalmente responsable de dicho estado. Las entero-anastomosis o las resecciones de pequeños segmentos no dan resultado alguno.

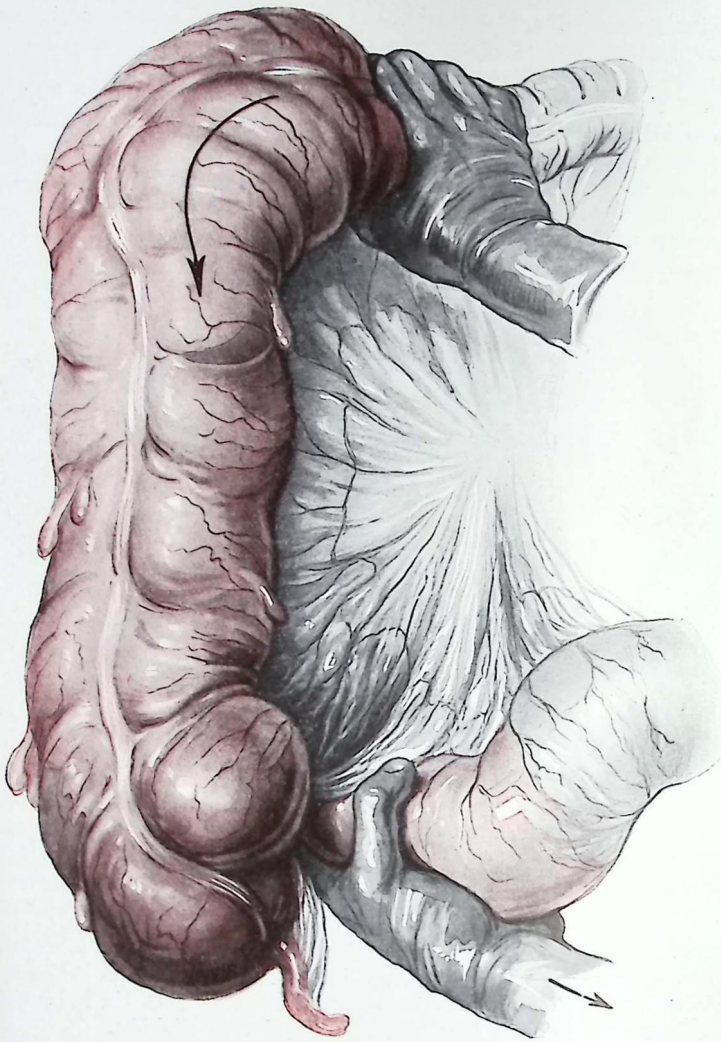


FIG. 266. Resolución de una invaginación por presión enérgica en la región del punto de reflexión del intestino invaginado y tracción suave sobre el intestino que se invagina

Antes de la operación se determina por la exploración röntgenológica en qué región del intestino grueso tiene lugar el retardo principal del paso de las materias fecales. Esta porción de intestino ha de suprimirse por la resección.

En esencia, puede distinguirse en el estreñimiento crónico un tipo ascendente y un tipo descendente, al que quizá podría añadirse aún un tipo sigmoideo.



Fig. 267. Fijación en forma de escopeta de dos cañones de la porción intestinal que se había invaginado en la porción invaginante del intestino a fin de impedir una nueva invaginación

En el tipo ascendente se resecan el ciego, el colon ascendente y la mitad derecha del colon transverso, y se establece una anastomosis entre el asa inferior del íleon y la porción izquierda del colon transverso (fig. 268).

En el tipo descendente se extirpan la mitad izquierda del colon transverso y el colon descendente hasta el colon sigmoideo, y el muñón derecho del colon se anastomosa con la porción más curva del asa sigmoidea (fig. 269).

En el tipo sigmoideo se procede en los casos graves de la misma manera, para lo que, además de la mitad izquierda del colon transverso y del colon descendente, se extirpa la porción más extensa posible de colon sigmoideo. Sólo en los casos leves se reseca únicamente la S ilíaca y se anastomosan entre sí sus dos extremidades.

Algunos autores consideran el tipo ascendente como la consecuencia de un trastorno funcional del colon descendente, y por este motivo lo tratan como el tipo descendente, de modo que para tales autores existe un solo procedimiento aplicable a todos los casos, que es el que hemos descrito como aplicable al tipo descendente.

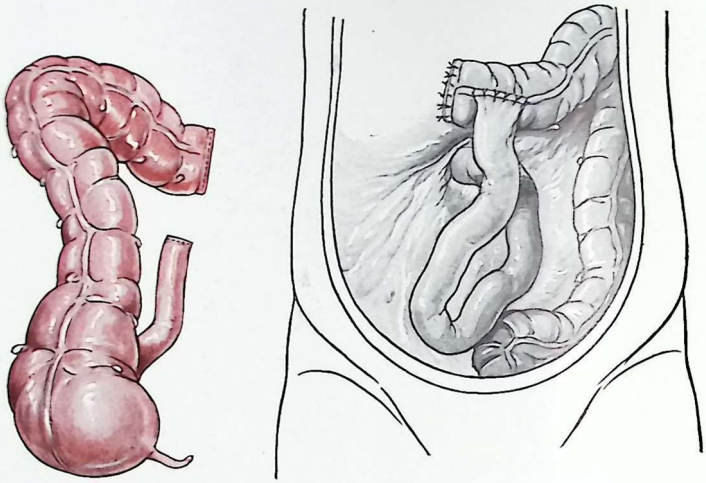


FIG. 268. Tratamiento del tipo ascendente del estreñimiento crónico mediante resección del ciego del colon ascendente y de la mitad del colon transverso y anastomosis de la porción inferior del íleon con el resto del colon transverso

**Ciego móvil.** En las molestias derivadas del ciego móvil destacan con frecuencia, en primer término, las manifestaciones de estreñimiento crónico, y pueden ser tratadas entonces de la misma manera que el tipo ascendente de esta enfermedad. A veces en una operación practicada a causa de una supuesta «apendicitis crónica» se encuentra un colon extraordinariamente voluminoso, movible y pendiente en la pelvis menor como un gran saco flácido, y que en realidad es la causa de las molestias que aqueja el enfermo. Según nuestra experiencia, este estado patológico sólo puede combatirse eficazmente por la resección del ciego dilatado y patológicamente movible, ya que fracasan todas las tentativas de fruncimiento y de fijación. La resección ha de comprender la válvula ileocecal, y por lo tanto el intestino ha de seccionarse en un lado en la región del segmento inferior del íleo y en el otro en la región del intestino grueso. Según las circunstancias del caso, se extirpa el intestino grueso hasta la mitad del colon ascendente, o bien se hace extensiva la extirpación hasta la flexura derecha del colon. El asa aferente de intestino delgado se anastomosa luego con el resto del colon ascendente o con el colon transverso.

Ya anteriormente se ha indicado que la constipación crónica depende a veces del acodamiento patológico de una de las flexuras fisiológicas del intestino grueso, que ha de tratarse por despegamiento, por exclusión mediante anastomosis o por resección.

Las resecciones heroicas de todo el intestino grueso, en las que la porción inferior del íleon se anastomosa con el recto, han pasado ya de moda, y por cierto con razón.

## l) Tratamiento del megacolon congénito

Del cuadro sintomático del estreñimiento atónico crónico se pasa, sin línea de demarcación precisa, al cuadro sintomático de la enfermedad de

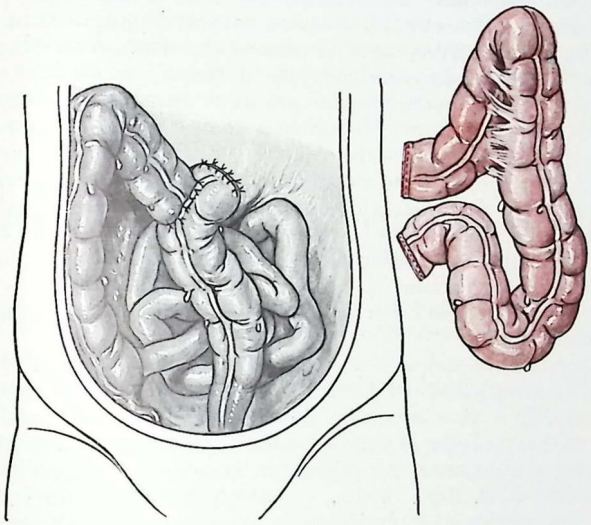


FIG. 269. Tratamiento del tipo descendente del estreñimiento crónico mediante resección de la mitad del colon transverso, del colon descendente y del colon sigmoideo, y anastomosis del resto del colon transverso con el resto del colon sigmoideo

Hirschsprung, caracterizado por la excesiva dilatación e hiperplasia de todo el intestino grueso (megacolon congénito), o sólo del colon sigmoideo (megasigmoideo).

La primera cuestión que se plantea es la de si se trata de una hiperplasia idiopática del intestino grueso sin obstáculo, de un megacolon congénito en sentido estricto, o bien si el aumento de volumen del intestino grueso se ha originado secundariamente a consecuencia de una estenosis. Estas estenosis se localizan lo más frecuentemente en la región del esfínter del ano, o bien en la región de uno de los pliegues transversales del recto que forman relieve en el interior del intestino. Cuando existe una estenosis, sólo tiene probabilidades de éxito el tratamiento dirigido a la supresión del obstáculo a la evacuación de las materias fecales. Cuanto más próxima al ano se encuentre la estrechez, tanto más difícil es su supresión radical y el restablecimiento del tránsito sin obstáculos del contenido intestinal. Parece una ventaja del proce-

dimiento de invaginación el que estas estenosis relativas sean con frecuencia corregídas por la intensa tracción y fuerte distensión ejercida sobre el intestino y el subsiguiente enderezamiento del mismo.

Cuando la supresión de la estrechez intestinal que ha dado lugar al desarrollo de la enfermedad es imposible a causa de su situación inaccesible en la pelvis menor, cabe sólo practicar un ano preternatural sigmoideo, que se establece en forma de escopeta de dos cañones, o bien como ano terminal después de la sección del intestino y peritonización de la rama anal, o bien extirpación de la porción terminal del intestino. Aquí pueden aplicarse los procedimientos descritos en el capítulo E, 9, pág. 429, al estudiar el tratamiento radical del cáncer del recto.

Pero si es posible la supresión de una estenosis existente, o no existe en realidad tal estrechez, está indicado un procedimiento que permite conservar la evacuación intestinal por el ano natural. Según nuestra experiencia, sólo puede lograrse en estos casos la curación mediante una extensa extirpación del intestino dilatado y alargado, de tal forma que, siempre que sea posible, la porción que quede de intestino grueso se dirija en línea casi recta de la flexura hepática hacia el ano. Disponemos para esto de tres procedimientos: la resección primaria y el restablecimiento inmediato de la continuidad del intestino; el procedimiento de exteriorización previa con aplicación primaria de un ano en forma de escopeta de dos cañones y oclusión secundaria del ano artificial, y el procedimiento de invaginación. Por nuestra parte, consideramos la resección primaria como procedimiento de elección, al que sigue luego el procedimiento de exteriorización. Las enteroanastomosis a fin de evitar el paso de las materias intestinales por la porción dilatada del intestino grueso no dan resultado.

En la preparación del enfermo para la operación, ocasiona con frecuencia dificultades la evacuación del intestino, gigantesco y excesivamente repleto. Hay que recurrir a la eliminación manual de las masas fecales espesadas. A menudo es conveniente el establecimiento previo de una fístula cecal. La cavidad abdominal se abre en posición de Trendelenburg, mediante una incisión practicada en la línea media, que empieza en la sínfisis y se prolonga tanto como sea preciso en dirección hacia el apéndice xifoides.

La intervención intraabdominal empieza siempre por la movilización del intestino grueso. La denudación del intestino grueso no es en general fácil dada la importancia de las relaciones. Hay que proceder cuidadosamente seccionando entre dobles ligaduras uno tras otro sólo pequeños segmentos del mesenterio enormemente desarrollado del ligamento gastrocólico y de los haces de tejido conjuntivo que fijan el colon descendente a la pared posterior del abdomen. En la movilización del colon descendente hay que tener en cuenta los preceptos que hemos indicado en el capítulo D, 6, *d*, pág. 289, de que el despegamiento ha de llevarse a cabo en la dirección de fuera adentro. La liberación del intestino ha de proseguirse hasta que sea posible establecer la unión entre un segmento intestinal en buen estado de nutrición y próximo a la flexura hepática con un segmento intestinal igualmente en buen estado de nutrición que penetre en la pelvis menor.

*En la resección primaria* se secciona el intestino transversalmente por dos puntos, en la forma anteriormente descrita con auxilio del intrumento de Petz, y las dos extremidades restantes de intestino se unen entre sí, preferentemente mediante anastomosis términoterminal, en otros casos mediante anas-

tomosis términolateral, y sólo en caso de necesidad recurriendo a la anastomosis láterolateral.

*En el procedimiento de evisceración o exteriorización previa* se unen una a otra, en una extensión considerable y en forma de escopeta de dos cañones, las ramas aferente y eferente, lo que, dada la abundancia de material, nunca ofrece dificultades. El asa intestinal denudada se conduce fuera, ya a través de la herida laparotómica practicada en la línea media, ya a través de una nueva incisión pararrectal que se practica en el lado izquierdo, después de lo cual se sutura cuidadosamente en el peritoneo parietal. En caso de dilatación enorme del asa prolapsada, se recomienda su extirpación inmediata, para librar inmediatamente al enfermo de la incomodidad de estos tejidos que entran rápidamente en descomposición. La extirpación se realiza preferentemente con el aparato de Petz y a algunos centímetros por encima de la piel. El tratamiento consecutivo y la oclusión del ano artificial se llevan a cabo en la forma descrita anteriormente en el capítulo D, 5, *c*, *α*, pág. 279.

El tratamiento de la enfermedad de Hirschsprung por el procedimiento de invaginación de Greckow se ha descrito detalladamente en el capítulo D, 6, *f*, *δ*, pág. 318.

## 8. Tratamiento de la parálisis intestinal y de la peritonitis purulenta libre

El tratamiento operatorio del íleo paralítico constituye sólo una parte de la terapéutica dirigida contra la peritonitis purulenta aguda, que es la causa de este estado patológico.

El tratamiento de la peritonitis purulenta libre consta de las siguientes partes:

*a*) Obliteración o supresión del foco infeccioso.
*b*) Supresión del exudado y limpieza de la cavidad abdominal.
*c*) Derivación del exudado.
*d*) Tratamiento consecutivo.

### a) Obliteración o supresión del foco infeccioso

Los progresos del tratamiento de las peritonitis purulentas libres dependen únicamente de la precocidad de la intervención y de los objetivos concretos que aquéllos persiguen. Entre las medidas que hay que tener en cuenta ocupa lugar preferente la supresión de la fuente de infección. Constituye la parte más importante e imprescindible, o, por decirlo así, la piedra angular de todo procedimiento terapéutico.

Se reclama no sólo «la supresión de la fuente de infección», sino también la «supresión inmediata de la fuente de la infección». Pues el pronóstico es tanto más favorable cuanto más precoz sea la operación.

Por este motivo hay que operar inmediatamente a todos los enfermos en cuanto se ha diagnosticado una peritonitis purulenta libre, con excepción, como se comprende, de los casos desesperados; refiriéndose a éstos, decía v. Bergmann: «No opero moribundos.» La operación inmediata ha de aplicarse igualmente a los niños.

Únicamente constituyen excepción las peritonitis gonocócicas de la mujer, pues la experiencia nos dice que generalmente curan por los procedimientos conservadores, y la peritonitis neumocócica hematógena o criptogenética de los niños, en las que no existiendo un foco infeccioso local circunscrito no es posible la supresión de la fuente de infección. Por este motivo, cuando puede establecerse con seguridad suficiente el diagnóstico de peritonitis gonocócica o de peritonitis neumocócica, y especialmente puede establecerse el diagnóstico diferencial con la apendicitis, se prescinde en el primer momento de la intervención quirúrgica. Pero si el diagnóstico es dudoso, hay que aclararlo mediante una laparotomía exploradora. Si en el momento de practicar la laparotomía puede establecerse el diagnóstico de infección neumocócica, se cierra nuevamente el abdomen sin practicar intervención alguna.

Toda la intervención y en especial la exclusión de la fuente infecciosa han de practicarse de la manera más rápida y menos traumatizante. Amenazan al enfermo peligros directos a consecuencia de trastornos de la irrigación sanguínea, a causa de la falta de sangre en los vasos de la cavidad abdominal, a la que hay que añadir que la regulación vascular, así como el estado de resistencia del peritoneo, disminuye en las grandes operaciones abdominales al proceder a la evisceración, al ejercer tracciones sobre el mesenterio, y también a consecuencia del enfriamiento y de una anestesia prolongada, y sin duda tanto más cuanto más intensamente y de una manera más prolongada han obrado dichas influencias. Por lo tanto, la ley más importante que ha de presidir a todas estas medidas es el proceder con delicadeza y cautela. « Cuanto menos radicalmente obro, mejores resultados obtengo » (Heidenhain).

Por este motivo hemos de evitar toda intervención heroica y hemos de contentarnos con los procedimientos mínimos imprescindibles. Esto significa elección, en lo posible, de la anestesia raquídea, que es sobre todo bien soportada en la nueva forma en cinturón. Apertura de la cavidad abdominal mediante incisión practicada lo más directamente posible sobre el órgano enfermo, evitando así ponerse en contacto con grandes segmentos de la cavidad abdominal; pero en todos los casos dudosos se abre la cavidad abdominal mediante una incisión practicada en la línea media, por debajo del ombligo. La incisión ha de ser de extensión limitada, pero es indispensable que sea lo suficientemente extensa para que la intervención pueda llevarse a cabo en buenas condiciones de visibilidad y de accesibilidad, pues la importancia de la intervención no depende de la longitud de la incisión externa de la pared abdominal, sino de la índole del procedimiento en el interior de la misma. Mientras en el íleo mecánico para aclarar rápidamente el punto en que se halla el obstáculo está indicado a menudo recurrir a la evisceración de todo el paquete intestinal, este procedimiento ha de evitarse en lo posible en las peritonitis.

La supresión de la fuente de la infección se consigue técnicamente mediante supresión del órgano enfermo, mediante su exteriorización fuera de la cavidad abdominal o mediante aislamiento con relación a la cavidad abdominal libre por medio de taponamiento, o mediante derivación hacia fuera por medio de drenaje del foco infeccioso. En este último caso puede intentarse reforzar el aislamiento del foco infeccioso con relación a la cavidad abdominal libre mediante atracción y fijación del epiplón o de otro órgano abdominal vecino.

Mientras en la operación del íleo mecánico la evacuación artificial del intestino excesivamente repleto mediante nuestro aparato de aspiración intestinal parece a menudo indicada y puede ser de importancia decisiva, apenas se plantea en el íleo paralítico la conveniencia de esta medida, porque el intestino, en la mayoría de los casos, está ya demasiado alterado y el estado general de fuerzas del enfermo es muy deficiente. En cambio, en caso de fuerte repleción de un segmento intestinal limitado puede plantearse la conveniencia de la ileostomía profiláctica por el procedimiento de Heidenhain. Pero en la mayoría de los casos hay que prescindir también de esta medida, y la eventual aplicación de una fístula intestinal queda reservada al curso postoperatorio ulterior del cuadro patológico.

Para la supresión de los distintos focos infecciosos indicaremos las siguientes reglas:

En caso de **apéndice inflamado**, o de divertículo de Meckel, lo mejor es proceder a la extirpación.

También en caso de **vejiga biliar** gangrenosa o perforada es preferible en muchos casos la extirpación de la misma. Pero si la extirpación tropieza con dificultades o es peligrosa a causa del estado de decaimiento del enfermo, es preferible limitarse a la apertura y desagüe de la vejiga biliar (colecistotomía), con taponamiento que aísle la región infectada de la cavidad abdominal libre.

Los **abscesos que se han abierto** se drenan, y la cavidad abdominal libre se protege en lo posible por medio de taponamientos.

**Heridas recientes de la cavidad abdominal.** Dificultades especiales presenta en general el tratamiento de las heridas recientes del abdomen, sobre todo el de las heridas por arma de fuego, porque en este caso existen con frecuencia lesiones, a menudo en sitios ocultos de los órganos abdominales. Se acepta hoy día, generalmente, que para el tratamiento operatorio de estas heridas no hay que esperar la aparición de los síntomas de perforación, sino que lo mismo en las contusiones que en las heridas del abdomen hay que laparotomizar inmediatamente, en tanto no pueda descartarse la existencia de lesiones de los órganos intraabdominales. La laparotomía está contraindicada en las heridas recientes del abdomen en estado de *shock*, a no ser que éste dependa de una hemorragia interna.

La incisión del abdomen se practica sobre el órgano que se supone lesionado. Como la localización y la extensión de las lesiones es las más de las veces imprecisa, antes de la apertura del abdomen se practica, como regla general, una incisión longitudinal en la línea media. Después de la apertura de la cavidad abdominal y de la primera limpieza de la misma para eliminar la sangre o el contenido intestinal, medida indispensable para llevar a cabo su inspección, se ocluyen provisionalmente con pinzas los vasos que sangren intensamente o los orificios intestinales entreabiertos. En cuanto se ha adquirido una idea de la situación y extensión de las lesiones intestinales, hay que decidir si las lesiones del intestino pueden tratarse aisladamente por sutura, o si es necesario emprender la resección del asa intestinal lesionada (fig. 270). Después de la oclusión por medio de sutura es necesario establecer una derivación del segmento intestinal suturado mediante una enteroanastomosis, cuando la sutura ha ocasionado una estrechez.

Después de reparar todas las lesiones que se han reconocido en el primer momento y de practicar la hemostasia, hay que llevar a cabo una sistemática revisión general de todas las vísceras, buscando especialmente la posible existencia de lesiones de la cara posterior del estómago, del intestino grueso y de los uréteres.

Cuando no existen motivos especiales para la aplicación de un taponamiento, por ejemplo para la hemostasia de un órgano parenquimatoso lesionado, y cuando puede tenerse confianza en las suturas intestinales practicadas, se cierra la cavidad abdominal sin desagüe después de las operaciones realizadas a causa de heridas recientes.

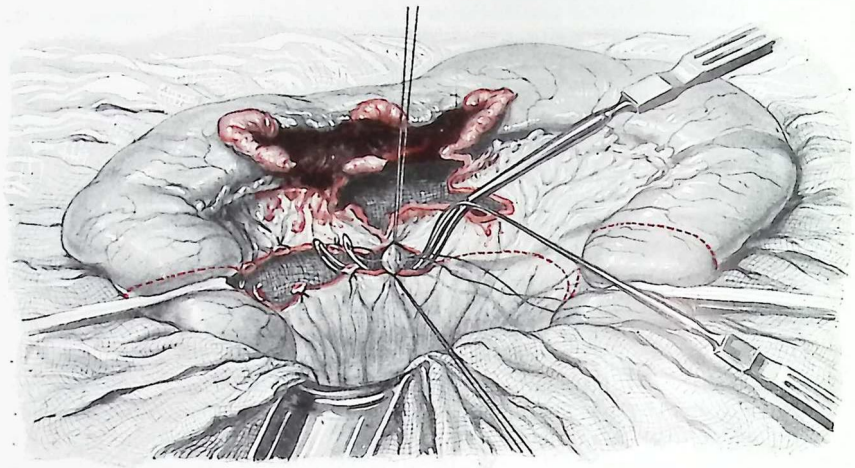


FIG. 270. Tratamiento de una herida reciente por arma de fuego con desgarro de un asa intestinal y de su mesenterio por medio de resección de la parte lesionada.

Se han ocluído con pinzas elásticas las ramas aferente y eferente del asa lesionada. En cada uno de los puntos por donde se ha decidido practicar la sección del intestino se ha pasado una cintilla por debajo del mismo. El mesenterio se liga y secciona en pequeñas porciones pasando los hilos con la sonda acanalada. Las secciones del intestino y la del mesenterio están señaladas por líneas rojas de trazos

## b) Supresión del exudado y limpieza de la cavidad abdominal

Como que el líquido encontrado en la apertura de la cavidad abdominal contiene por una parte los gérmenes del pus y sus toxinas, y por otra las substancias químicas defensivas y los elementos celulares elaborados por el cuerpo, podemos decir que teóricamente no se sabe si la supresión de este líquido es ventajosa o perjudicial para el organismo. La práctica enseña que ha de recomendarse la supresión radical del exudado peritonítico. Se plantea sólo el problema de saber hasta qué punto y en qué forma ha de llevarse a cabo.

Técnicamente la evacuación del pus, «la *toilette* de la cavidad abdominal», se lleva a cabo unas veces mediante lavados, otras veces empapándolo en compresas. Las opiniones respecto del valor de ambos procedimientos están divididas. Cada procedimiento tiene sus ventajas y sus inconvenientes, cuyo análisis muestra que en ciertos casos es preferible evidentemente el lavado, mientras que en otros es ventajoso recoger el pus empapándolo en gasas.

**Lavado.** Cuando la infección o contaminación están al parecer distribuídas uniformemente por todos los segmentos de la cavidad abdominal, o cuando, en un caso de contaminación circunscrita, las partículas sépticas reconocibles macroscópicamente no pueden eliminarse con rapidez y sin residuo mediante compresas, es necesaria la irrigación; de lo contrario nos limitaremos a empapar los exudados en compresas, sobre todo cuando la infección de la cavidad abdominal es evidentemente limitada o está diseminada desigualmente, o bien cuando las eventuales partículas sépticas visibles macroscópicamente pueden eliminarse por completo con las torundas de gasa.

Para el lavado de la cavidad abdominal puede prescindirse de aparatos especiales. El lavado ha de realizarse de modo que se irrigue la mayor extensión posible de superficie visceral y, en lo posible, todos los recodos del peritoneo, a fin de arrastrar mecánicamente el pus. La mejor manera de realizar este postulado consiste en llevar repetidamente la extremidad blanda de un grueso tubo de goma a numerosos puntos de la cavidad abdominal lo más lejanos posible del punto de introducción. El cirujano toma con este objeto la extremidad del grueso tubo de goma en una mano, y la conduce sistemáticamente entre los intestinos delgados a la profundidad de la pelvis menor (fig. 271). A ambos flancos, debajo de las bóvedas derecha e izquierda del diafragma, a la bolsa omental, o a aquellos puntos en que se encuentre todavía pus y contenido intestinal. Con esta técnica el agua circula forzosamente sobre grandes segmentos de la cavidad abdominal y arrastra todas las partículas de suciedad que se encuentran en la cavidad abdominal. Tentativas de limpieza más groseras, como por ejemplo el liviano procedimiento de restregar las superficies peritoneales y arrancar los depósitos de fibrina, han de desecharse, pues son incompatibles con el principio de respetar la integridad de los tejidos; si se irriga, hay que irrigar con grandes cantidades de líquido, de 10 a 30 litros. Conviene poner atención especial en la temperatura del líquido empleado, que ha de mantenerse alrededor de 40°. Terminada la irrigación se procura que salga la mayor parte del líquido retenido en el abdomen.

**Limpieza de la cavidad abdominal por medio de compresas.** Si, por el contrario, la inflamación ha atacado sólo una parte limitada de la cavidad abdominal o distintas partes de la misma con diversa intensidad, y parece posible eliminar completamente sin lavado las materias reconocibles que contaminan la cavidad abdominal, como contenido gástrico derramado, materias fecales, o cuerpos extraños a consecuencia de una herida, nos limitaremos a la limpieza de la cavidad abdominal por medio de compresas de gasa : las partículas groseras se quitan con pinzas de disección o con compresas húmedas montadas en una pinza. Las acumulaciones de pus que se observen entre las asas intestinales, los demás órganos y la pared abdominal se quitarán frotando suavemente con compresas húmedas bien exprimidas y montadas en una pinza o en un portatorundas, o bien mediante tiras de gasa húmedas introducidas con pinzas de disección. Asas intestinales u otras vísceras que se prolapsen, se mantienen cuidadosamente hacia un lado con anchas espátulas. Las masas principales de pus se acumulan preferentemente en los fondos de saco preformados de la cavidad abdominal, en especial en la profundidad del fondo de saco de Douglas. Por este motivo hay que dirigir la atención especialmente a dicha región.

**Desinfección.** Los esfuerzos para influir favorablemente la peritonitis mediante la introducción de desinfectantes en la cavidad abdominal, se ha



Fig. 271. Irrigación general de la cavidad abdominal en caso de peritonitis purulenta libre generalizada mediante un tubo introducido con la mano en la profundidad de la cavidad abdominal

extendido considerablemente. Persiguen no sólo el objeto de la acción desinfectante, sino la de oponerse, mediante la obstrucción de las vías de desagüe,

a la reabsorción del líquido peritoneal tóxico, o impedir las adherencias postoperatorias. Los medicamentos se usan, o bien reemplazando el líquido de la irrigación o mezclados con el mismo, o ya al terminar la operación, se vierten en el abdomen. De los muchos medios recomendados citaremos solamente el éter, el aceite de olivas, el aceite alcanforado, las soluciones hipertónicas de sal común y de glucosa, el suero de caballo, la solución de Pregl, la solución de Dakin, derivados de quinina, materias colorantes y pepsina ácida. Nuestra opinión es la de que no ha de buscarse el tratamiento de la peritonitis por la vía de la desinfección del peritoneo, y por este motivo no empleamos tales medios.

Tampoco las tentativas de impedir la formación de adherencias postoperatorias mediante la introducción de medicamentos han dado resultado alguno. Se ha recomendado el aceite, la grasa humana (humanol), la solución de Pregl y muchas otras substancias. En la aparición de adherencias peritoneales tienen evidentemente importancia decisiva, ante todo, como ya se ha dicho, los factores constitucionales ; en algunos enfermos la más pequeña intervención da lugar a una irritación peritoneal seguida de la producción de extensas adherencias que persistirán toda la vida, en tanto que otros pueden sufrir graves inflamaciones, repetidas intervenciones de importancia, y al cabo de pocas semanas se encuentra la cavidad abdominal completamente libre. Hasta ahora no conocemos un medio eficaz para evitar la formación de adherencias. Cuanto más delicadamente se trate el peritoneo y menos medios químicos se empleen, mejores resultados se obtienen.

### c) Derivación del exudado

Para el tratamiento de un absceso no basta la evacuación del pus realizada en un momento dado, sino que en la operación hay que procurar al propio tiempo el desagüe permanente del pus durante un período más o menos largo, de modo que está también justificado procurar eficazmente el desagüe del pus que se origine nuevamente en la cavidad abdominal libre en los días que siguen a la operación.

Al principio del tratamiento operatorio de la peritonitis se creía poder satisfacer el postulado antes mencionado mediante grandes taponamientos, especialmente con el taponamiento de Mikulicz, y mediante la introducción de numerosos tubos de desagüe en el mayor número posible de puntos y direcciones. Pero, poco a poco, concediéndose cada día mayor importancia al rápido restablecimiento de la presión intraabdominal, fué en aumento la circunspección de los cirujanos, hasta que, finalmente, Rehn cerró la cavidad abdominal dejando un tubo de desagüe en el fondo de saco de Douglas, mediante el cual, el pus, acumulado como en un recipiente en el punto más declive, había de ser expulsado al exterior por la acción de la presión abdominal. Pero Rotter demostró que era imposible el drenaje de la cavidad abdominal libre. La cavidad abdominal libre aprisiona herméticamente cualquier cuerpo extraño, y por lo tanto también cualquier tubo de desagüe, en el espacio de pocas horas. Al cabo ya de 24 horas apenas pueden desprenderse las adherencias que aprisionan el tubo mediante una fuerte presión de agua ; las soluciones de azul de metileno no atraviesan la zona de adherencias (Tietze). El escaso líquido que sale por un tubo de desagüe colocado en la cavidad abdominal libre, no es, al cabo de poco tiempo, más que el líquido secretado por las granulaciones del conducto

formado alrededor del tubo de desagüe. *La cavidad abdominal libre no puede desaguarse con éxito de una manera permanente.*

En cambio, podemos poner en comunicación con el exterior por medio de un drenaje un foco patológico local situado en la cavidad abdominal libre, y permitir así la salida al exterior del pus que allí se forme.

Podemos además aislar de la cavidad abdominal libre un foco infeccioso local mediante la introducción de tiras de gasa (viofórmica), aislamiento que al principio será realizado por un material extraño al organismo, pero que luego, al cabo de poco tiempo, a causa de la formación de adherencias, estará constituído por material orgánico.

Estos hechos y estas consideraciones nos inducen en la práctica a proceder de la siguiente manera :

1. Si se consigue durante la operación extirpar completamente el foco infeccioso primario y podemos garantizar no sólo que no existe foco alguno patológico al terminar la operación, sino también que no se presentará más tarde foco alguno, se cierra completamente el abdomen aun en los casos de infección grave de la cavidad abdominal.

2. Pero si queda un foco en la cavidad abdominal o cabe esperar la aparición secundaria de uno de estos focos, capaz de provocar o de mantener una infección o una supuración, entonces es necesario ponerlo en comunicación con el exterior ; esto nada tiene que ver con un drenaje de la cavidad abdominal libre. Por el contrario, es a menudo conveniente aislar, mediante un taponamiento de gasa, la cavidad abdominal libre no drenada del segmento que alberga el foco infeccioso. Hemos de considerar, por ejemplo, como focos infecciosos locales que requieren drenaje, los restos indurados de las paredes de abscesos, los tejidos necrosados, las superficies de granulación y superficies viscerales desprovistas de serosa, las zonas que sangren, los cuerpos extraños y las oclusiones inseguras de órganos cavitarios.

Hay que añadir todavía que no todo foco infeccioso local ha de drenarse incondicionalmente : con frecuencia el organismo se defiende bastante bien, sin drenaje, de focos infecciosos desprovistos de importancia. Pero, como se comprende, es bastante difícil predecir la importancia de un foco patológico. Aquí interviene la experiencia personal de cada cirujano, difícil de concretar en reglas.

Aclararemos con algunos ejemplos este punto de vista sobre la cuestión del « cierre o drenaje de la cavidad abdominal ». Si en un caso de peritonitis provocada por la perforación de una úlcera de estómago o de un asa intestinal se logra ocluir con seguridad el orificio del estómago o del intestino, se cerrará completamente la cavidad abdominal después de una limpieza radical, aun en caso de infección grave con contaminación de toda la cavidad abdominal. Pero si en un caso de peritonitis purulenta generalizada ha de dejarse la vejiga biliar gangrenosa, se procederá a aislar, mediante taponamiento, el foco infeccioso de la cavidad abdominal libre y a aplicar un drenaje hacia el exterior. Y de la misma manera, cuando en una peritonitis generalizada, después de la extirpación del apéndice destruído por el pus que ha provocado la enfermedad, queda una cavidad formada por tejidos saniosos, esfacelados, flemonosos y que sangran, este foco infeccioso ha de aislarse mediante un taponamiento de la cavidad abdominal libre y ha de ponerse en comunicación con el exterior. Pero en estos dos últimos casos, a pesar de la grave supuración no ha de drenarse la cavidad abdominal libre, ni con un tubo de desagüe colocado en el fondo de saco de Douglas, ni con un tubo colocado en cualquier otro punto.

Pero hay que drenar cuando, aunque se suprima de momento el foco de la infección, por ejemplo mediante la oclusión de una pérdida de substancia del intestino, la inseguridad de la oclusión hace posible o probable la contingencia de que vuelva a abrirse dicho foco infeccioso.

Expuestas estas consideraciones resulta superfluo discutir la conveniencia de drenar por el recto o por la vagina la cavidad abdominal libre.

Dada la imposibilidad de realizar el desagüe de la cavidad abdominal libre pierden toda su importancia las discusiones sobre la forma y el material de los desagües. Se han propuesto tubos de desagüe de goma, de cristal o de tejidos de fibra, ya solos, ya envueltos con gasa yodofórmica : ninguno de estos medios puede drenar la cavidad abdominal libre, y para la derivación del pus formado incesantemente en un foco infeccioso local no se requiere ningún dispositivo complicado. El procedimiento más sencillo, el tubo de goma, es el mejor. Puede elegirse un calibre, un grosor de paredes, una longitud y una disposición de los agujeros laterales que se adapte a cada caso particular, constituyendo por su flexibilidad el procedimiento que menos peligros ofrece de mortificación por compresión.

También el taponamiento de gasa flojo puede derivar los líquidos al exterior por la acción aspiradora de la capilaridad. Pero si ha de establecerse la derivación hacia el exterior de una gran cantidad de líquido producido incesantemente y ha de evitarse todo aumento de presión ocasionado por la dificultad de salida de dichos líquidos, un tubo de drenaje de gran calibre presta, sin duda alguna, servicios más valiosos que una tira de gasa, que al empaparse por completo realiza muy imperfectamente la función de desagüe.

### d) Tratamiento consecutivo

Toda irrigación consecutiva a través de los tubos de desagüe que se hayan aplicado es inadmisible ; en el mejor de los casos es ineficaz. La cavidad abdominal libre, que queda pronto aislada del tubo de drenaje, no es alcanzada por el líquido irrigado, a no ser que se emplee una presión elevada que destruya las adherencias y conglutinaciones ocasionando así daños imprevistos. Si un foco infeccioso circunscrito y drenado da lugar a la producción incesante de pus, éste sale, en general, espontáneamente por el tubo de desagüe. Sólo en caso de cavidades profundas que no puedan abrirse por medio de una contraabertura en el punto más declive, o en las fases tardías, cuando las partes constitutivas de la pared de las cavidades purulentas se eliminan en forma de colgajos necrosados, puede ser a veces conveniente practicar con precaución un lavado. También proporciona buenos servicios en estos casos la inyección de glicerina (que por tratarse de un líquido más denso expulsa el pus), seguida de introducción de bálsamo del Perú.

Hay que guardarse de tocar precoz o frecuentemente los tubos de drenaje aplicados. Toda manipulación sobre el tubo se aplazará algunos días para cuando se hayan formado adherencias sólidas. Es preferible no cambiar los tubos de desagüe, sino retirarlos y acortarlos por etapas. A veces un grueso tubo de drenaje puede reemplazarse por otro más delgado.

Por lo demás, hay que atenerse muy estrictamente en el tratamiento consecutivo a las prescripciones que hemos sentado en la Parte general, tomo I, B, pág. 6 y capítulo III, E, pág. 333, y en este mismo tomo, capítulo A, 11, pág. 37.

La utilidad de la posición baja de la pelvis, o posición de Rehn-Fowler, ya no se acepta hoy día, pues la distribución de los exudados en la cavidad abdominal libre no se rige simplemente por la gravedad, y además la posición elevada de la parte superior del cuerpo favorece la anemia del cerebro. Por este motivo preferimos la posición horizontal ordinaria, atendiendo muy solícitamente sobre este particular los deseos del enfermo.

Para levantar el estado general hay que cuidar de la excitación de la actividad cardíaca por medio de la abundante administración de agua, pues los enfermos, a consecuencia de los vómitos persistentes no pueden ingerirla por vía gástrica, y la mucosa del intestino peritonítico pierde la facultad de la absorción de agua, y en cambio segrega mayor cantidad de líquido. La administración de líquido ha de realizarse, teniendo en cuenta la cantidad de orina eliminada en 24 horas, por vía artificial, en primer lugar por medio de enemas rectales a gotas y por medio de la inyección intravenosa permanente a gotas. En los casos graves puede también intentarse la transfusión de sangre.

Tiene gran importancia la excitación de la actividad intestinal, pues en la mayoría de los casos se presenta rápidamente el íleo paralítico, con falta absoluta de emisión de gases, de modo que los enfermos no sucumben a la sepsis peritoneal, sino a la oclusión intestinal paralítica. A causa de los vómitos que se observan a menudo los purgantes administrados por ingesta logran raras veces el efecto deseado, de modo que lo mismo que para los líquidos hay que recurrir a la administración por otras vías, a los enemas rectales y a los purgantes parenterales, entre los que ocupa un lugar preferente la hipofisina. La prostigmina Roche parece ser un preparado excelente. También en los casos graves puede intentarse una inyección intravenosa de neohormonal. Véase además lo dicho en los puntos antes mencionados.

Para combatir los vómitos sumamente molestos y que agotan las fuerzas del enfermo son muy convenientes los lavados del estómago o el «secado del estómago» por medio de una sonda delgada introducida por la boca, por la nariz o por una fístula de gastrostomía y que se une a un tubo aspirador. Una gastrostomía especial (Heller), establecida primariamente en la operación practicada para combatir la peritonitis o bien secundariamente, tiene la ventaja de descargar por completo el estómago, de evitar las molestias producidas por la sonda gástrica y de que el enfermo puede beber en cantidad ilimitada, lo que combate eficazmente la atormentadora sensación de sed ligada con los vómitos incesantes.

Entre otros métodos operatorios se ha propuesto el establecimiento de una o varias fístulas intestinales con canal de Witzel bajo anestesia local, como propone Heidenhain, y cuya técnica se ha descrito en el capítulo D, 3, *b*, pág. 236; en los casos desesperados puede recurrirse a las múltiples punciones intestinales percutáneas, descritas en el capítulo D, 2, *c*, pág. 227.

## 9. Tratamiento de los abscesos peritoneales

### a) Técnica general

Las supuraciones peritoneales circunscritas tienen su punto de partida, o bien en un foco inflamatorio local situado dentro de la cavidad abdominal o en su pared, y entonces la rápida conglutinación de los órganos próximos impide la propagación de la infección al resto de la cavidad abdominal, o bien

en los residuos de una peritonitis parcialmente curada que al principio interesaba grandes segmentos de la cavidad abdominal o toda la cavidad. Las paredes de los abscesos abdominales están formadas por órganos abdominales conglutinados, por el epiplón, el estómago, el intestino grueso y delgado con sus mesenterios, por el hígado, la vejiga biliar, el páncreas, el bazo, la vejiga urinaria, los órganos genitales femeninos, los grandes vasos o por la pared abdominal. Cuando la pared del abdomen participa en la limitación de absceso, éste se califica de parietal.

Los abscesos peritoneales pueden presentarse en cualquier punto de la cavidad abdominal, pero con preferencia se observan en determinadas regiones. Desde el punto de vista práctico podemos diferenciar ante todo los abscesos según se hallen situados por encima o por debajo del mesocolon transverso.

Entre las supuraciones situadas en el compartimiento inferior del abdomen, las más frecuentes son las que proceden del apéndice. Se hallan generalmente en su inmediata proximidad ; por lo tanto, en la fosa ileocecal derecha junto al ala del hueso ilíaco. Pueden también propagarse hacia el otro lado constituyendo los « abscesos en forma de herradura », en cuyo caso su porción media se halla por encima de la sínfisis, delante de la vejiga, y sus ramas se encuentran más o menos simétricamente en las regiones hipogástricas izquierda y derecha. Por su situación oculta tienen especial importancia las supuraciones que se acumulan en el punto más profundo del saco peritoneal, en la pelvis menor, los « abscesos de Douglas », que en el hombre ocupan la excavación rectovesical; en la mujer, la excavación rectouterina, y que rechazan la pared anterior del recto hacia la luz del mismo. En la mujer deben su origen, las más de las veces, a infecciones ginecológicas.

Las acumulaciones de pus que se hallan por encima del mesocolon transverso quedan comprendidas bajo la denominación común de « abscesos subfrénicos ». Unas veces pueden hallarse entre el diafragma y el hígado, constituyendo el absceso subfrénico en sentido estricto; otras veces entre el hígado y el mesocolon transverso. Como el espacio superior existente entre el diafragma y el hígado está dividido en una mitad derecha y otra mitad izquierda por el ligamento falciforme que sigue la dirección del plano sagital, y en un segmento anterior y otro posterior por el ligamento coronario que sigue la dirección de un plano frontal, resultan así cuatro subdivisiones de dicho espacio subfrénico: anterior derecho, posterior derecho, anterior izquierdo y posterior izquierdo. El espacio inferior, comprendido entre el hígado y el mesocolon transverso, está dividido por el ligamento falciforme en una mitad derecha y una mitad izquierda. En cada uno de estos seis espacios pueden presentarse acumulaciones de pus circunscritas. Por el crecimiento de estos abscesos, propagándose más lejos del espacio de que proceden y por la infección por contacto o por la perforación en la vecindad se borran a veces los límites anatómicos originarios, y se crean atípicas acumulaciones de pus extendidas sobre segmentos mayores.

Las supuraciones del compartimiento superior del abdomen procedentes del apéndice se coleccionan preferentemente en el espacio posterior derecho, entre el hígado y el diafragma, pues estas supuraciones se propagan desde la región del apéndice por detrás del colon ascendente en dirección hacia el diafragma. También las infecciones del riñón derecho pueden dar lugar a la producción de focos de supuración. Los abscesos del lado derecho situados por debajo del hígado dependen generalmente de enfermedades del hígado, del sistema biliar, del duodeno y del píloro. Las supuraciones que proceden del cuerpo

del estómago, del páncreas, del bazo y del riñón izquierdo se acumulan preferentemente en el espacio subfrénico izquierdo.

La demostración de los abscesos subfrénicos puede presentar grandes dificultades, pues se hallan en gran parte por debajo de las costillas o en la profundidad del abdomen, y por este motivo escapan a la palpación. La imagen radiológica — situación alta del diafragma, acumulación de gases en el espacio subfrénico, desviación del intestino lleno de papilla opaca — proporciona a menudo servicios decisivos.

En muchos casos no puede llegarse al diagnóstico sin practicar una punción exploradora, para la que es preciso vaciar previamente el estómago por medio de la sonda. Pero la punción exploradora sólo puede practicarse en aquellos puntos en que parece no ser posible una lesión del tubo gastrointestinal. Estas punciones exploradoras se practican, por lo tanto, principalmente, en la dirección del hígado, desde la parte posterior o desde la parte lateral. Pero como en estos casos la aguja atraviesa a veces la cavidad pleural, en caso de que se obtenga por aspiración pus, ha de realizarse inmediatamente la apertura operatoria del absceso, para impedir en lo posible la infección de la cavidad torácica por el pus que haya podido arrastrar la cánula. A menudo las hojas de la pleura se hallan ya adheridas, o la cavidad pleural está aislada por la existencia de un exudado infeccioso enquistado. Después de una punción exploradora positiva es preferible dejar clavada la aguja, a fin de tener un indicador seguro de la dirección en que ha de practicarse a continuación la operación.

Tan pronto como se ha establecido con seguridad el diagnóstico de absceso peritoneal, es indispensable su apertura. Pues aunque a veces se observan curaciones espontáneas por reabsorción o por perforación hacia el exterior o en el estómago, intestino, vejiga o vagina, el peligro de su perforación, generalmente mortal, en la cavidad abdominal libre es tan grande que no podemos contar con estas raras soluciones espontáneas.

El punto capital en la apertura de los abscesos intraperitoneales es evitar la infección de la cavidad abdominal libre. Esto es fácil de conseguir cuando el absceso es parietal y puede penetrarse en él sin abrir la cavidad abdominal libre. Se presentan, en cambio, dificultades cuando el absceso no linda con la pared externa del abdomen, o cuando este punto no es accesible operatoriamente, de modo que el cirujano, para alcanzar el absceso, ha de atravesar la cavidad abdominal libre. La intervención puede entonces practicarse en uno o en dos tiempos.

En el procedimiento en un tiempo después de la apertura de la cavidad abdominal libre, se taponan cuidadosamente los contornos del absceso, de modo que la más pequeña gota de pus sea empapada inmediatamente por las compresas. El foco purulento se abre primero en un punto lo más estrecho posible y el pus se aspira con una bomba. Sólo después del vaciamiento completo del absceso se dilata la abertura ; la cavidad del absceso se seca con compresas de gasa y se rellena luego con una tira de gasa. Hay que prescindir de irrigar la cavidad del asbceso, pues el agua del lavado podría infiltrarse a la cavidad abdominal libre. Hecho esto se retiran las compresas que aislaban la cavidad abdominal. Después, o bien se suturan los bordes del orificio del absceso con los de la herida de la pared abdominal, lo que, sin embargo, raras veces es posible, quedando entonces cerrada nuevamente la cavidad abdominal libre, o bien se aísla cuidadosamente la cavidad abdominal libre mediante un taponamiento con gasa viofórmica. En el orificio del absceso se introducen por la herida de la pared abdominal uno o más gruesos tubos de desagüe hacia fuera.

En el procedimiento en dos tiempos se abre la cavidad abdominal libre y se aísla con gasa viofórmica el espacio existente entre la superficie del absceso y la herida de la pared abdominal, de modo que se forma un espacio en forma de embudo entre la herida externa y la pared del absceso. Con frecuencia se puede también suturar la pared del absceso con el peritoneo parietal de los alrededores de la herida laparotómica, con lo que se facilita y se da más seguridad al aislamiento de la cavidad abdominal. Sólo al cabo de algunos días, cuando se han formado sólidas adherencias que aíslan la cavidad abdominal, se procede a la apertura del absceso.

### b) Apertura de los abscesos apendicíticos locales

**Absceso parietal.** Cuando el absceso es parietal se ha de intervenir desde el punto correspondiente de la pared. Hay que estar prevenido contra la posibilidad de errores. La intervención puede practicarse generalmente bajo anestesia local. De lo contrario se elige la anestesia raquídea en cinturón; en caso de apuro la anestesia general.

En consonancia con el punto por donde ha de intervenirse el absceso, se elige para la apertura de la pared abdominal una de las incisiones típicas, por lo tanto generalmente la incisión alterna o la incisión pararrectal en bastidor. Para obtener una buena visibilidad y accesibilidad se incinden o se seccionan, con mayor frecuencia que en la apendicectomía, los músculos que pueden ocasionar dificultades. Al incindir por capas se anuncia generalmente la proximidad del absceso por una imbibición edematosa de los tejidos. La zona edematosa indurada se incinde con mucha precaución hasta que mana el pus. El contenido del absceso es aspirado. El orificio se dilata con precaución, de modo que pueda introducirse un dedo. La cavidad se reconoce por el tacto, se determinan sus dimensiones, se extraen eventuales coprolitos existentes o colgajos de tejidos, pero evitando imprescindiblemente la destrucción de las adherencias limitantes.

El temor de la apertura de la cavidad abdominal libre impide buscar minuciosamente el apéndice. Sólo cuando éste aparece casualmente en la apertura del absceso o se le aprecia por el tacto, se extirpa. De lo contrario se deja para más adelante la apendicectomía.

El pus de la cavidad del absceso se deriva hacia el exterior por medio de uno o dos gruesos tubos de desagüe que salen al exterior por la herida operatoria. Si se demuestra que la cavidad del absceso es muy grande y se extiende a lo largo de la pared abdominal, se practica una contraabertura desde el punto de más declive a través de la cual se hace pasar al exterior un segundo tubo de desagüe.

Tal propagación del absceso se observa con especial frecuencia hacia la región lumbar derecha, donde se practica entonces la contraabertura (fig. 254). Pero también cuando el absceso se extiende considerablemente hacia la izquierda a lo largo de la pared abdominal anterior, hay que aplicar un segundo drenaje en un punto próximo a la pared, como ocurre, por ejemplo, en el absceso en forma de herradura antes descrito. Hay que proceder con gran cautela a fin de no desgarrar las adherencias que protegen la cavidad abdominal libre y de no penetrar en la misma. En ocasiones, en la operación practicada por el abdomen se descubre también una inesperada extensión del absceso hacia el fondo de saco de Douglas. El enfermo se coloca entonces en la posición de la talla y se introduce desde arriba una pinza larga en el fondo de saco de Dou-

glas. Se dilata el esfínter del ano, y un ayudante, después de reconocer con seguridad por la palpación rectal la situación de la punta de la pinza, incinde con el bisturí eléctrico y bajo la dirección de la vista sobre la punta de dicha pinza. A través de este orificio practicado en el recto, el ayudante introduce una pinza con la que coge un grueso tubo de drenaje, que el cirujano que opera en la región de la cavidad abdominal coloca entre las ramas de aquélla ; después el ayudante retira la pinza hasta que el tubo queda en la extensión de unos 6 cm. en la cavidad del absceso, y se fija en esta situación.

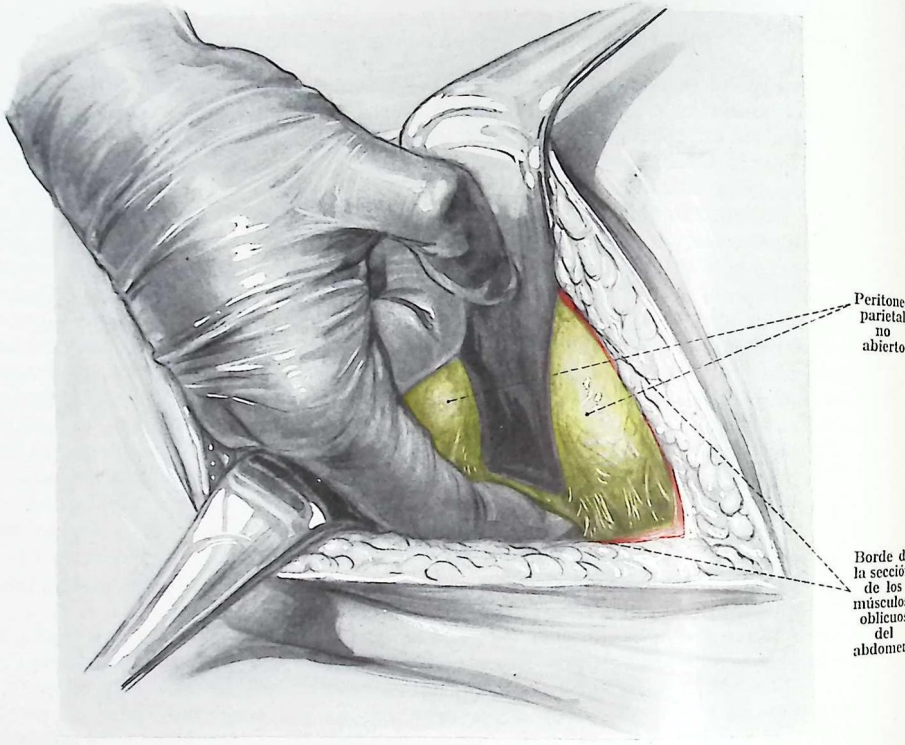



Fig. 272. Apertura de un absceso apendicítico parietal situado en la fosa ilíaca derecha, desde detrás, rechazando hacia un lado el peritoneo no incindido

El resto de la herida laparotómica puede reducirse mediante sutura para oponerse en lo posible a la formación de una hernia abdominal. No obstante, hay que evitar toda dificultad al desagüe.

La curación del absceso drenado puede favorecerse mediante lavados realizados con prudencia.

**Absceso ilíaco.** Los abscesos situados sobre el músculo ilíaco ascienden generalmente sobre el ala del hueso ilíaco en dirección hacia el abdomen, de modo que pueden alcanzarse sin apertura de la cavidad abdominal libre me-

diante una incisión que pase por la inmediata proximidad de la espina ilíaca anterior superior. Pero a veces la acumulación de pus es tan profunda que queda cubierta por el hueso ilíaco y no es directamente accesible por la sección de las paredes blandas del abdomen. A pesar de esto los abscesos pueden intervenirse generalmente de la manera siguiente, sin apertura de la cavidad abdominal libre. En la inmediata proximidad de la espina ilíaca anterior superior se traza una larga incisión paralela a las fibras musculares del músculo oblicuo mayor. Separando en parte obtusamente, en parte cruentamente, el músculo, se penetra, manteniéndose siempre hacia la parte externa, hasta el peritoneo. El peritoneo se rechaza obtusamente de la pared abdominal hacia la línea media por medio de gasas montadas en pinzas, de manera que se origine una hendidura profunda entre el músculo ilíaco y el peritoneo, en el que se coloca un separador de Langenbeck (fig. 272). Un dedo introducido en esta hendidura puede en general percibir la fluctuación del pus a través de la pared rígida. En la profundidad de esta hendidura se incinde cruentamente la pared del absceso siguiendo la dirección de fuera adentro, o casi de detrás hacia delante, o bien se perfora la pared del absceso con una pinza o con los dedos abriendo el foco de pus. Después del desagüe del absceso se tapona ampliamente la hendidura existente entre la pelvis y el peritoneo para evitar la formación de un flemón.

Si antes de alcanzar un absceso parietal se abre inadvertidamente la cavidad abdominal libre, se determina desde ésta con la vista y la mano la extensión del foco purulento y la situación de un punto del absceso próximo a la pared. Si el foco purulento no es parietal, se abre a través de la cavidad abdominal libre en la forma antes descrita. Si es parietal se señala sobre la piel la zona del absceso. Después de esto se cierra cuidadosamente la herida laparotómica y se ocluye con mastisol y tela de Billroth. El absceso se interviene ahora nuevamente por el sitio de la pared previamente reconocido.

Si el absceso apendicítico no es parietal, sino que se halla en el interior de la cavidad abdominal, entre las asas intestinales, se abre la cavidad abdominal sobre el punto más elevado de la acumulación de pus como para la apendicectomía. El absceso se abre luego y se drena en una de las formas antes descritas, en uno o dos tiempos, para las supuraciones no parietales.

### c) Apertura del absceso del fondo de saco de Douglas

Los abscesos del fondo de saco de Douglas se abren por el recto o por la vagina, colocando a los enfermos en la posición de la talla ; teóricamente es también posible la apertura desde el periné a través del intersticio de tejido conjuntivo. Pero la experiencia enseña que la vía a través de los dos conductos naturales es más sencilla y nunca conduce a supuraciones prolongadas, de modo que es preferible. Antes de abrir un absceso de Douglas hay que vaciar totalmente por cateterismo la vejiga urinaria. Prescindiendo de que ésta es la mejor manera de evitar la lesión operatoria de la vejiga, con esta precaución se evita la posible confusión de una vejiga excesivamente distendida con un absceso de Douglas.

**Vía rectal.** Cuando se procede por la vía rectal se requiere únicamente la anestesia local del esfínter por medio de una serie de inyecciones practicadas alrededor del mismo. El músculo esfinteriano se dilata al empezar la intervención. El abombamiento de la pared anterior del recto se pone al descubierto

por medio de un separador romo suficientemente largo. Si el abombamiento esférico se halla en un punto muy alto, puede atraerse hacia abajo por la tracción ejercida por medio de una o dos pinzas de garfios. El punto donde el abombamiento es más acentuado se punciona con una cánula larga y gruesa (fig. 273). Si por la punción se obtiene un líquido claro, se trata generalmente de orina,

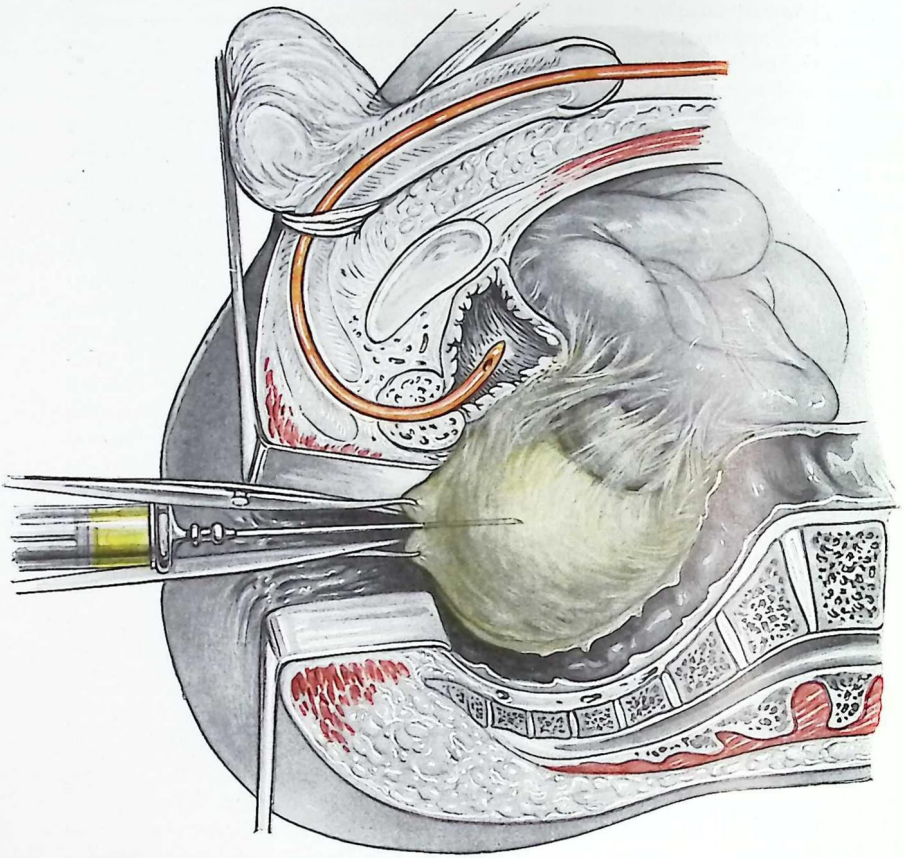


FIG. 273. Apertura de un absceso del fondo de saco de Douglas a través del recto. Después de vaciar la vejiga y de dilatar el esfínter se colocan en el recto valvas a fin de hacer ostensible la pared del absceso que se fija con dos pinzas de garfios y su contenido se punciona con una cánula gruesa

hecho que puede evitarse mediante la evacuación radical de la vejiga urinaria practicada inmediatamente antes de emprender la operación. El diagnóstico puede establecerse por el olor o químicamente (precipitación del cloruro sódico por el nitrato de plata). Esto demuestra que la aguja se ha dirigido demasiado adelante, y al practicar una nueva punción se rectifica la dirección dirigiéndola más hacia atrás. En cuanto se aspira pus por la cánula, se introduce a lo largo de la cánula que se ha dejado clavada *in situ* un bisturí eléc-

trico o un bisturí ordinario, hasta que el pus fluya abundantemente por la incisión. El orificio se dilata por medio de una pinza. A través del orificio se introduce en la cavidad del absceso un tubo de desagüe sin agujeros laterales. Se asegura la fijación del tubo de desagüe en su sitio por medio de un punto de sutura que pasa por los bordes del orificio del absceso. El tubo de desagüe se hace salir por el ano y se fija por medio de un imperdible y un apósito de mastisol.

Al seccionar la pared anterior del recto, la lesión de una arteria puede dar lugar a hemorragias sumamente desagradables, cuya hemostasia sólo puede lograrse, dada la profundidad de la región que sangra, con grandes dificultades, pasando una hebra por medio de una aguja curva de sutura y practicando la ligadura. Son especialmente temibles estas hemorragias cuando no aparecen hasta después de terminada la operación y la sangre se derrama inadvertidamente en el intestino grueso, de modo que la hemorragia no se hace ostensible hasta que la pérdida de sangre es considerable. En estos casos es absolutamente indispensable buscar el punto que sangra y cohibir la hemorragia por medio de ligadura.



FIG. 274. Las dos vías para la apertura de un absceso subfrénico, la vía pleural y la vía extrapleural. Esquema

**Vía vaginal.** De una manera similar se lleva a cabo la apertura de un absceso de Douglas por la vagina. Puede prescindirse de la anestesia. Se colocan valvas en la vagina de modo que quede a la vista el fondo de saco posterior. La zona abombada se atrae por medio de pinzas de garfios, engarzadas una a la derecha y otra a la izquierda de dicha zona. La punción se practica en el punto más prominente del abombamiento en la dirección del eje de la vagina, oblicuamente hacia atrás. Tan pronto como se ha obtenido pus por la punción, se abre el absceso y se trata en la forma antes descrita.

Los abscesos de Douglas pueden alcanzar una extensión enorme, de modo que pueden reconocerse por la palpación, no sólo desde abajo, sino también desde arriba, a través de la pared del abdomen. En el abdomen presentan con frecuencia la forma de una herradura cuyo centro se halla por encima de la sínfisis y cuyas ramas rodean la vejiga. En la mayoría de estos casos basta también la apertura desde abajo, de lo contrario se practican contraaberturas a la derecha y a la izquierda de la vejiga. La apertura de un absceso en forma de herradura desde el abdomen se ha descrito anteriormente.

### d) Apertura de los abscesos subfrénicos

**Vía anterior.** Los abscesos subfrénicos inferiores, situados entre el hígado por una parte y el colon y el mesocolon transverso por otra, se ponen de manifiesto, en la mayoría de los casos, en la porción de la pared anterior del abdomen no protegida por las costillas. Pueden también sin dificultad abrirse en la forma descrita al tratar de los abscesos apendicíticos, tanto si son parietales como si entre ellos y la pared externa del abdomen existe un

espacio libre de la cavidad abdominal. La intervención del foco purulento se realiza siempre por el punto de la pared abdominal en que se supone que el absceso se halla contiguo o muy cerca de la misma. De las condiciones lo-

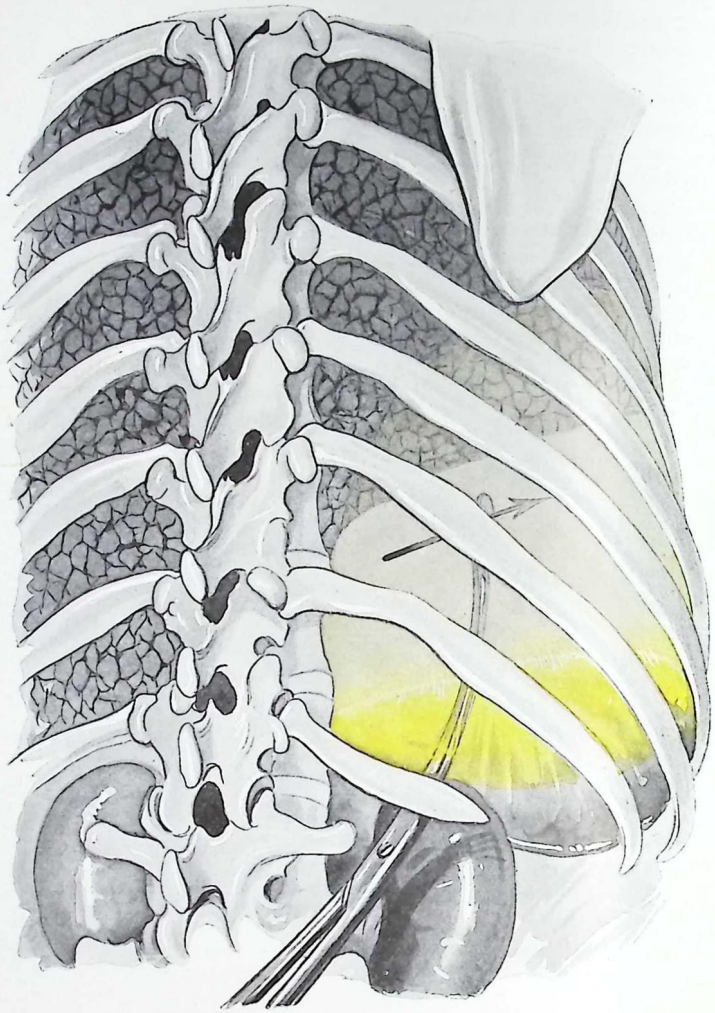


FIG. 275. Las dos vías para la apertura de un absceso subfrénico.
La primera, directa o transpleural, conduce al absceso a través de la cavidad pleural en la dirección señalada por la flecha; la segunda, indirecta o extrapleural, conduce al absceso en la dirección de la pinza

cales de cada caso se deducirá, después de abierto el absceso, si es necesario aplicar, y en qué punto, un segundo orificio de desagüe.

Si un absceso subfrénico anterior, cuya situación no ha podido determinarse exactamente, pero que posiblemente puede radicar por encima del hí-

gado, se busca desde delante, se recomienda practicar la incisión a lo largo del arco costal. La sección interesa toda la pared del abdomen hasta la cara externa del peritoneo, cuya lesión se evita al principio. Si en el territorio del peritoneo puesto al descubierto desde fuera no se encuentra pus, se desprende el peritoneo con cuidado desde la cara inferior del arco costal, para lo que el cirujano introduce su mano hacia arriba entre el arco costal y el peritoneo. De esta manera pueden también alcanzarse, sin apertura de la cavidad abdominal libre, abscesos situados por encima del hígado.

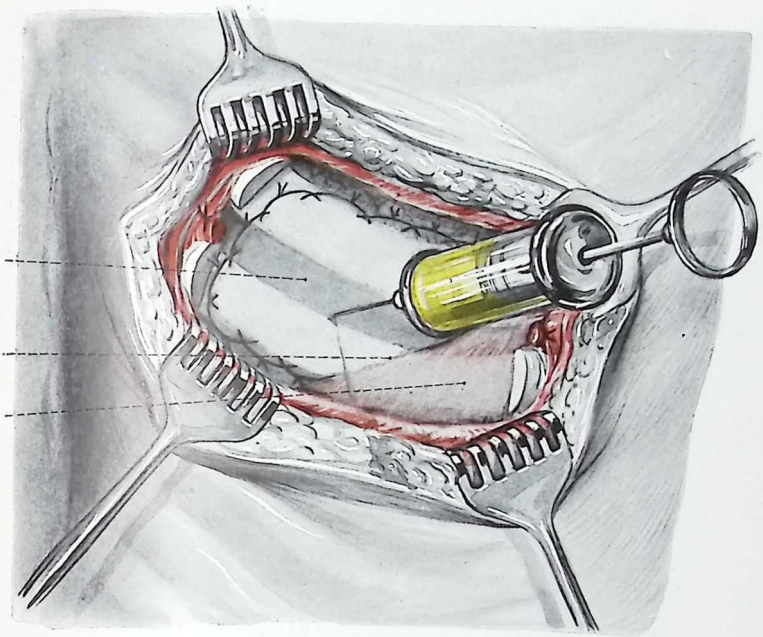



Fig. 276. Apertura en un tiempo de un absceso subdiafragmático por vía transpleural. Para impedir la apertura del espacio peritoneal libre se unen las dos hojas de la pleura con puntos de sutura, cada uno de los cuales penetra en la zona del anterior. El absceso se punciona a través de la zona limitada por el pespunte

Las supuraciones subfrénicas del compartimiento superior, situadas entre el diafragma y el hígado, tienen, por dos motivos, características especiales: por una parte están rodeadas completamente por el tórax óseo, y por otra, al menos en cuanto se hallan en la proximidad de la bóveda del diafragma, resultan cubiertas por la cavidad pleural en forma de cúpula. La vía directa desde fuera ha de labrarse por lo tanto mediante resección de costillas, y pasa a través de la cavidad torácica, lo que da lugar al peligro del neumotórax y de infección pleural. También en la región dorsal, desde donde se interviene generalmente el absceso subfrénico superior, el límite inferior del espacio complementario pasa a nivel de la duodécima costilla. La duodécima costilla queda sólo por debajo del contorno inferior de la pleura en su mitad externa.

Estas dos características, la situación del absceso subfrénico superior y los peligros que esto comporta, han de tenerse especialmente en cuenta durante

la operación, para la que es preferible la anestesia local. Es recomendable vaciar el estómago antes de la operación por medio de la sonda de Faucher. La apertura del absceso puede realizarse por dos vías.

**Vía transpleural.** Esta vía conduce desde fuera en línea directamente sobre el absceso (figs. 274 y 275). La costilla situada por debajo de la aguja de punción exploradora, que se ha dejado clavada al obtener un resultado positivo, se reseca en gran extensión. Generalmente se aconseja resecar tam-

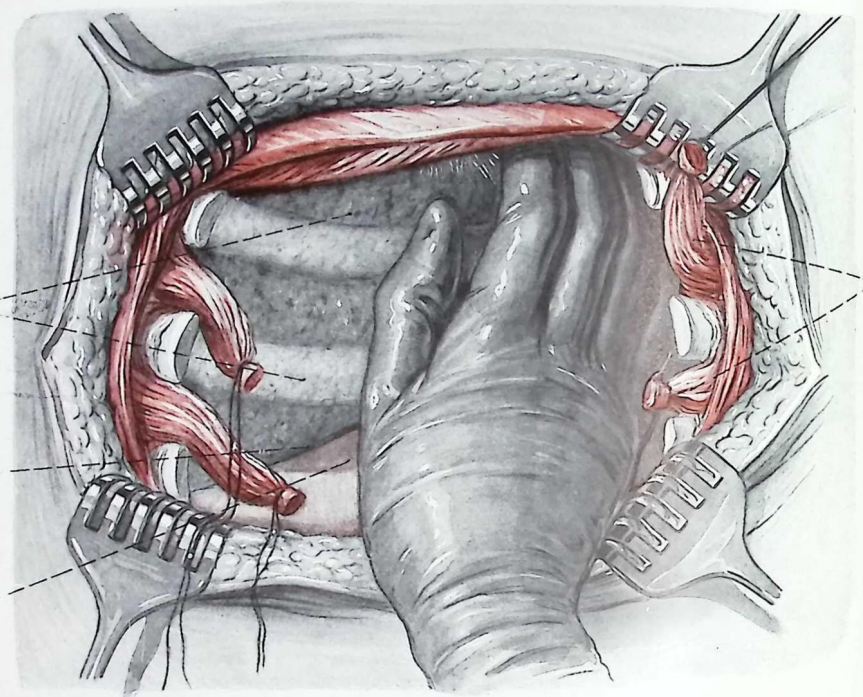



FIG. 277. Apertura en dos tiempos de un absceso subfrénico por vía transpleural. Después de resección de las costillas situadas delante y de sección de los músculos intercostales se despega la pleura obtusamente de las costillas, para colocar en la cavidad así formada un plombaje o un taponamiento

bién la costilla situada por encima del punto de la punción, o cuando ésta ha tenido lugar patentemente en la parte superior del absceso se recomienda resecar todavía las costillas inferiores. Las cintillas de músculos intercostales existentes entre las costillas resecadas se seccionan a ambos lados, previa ligadura de una hebra que se ha pasado por medio de la aguja de Deschamps, de modo que la pleura costal queda al descubierto en toda la zona del fondo de la herida (fig. 276).

Antes de penetrar en la región profunda hay que cerciorarse de la presencia del absceso por detrás de la capa de tejido puesto al descubierto. Por

lo tanto, si no se ha dejado la cánula de una punción positiva practicada antes de la operación que conduzca hacia la profundidad, hay que cerciorarse en este momento de la situación del absceso mediante la punción (fig. 276). A consecuencia del decúbito del enfermo sobre el lado sano, la punción exploradora da a veces resultado negativo, a pesar de la existencia de pus, pues éste en los abscesos que contienen gases se desplaza hacia el lado opuesto. El que la punta de la aguja se halla realmente en la cavidad del absceso se reconoce entonces por el olor del aire que sale de la jeringa, o bien porque puede aspirarse pus al cambiar la posición del enfermo.

Después de comprobar la existencia del absceso en el territorio de la cara externa de la pleura costal, puesta al descubierto por la resección de una o más costillas, el proceder ulterior se regula según la pleura costal se halle adherida al diafragma, o ambas membranas estén libres.

Si existen adherencias, la corteza del absceso formada por la fusión de ambas láminas se secciona a lo largo de la cánula, transversalmente al eje del cuerpo, de preferencia con el bisturí eléctrico, hasta que se ha abierto el absceso. El contenido del absceso se aspira, se empapa en torundas de gasa, en algunas circunstancias se lava la cavidad del absceso cuidadosamente, y se reconoce por el tacto y por la vista mediante la introducción de un dispositivo de iluminación. En caso necesario se amplía el orificio hacia abajo hasta el punto más declive, con frecuencia mediante resección de varias costillas. Cuando la exploración interna pone en evidencia que la cavidad del absceso alcanza hasta otro punto muy alejado de la pared abdominal, por ejemplo, hacia delante hasta la pared del epigastrio, se practica en este punto una contraabertura, lo que se facilita mediante la introducción de una pinza desde la herida operatoria. Si en este punto no puede descartarse con seguridad el peligro de abrir la cavidad abdominal libre, la sección de la pared del abdomen ha de llevarse a cabo por capas. Pero si la pleura costal no está adherida con el diafragma, lo que se reconoce fácilmente por el desplazamiento en sentido opuesto de ambas membranas con los movimientos respiratorios, la intervención puede continuarse de dos maneras distintas.

Si apremia la apertura del absceso — y éste es el caso más frecuente — se unen la pleura costal y el diafragma en una zona de forma oval por medio de un pespunte, procurando que cada punto aislado entrecruce retrógradamente el anterior (fig. 276). Como la delicada pleura costal se desgarra muy fácilmente, se recomienda practicar puntos separados con una aguja intestinal cilíndrica, sutura que resulta más sólida que una sutura continua. Si los puntos seccionan los tejidos de la pleura, se procura evitar la entrada de aire en la cavidad torácica por la enérgica compresión de un taponamiento, y después de la apertura del diafragma se completa en lo posible la sutura aisladora. Después de la reunión por medio de la sutura de la pleura costal y el diafragma, ambas láminas de tejido se seccionan en el interior de dicha zona, preferentemente con el bisturí eléctrico, hasta que se ha logrado la apertura del absceso. Después de esto se procede en la forma ya descrita. El aislamiento de la cavidad pleural por medio de sutura es inseguro en todos los casos.

Si al poner al descubierto la pleura se comprueba la existencia de exudado en la cavidad torácica, que por su transparencia no parezca requerir indispensablemente un desagüe de la pleura, se vacía este derrame por medio de una punción practicada en otro sitio por encima del campo operatorio. No obstante, con gran frecuencia se infecta secundariamente el líquido de la cavidad torácica y exige luego un desagüe aspirador secundario.

Si en caso de cavidad pleural libre no apremia la apertura del absceso —y éste es con mucho el caso más favorable— se intenta en primer lugar provocar una aglutinación orgánica entre la pleura costal y el diafragma, y sólo más adelante se practica la apertura del foco purulento. Para obtener esta conglutinación, los mejores procedimientos son, o bien la presión mecánica y la irritación química ejercidas por un taponamiento de gasa viofórmica apretado, o bien la colocación del plombaje de parafina de Bard. La inyección de líquidos irritantes en la hendidura pleural se ha abandonado (tintura de yodo).

*Composición de plombaje de parafina de Bard:* Parafina sólida (con punto de fusión a 52°), 75,0; parafina sólida con punto de fusión a 43°, 25,0; carbonato de bismuto neutro, 1,0; vioformo, 0,05. Añadimos a esto, a fin de hacer claramente apreciable el plombaje a los rayos Röntgen, una cucharada de sulfato de bario.

Para la aplicación del plombaje se separa la pleura costal de la pared del tórax en un corto trecho desde los bordes de la ventana abierta en la caja torácica, ejerciendo en todas direcciones con la mano una presión suave (fig. 277). Como de esta manera se moviliza la pleura costal y el pulmón se retrae, se origina un espacio hueco extrapleural en forma de escudilla, en el que, ejerciendo una presión ligera, se introduce el plombaje de parafina o el taponamiento de gasa viofórmica. Después de esto las partes blandas se suturan por planos.

De esta manera se comprime la pleura costal contra la pleura diafragmática, y ambas serosas se conglutinan en poco tiempo, quedando obstruído el espacio complementario. Al cabo de cinco días puede contarse con una conglutinación suficiente. El plombaje o el taponamiento se quitan al cabo de unos ocho días bajo amplia apertura de la herida, y el absceso, en tanto en la dirección de la sección no se encuentra ya un espacio pleural libre, se abre seccionando la corteza inflamatoria formada por ambas pleuras y por el diafragma, y se desagua convenientemente.

**Vía infrapleural.** La segunda vía de acceso al absceso subfrénico superior evita desde la parte inferior la pared ósea del tórax y la cavidad pleural (figs. 274 y 275). En el borde inferior de la caja ósea del tórax se practica una incisión de longitud considerable a lo largo de la duodécima costilla, a través de las partes blandas. En cuanto se ha puesto al descubierto el borde inferior de la duodécima costilla, se seccionan con el bisturí los músculos que en ella se insertan y la fascia retrorrenal. El cirujano dirige el dedo o una pinza hacia arriba en dirección al diafragma, pasando junto a la cara interna de las costillas, hasta que la salida de pus indica que se ha abierto el absceso (fig. 275). La abertura se dilata cruenta u obtusamente; el absceso se vacía, se reconoce por el tacto y por la vista, se drena, y se practican las contraaberturas que se juzgue necesario. Si al principio no se obtiene la salida de pus, se dirige la punta del dedo o de la pinza hacia delante sobre el hígado, de modo que el absceso se abre desde detrás.

Entre los dos procedimientos descritos, la vía directa en línea recta y el rodeo desde abajo, cabe un tercer procedimiento que constituye un término medio entre ambos, consistente en resecar sólo la mitad externa de la duodécima costilla, que se halla por debajo de los límites de la pleura, y desde este punto, siguiendo la cara interna de la pared del tórax hacia arriba, abrir obtusamente el foco de pus.

Teniendo en cuenta que no puede tenerse ninguna seguridad respecto de si el espacio pleural inferior estará obstruído por la adherencia de la pleura costal con la diafragmática, y la inseguridad del aislamiento por la sutura de unión de ambas superficies serosas y el peligro de infección existente en caso de perforación de la pleura, es indiscutiblemente preferible el procedimiento extrapleural desde abajo, cuando se conoce con seguridad la localización del absceso y éste sea suficientemente voluminoso para poder ser alcanzado obtusamente. La vía transpleural lleva siempre consigo el gran peligro de infección en caso de cavidad pleural libre.

# E. Intervenciones en el recto

## 1. Preliminares anatómicos

**Segmentos en que se divide.** El colon sigmoideo se continúa sin línea de demarcación precisa con el recto, el cual termina en el ano (figs. 278 y 279). La porción superior del recto se denomina *ampolla rectal;* la inferior, *porción anal.*

Mientras la S ilíaca posee un mesenterio libre, es decir largo, el recto carece, en cambio, de mesenterio. Al penetrar el intestino en la pelvis menor el mesenterio disminuye rápidamente de altura, y el tubo intestinal, que recibe el nombre de *recto* a partir del punto en que pierde su mesenterio, se aplica íntimamente por su cara posterior contra el saco desde la parte superior de la tercera vértebra sacra. Mientras los anatómicos aplican rigurosamente este criterio para establecer los límites entre la S ilíaca y el recto, los prácticos consideran a menudo erróneamente como recto el segmento inferior del tubo digestivo, a partir del promontorio, y dan el nombre de *mesorrecto* a la porción de mesenterio existente entre el promontorio y la tercera vértebra sacra. WALDEYER designaba *colon pelviano* al segmento intestinal comprendido entre el promontorio y la tercera vértebra sacra, y daba el nombre de *mesopelvinum* al mesenterio correspondiente. Tenemos, por lo tanto : 1. Por encima del promontorio, el *colon sigmoideo* con el mesosigmoideo. 2. Desde el promontorio hasta la tercera vértebra sacra, el *colon pelviano* con el mesocolon pelviano. 3. A partir de la tercera vértebra sacra, el recto sin mesenterio, que se subdivide en *a*), *ampolla rectal* o porción superior, y *b*) *porción anal* en el territorio del esfínter del ano.

**Aponeurosis.** En dirección anal el peritoneo cubre las caras anterior y laterales del recto en mayor extensión que la cara posterior. Inmediatamente por encima del punto más elevado del fondo de la vejiga, en los adultos a 6 u 8 cm. por encima del orificio anal, abandona el peritoneo también las caras anterior y laterales del recto, y cambiando la dirección se dirige hacia arriba, en el hombre hacia la vejiga, en la mujer hacia el útero (figs. 278 y 279). Este acodamiento angular se denomina *repliegue de Douglas.* A partir del mismo, el recto está completamente rodeado hasta el ano por el tejido conjuntivo de la pelvis menor.

Directamente sobre el recto se halla la *lámina visceral de la aponeurosis* de la pelvis (fascia pelviana) (fig. 280), que además envuelve totalmente en el hombre la próstata, y en la mujer el cuello del útero y la vagina ; por lo

tanto, para separar el recto de estas formaciones, la fascia ha de seccionarse cruentamente. De lo contrario, viniendo desde la parte posterior y siguiendo la cara externa de la fascia, nos deslizaríamos alrededor de la próstata, o bien alrededor del cuello del útero y de la vagina.

Por fuera, es decir, por debajo de la fascia endopelviana, existe un espacio lleno de tejido conjuntivo limitado por el músculo elevador del ano. Como este músculo, que se inserta por una parte en la línea innominada, y por otra en el ano, se dirige oblicuamente desde arriba y afuera hacia dentro y abajo, y por lo tanto por ambos lados converge hacia el ano, el espacio ocupado por tejido conjuntivo existente a cada lado por encima de dicho músculo, el *espacio o celda pelvisubperitoneal*, presenta, visto en un corte frontal, la forma de un triángulo con el vértice dirigido hacia abajo. Por debajo del elevador del ano existe otro espacio ocupado igualmente por tejido conjuntivo, el *espacio pelviano subcutáneo* o *fosa isquiorrectal*, cuya forma es igualmente triangular con el vértice dirigido hacia arriba.

Por fuera del elevador del ano se encuentra como revestimiento común de todas las vísceras pelvianas, la *lámina parietal de la aponeurosis pelviana*. Aquella porción de esta lámina aplicada directamente sobre la cara externa del músculo se designa *fascia diafragmática externa o inferior, o fascia anal*, o *aponeurosis superficial*. Ha de seccionarse cuando se quiere alcanzar el elevador del ano o el recto desde fuera. En la cara interna del elevador del ano puede distinguirse como hoja aponeurótica especial la *fascia diafragmática interna o superior* de la pelvis.

Por lo tanto, en el interior de la pelvis ósea encontramos : la lámina parietal de la fascia de la pelvis (fascia anal), el músculo elevador del ano, la lámina visceral de la fascia de la pelvis, las vísceras (figs. 280 y 325).

El espacio existente delante del recto presenta diferencias en los dos sexos. En el hombre se encuentra la base de la *vejiga urinaria*, las dos *vesículas seminales*, la *próstata* y la *porción membranosa de la uretra* (fig. 278); en la mujer, el *cuello del útero* y la *vagina* en toda su extensión (fig. 279); todos estos órganos, recto inclusive, envueltos por la lámina visceral de la fascia pelviana.

Inmediatamente por debajo del peritoneo se encuentra a *cada lado del recto* un órgano importante : el *uréter* (figs. 343 y 344). Viene de la línea innominada, donde se halla inmediatamente por debajo del peritoneo y cruza por encima de la arteria ilíaca primitiva. En el punto en que el intestino posee todavía un mesenterio largo, el uréter se halla bastante lejos del mismo, pero luego, descendiendo oblicuamente, hacia delante y adentro por el interior de la pelvis menor, se coloca delante del recto, y finalmente, por debajo del repliegue de Douglas, en la región en que el recto está totalmente rodeado de tejido conjuntivo, se desvía oblicuamente hacia abajo para converger en la vejiga con el del lado opuesto. Inmediatamente antes de desembocar en la vejiga, cruza en el hombre los *conductos deferentes*, situados por fuera del mismo (fig. 278).

Inmediatamente por debajo del sitio en que los fascículos musculares del elevador de ano que vienen de la parte externa entrelazan y refuerzan al recto, éste se halla rodeado por los *esfínteres anales externo e interno*, de forma anular. El esfínter externo se relaciona por delante con los músculos bulbocavernoso y transversos superficial y profundo del periné, y por intermedio del ligamento anococcígeo está fijo a la punta del cóccix.

**Vasos.** El colon sigmoideo y la porción superior del recto reciben sus vasos de la *arteria mesentérica inferior*, rama impar de la aorta (fig. 159). Suministra ramas al colon descendente, a la S ilíaca, convirtiéndose luego en la *arteria hemorroidal superior*. La arteria hemorroidal superior se dirige hacia abajo por detrás del recto, en el sitio en que éste se aplica por su cara pos-

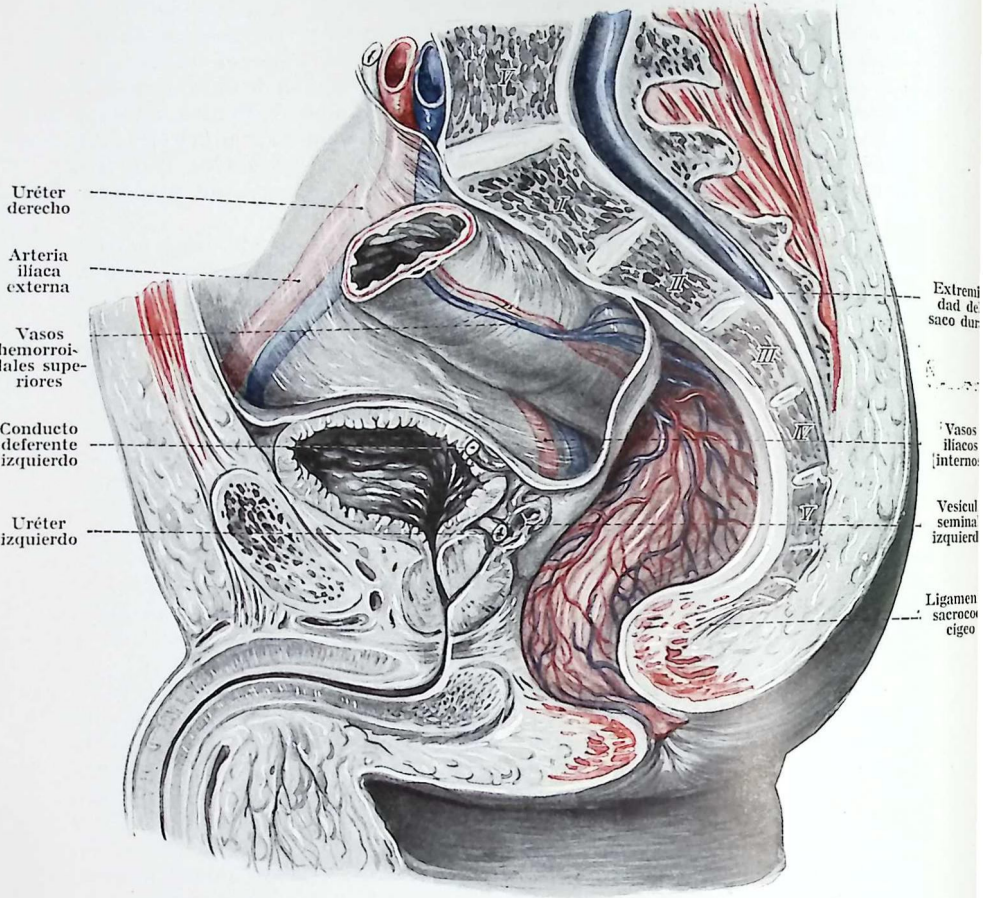



Fig. 278. Situación de las vísceras pelvianas en el hombre.
Corte sagital semiesquemático. El colon pelviano pierde a la altura de la tercera vértebra sacra su mesenterio, que contiene la arteria hemorroidal superior, convirtiéndose en el recto, en el que se distinguen la porción de la ampolla y la porción anal. El fondo de saco de Douglas que se encuentra entre el colon pelviano y la vejiga llega mucho más abajo en el lado ventral del intestino. El uréter pasa retroperitonealmente por encima de los vasos ilíacos. El conducto deferente pasa sobre el uréter formando un arco con la convexidad dirigida hacia arriba

terior contra la pared de la pelvis, pasando por el tejido conjuntivo de esta región muy próxima al intestino, dividiéndose en dos ramas que le rodean simétricamente y se dirigen hacia delante y hacia el ano (figs. 278 y 279).

Las ramas de este vaso irrigan la mucosa del recto hasta el ano y su muscular hasta la región del esfínter. Sus prolongaciones *no* se anastomosan con las ramas sumamente próximas de las *arterias hemorroidal media e inferior*, que aparecen a cada lado en la extremidad inferior del recto y rodean la musculatura del esfínter y la extremidad del intestino (véase fig. 159). Las arterias

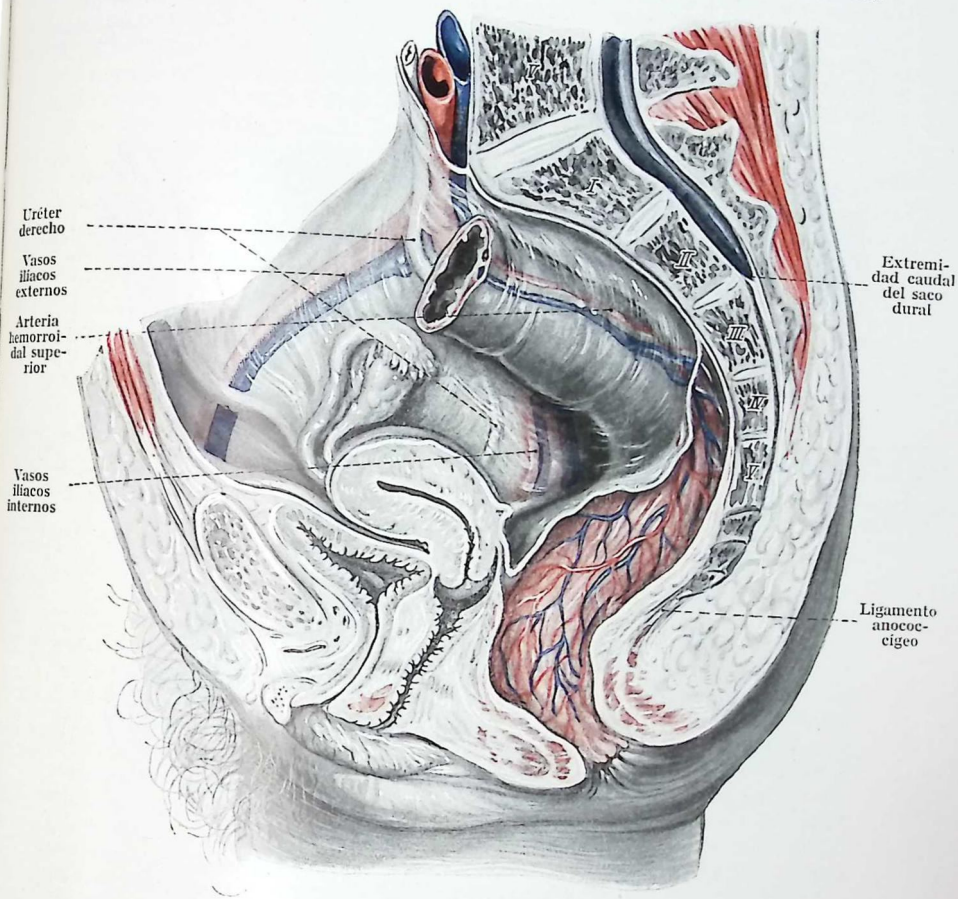



FIG. 279. Situación de los órganos pelvianos en la mujer.
Corte sagital semiesquemático. El colon pelviano pierde a la altura de la tercera vértebra sacra su mesenterio, que contiene la arteria hemorroidal superior, convirtiéndose en el recto, en el que se distinguen la porción de la ampolla y la porción anal. El fondo de saco de Douglas, que se encuentra entre el recto y el útero, llega mucho más abajo en el lado ventral del recto. El uréter pasa retroperitonealmente sobre los vasos ilíacos y por fuera del cuello del útero para dirigirse a la vejiga

hemorroidales medias proceden de las *arterias hipogástricas;* las arterias hemorroidales inferiores, de las *arterias pudendas internas.*

Por lo tanto, la nutrición de la mayor parte del recto está bajo la dependencia de la arteria hemorroidal superior, impar. Este vaso, por medio de

las arcadas de la arteria sigmoidea, contrae *anastomosis* con el territorio vascular de la arteria mesentérica inferior. La *última anastomosis* está formada por la *arteria sigmoidea inferior* (fig. 159). Si el tronco principal de la arteria hemorroidal superior se liga por encima del punto de emergencia de la arteria sigmoidea inferior, la arteria hemorroidal superior continúa recibiendo sangre

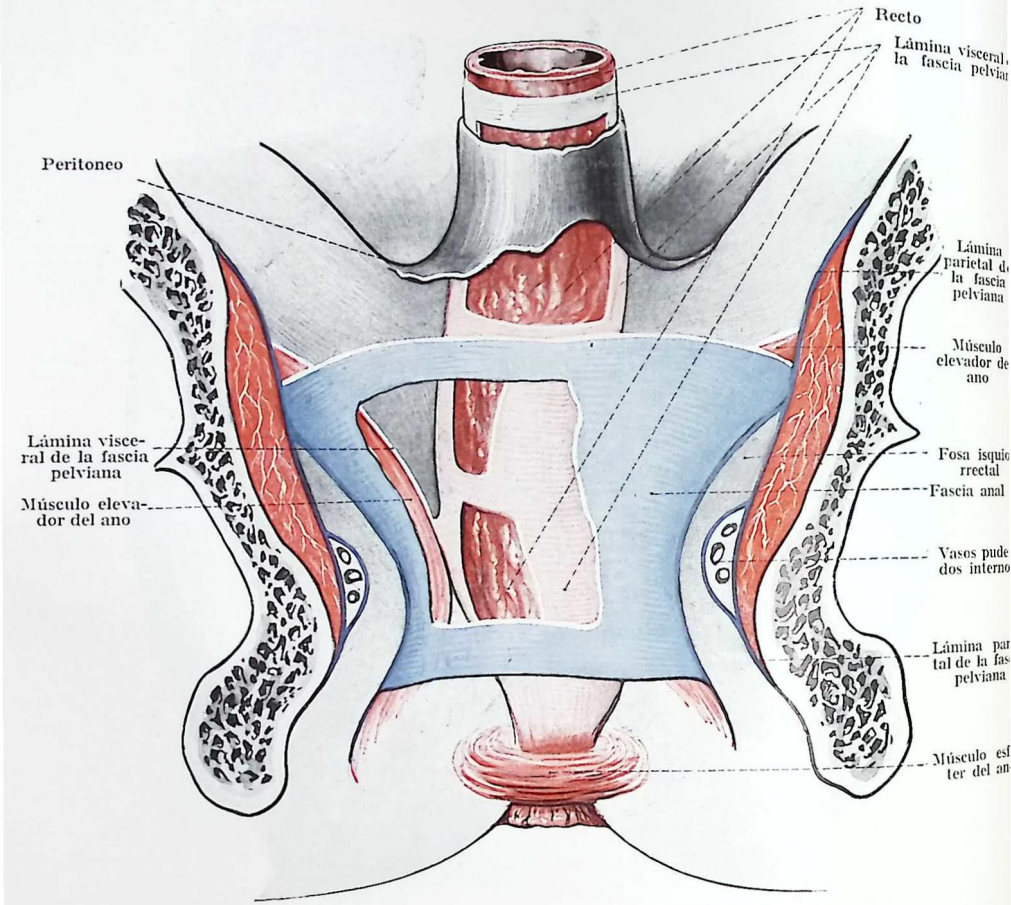



FIG. 280. Fascias y músculos de la pelvis.
Directamente sobre el recto se halla la lámina visceral de la fascia endopelviana y se refleja sobre la cara interna del elevador del ano. Sobre la cara externa del mismo músculo se halla la fascia anal. La cara interna del anillo pelviano está revestida por la lámina parietal de la fascia endopelviana. Por debajo del peritoneo que cubre el suelo de la pelvis y por encima del elevador del ano revestido por la lámina visceral se halla la cavidad subperitoneal. Entre el elevador del ano y la pared de la pelvis se halla la fosa isquiorrectal

en cantidad suficiente por intermedio de dicha arcada; pero si el tronco de la arteria hemorroidal superior se liga por debajo de dicha arcada, queda interrumpida la nutrición del segmento aboral del intestino y experimenta

la necrosis. Por este motivo el punto en que la arteria sigmoidea inferior emerge de la arteria hemorroidal superior, se llama *el punto crítico* (SUDECK).

En la cara anterior del sacro se encuentra la *arteria sacra media*, que es la continuación directa de la aorta. Nada tiene que ver con la nutrición del intestino.

Las ramas de las venas hemorroidales superior, media e inferior se anastomosan entre sí formando una red alrededor del recto, que desagua en parte en el territorio de la *vena porta*, y en parte en el territorio de la *vena cava*. Alrededor del orificio anal la red venosa forma una corona tupida dispuesta inmediatamente por debajo de la mucosa. Si una de las venas de esta red se desgarra o resulta lesionada en una intervención quirúrgica, la hemorragia que así se produce puede ser muy intensa.

Los *vasos linfáticos* de la región anal externa se dirigen a los *ganglios inguinales*, mientras que los linfáticos de la mucosa del anillo anal y de la porción inferior de la ampolla desembocan en los *ganglios linfáticos hipogástricos*, dispuestos a lo largo de las venas del mismo nombre. Los linfáticos de la parte superior de la ampolla afluyen a los *ganglios sacros*, que se hallan en el mesosigmoideo a lo largo de los vasos hemorroidales superiores, y están en relación con los ganglios linfáticos existentes a lo largo de la vena ilíaca primitiva y de la vena cava. Prescindiendo de las metástasis en los ganglios linfáticos lejanos, los *cánceres del recto* se propagan principalmente en *dirección oral*, de modo que los segmentos intestinales situados por debajo de la neoplasia y sus alrededores han de considerarse como sanos, mientras las partes situadas por encima de la neoplasia han de considerarse en un largo trecho como enfermas. La mayor parte de los ganglios que participan en la afección se hallan a lo largo de la arteria hemorroidal superior (WESTHUES).

## 2. Técnica general de las intervenciones en el recto

La curación de las heridas que se producen en las operaciones del recto puede resultar *influida desfavorablemente* por diversas circunstancias. Como la mayor parte del recto no posee revestimiento peritoneal, carecen las suturas del recto de la seguridad que proporciona a las otras suturas intestinales la gran tendencia a la conglutinación de las superficies peritoneales. Por este motivo cede con frecuencia la sutura más o menos completamente. Como el recto está envuelto por completo por tejido conjuntivo, sólo puede movilizarse, y aun en corta extensión, despegándolo mediante disección de los tejidos que lo rodean, de modo que al proceder a la extirpación de segmentos, por pequeños que sean, puede presentarse una sensible falta de material. De una manera grosera esta falta de material sólo puede remediarse cuando la movilización del intestino se ha extendido hasta el colon sigmoideo.

La irrigación sanguínea del recto depende en su mayor parte de las ramas de la arteria hemorroidal superior. Si este vaso es seccionado, comprimido, aplastado o trombosado, se produce inevitablemente la necrosis de la porción del intestino irrigada por dicho vaso. Como los vasos del segmento caudal del intestino no se anastomosan con los del segmento superior, después del despegamiento anular aparecen fácilmente trastornos tróficos en el segmento caudal. La flora bacteriana del segmento inferior del intestino acostumbra a ser muy virulenta, lo que aumenta el peligro de infección de las heridas re-

cientes. A esto viene a añadirse el que las masas compactas de materias fecales someten a grandes exigencias mecánicas la sutura del recto.

El aparato oclusor del ano se excita por una parte por mecanismo reflejo con extraordinaria facilidad, de modo que después de intervenciones practicadas en sus inmediaciones se presenta a menudo un tenesmo sumamente mortificante, que no deja pasar los gases intestinales y puede incluso propagarse al esfínter de la vejiga urinaria. A consecuencia de esta oclusión refleja del ano puede resultar fuertemente distendida la ampolla rectal y las suturas intestinales sometidas a una gran tensión. Por otra parte, la función del esfínter es muy sensible, de modo que puede experimentar directamente un gran quebranto a consecuencia de desgarro, contusión, despegamiento y sección de las fibras musculares, e indirectamente a causa de lesión del plexo mesentérico inferior y de los nervios sacros.

Estas circunstancias desfavorables obligan, en las operaciones efectuadas en el recto y en el ano, a especiales medidas de precaución.

Antes de cada intervención el intestino ha de vaciarse tan completamente como sea posible y limpiarse cuidadosamente. Para que el recto se halle libre de materias fecales, no sólo durante la operación sino también en los primeros días subsiguientes a la misma, ha de procurarse, antes de llevar a cabo la operación, no sólo la evacuación del intestino grueso, sino también la del intestino delgado y ha de procurarse su estado de reposo durante los primeros días. A pesar de esto no han de exagerarse las medidas de limpieza en atención al estado de resistencia del enfermo. Por nuestra parte, administramos un purgante tres o sólo dos días antes de la operación, disponemos que se administre al enfermo, la mañana del día anterior al de la operación, un enema de limpieza con el irrigador elevado, y este mismo día se le dan al enfermo dos veces de XV a XX gotas de tintura de opio simple y la misma dosis de opio el día de la operación antes de practicarla. Esta dosis de opio se continúa administrando en general durante tres o cinco días después de la operación. Después de la extirpación completa del recto no es necesario el reposo absoluto por medio del opio, pues se ha extirpado la porción de intestino que requiere cuidados especiales. Cuando suprimida la administración de opio se anuncian los signos de una primera evacuación de materias fecales, se facilita la salida de las masas fecales endurecidas mediante un enema de aceite, que se administra por medio de una sonda rectal de Nelaton. Una vez se ha obtenido la primera deposición, se procura mediante la administración de purgantes que las siguientes deposiciones sean de consistencia pastosa.

Cuando una enfermedad del recto ocasiona una estrechez tal del intestino que no es posible su evacuación radical antes de la operación, se establece una a tres semanas antes de la operación principal una fístula intestinal o un ano contra natura en el colon sigmoideo, o en el ciego, si en la operación principal puede ser necesaria la utilización del colon. Desde este orificio se irriga y se limpia diariamente la porción terminal del intestino. Algunos cirujanos aconsejan establecer sistemáticamente una fístula intestinal antes de las grandes operaciones del recto, especialmente antes de su resección, a fin de evitar la tensión de la sutura intestinal al paso de las materias fecales.

Las intervenciones en la región del ano se practican generalmente en la posición de talla. En el hombre hay que mantener elevado el escroto por medio de un lazo que se fija alrededor del cuello del enfermo. En las intervenciones en el recto se utiliza el decúbito abdominal con las piernas colgantes, o se prefiere el decú-

bito lateral. Las particularidades de estas posiciones han sido descritas en la Parte general, tomo I, pág. 65. En cada intervención se indican las posiciones más convenientes.

El espasmo reflejo postoperatorio del esfínter se evita mediante su dilatación previa. La dilatación se practica por medio de instrumentos o con los dedos. Para la dilatación instrumental es en general preferible, por poderse graduar exactamente, los dilatadores representados en la Parte general, tomo I, pág. 87, que han de embadurnarse completa y abundantemente con cateterpurina antes de la intervención, pues de lo contrario puede pegarse a los mismos y desgarrarse la tenue mucosa rectal. Para la dilatación digital se introducen en el ano los dos índices lubricados con cateterpurina y se encorvan de tal manera que abarquen el esfínter, que se reconoce claramente por el tacto, como un anillo. Se separan uno del otro con cautela y sin brusquedad en las direcciones ventral y dorsal, de modo que quede entre ellos un espacio que permita, en el adulto, el paso del pulgar. Hay que prescindir de toda distensión brusca o exagerada, porque puede acarrear una incontinencia permanente. El esfínter ha de dilatarse suavemente ; no ha de desgarrarse.



Fig. 281. Tubo tapón para el recto

Después de algunas operaciones rectales es de aconsejar la introducción de un dren no demasiado grueso, de 6 a 8 cm. de longitud envuelto en gasa viofórmica, un tubo tapón (fig. 281), que se deja hasta la primera deposición. Su empleo ha de ir precedido siempre de la dilatación del esfínter. El tubo tapón facilita la salida de gases intestinales. En las operaciones que se practican en la región del esfínter, obra además como hemostático por la presión que ejerce. La fijación del tubo tapón, que puede también realizarse mediante puntos de sutura en la piel del ano, se lleva a cabo de ordinario de la manera siguiente : la extremidad que sale por el ano se atraviesa con dos grandes imperdibles. Entre los imperdibles y la piel se coloca un ruedo de gasa o una compresa de gasa horadada. En los alrededores del ano, embadurnados en gran extensión con mastisol, se pega una gran compresa de gasa, provista en su centro de un pequeño orificio que permite el paso del tubo, pero no el de los imperdibles.

Antes de practicar cualquier operación importante en el recto ha de evacuarse completamente la vejiga urinaria mediante cateterismo y expresión.

Después de las grandes operaciones en el recto se deja aplicada durante algunos días en la vejiga urinaria una sonda permanente, que tiene por objeto, por una parte, mantener en reposo el campo operatorio, pues de lo contrario los cambios entre los estados de distensión y de retracción de la vejiga urinaria dan lugar a incesantes modificaciones de las relaciones topográficas, y, por otra parte, la sonda permanente sirve para asegurar la regular evacuación de la orina, que a menudo está perturbada durante los primeros días después de la operación a consecuencia de espasmos reflejos o de la lesión de los nervios de la vejiga.

Para la supresión del dolor en las grandes intervenciones del recto es especialmente apropiada la anestesia raquídea en cinturón, no sólo a causa de la exacta limitación de su extensión y por la posibilidad de su dosificación individual, sino también porque la posición elevada muy acentuada de la pelvis que requieren las operaciones del recto, especialmente en los procedimientos combinados, es ventajosa en esta clase de anestesia.

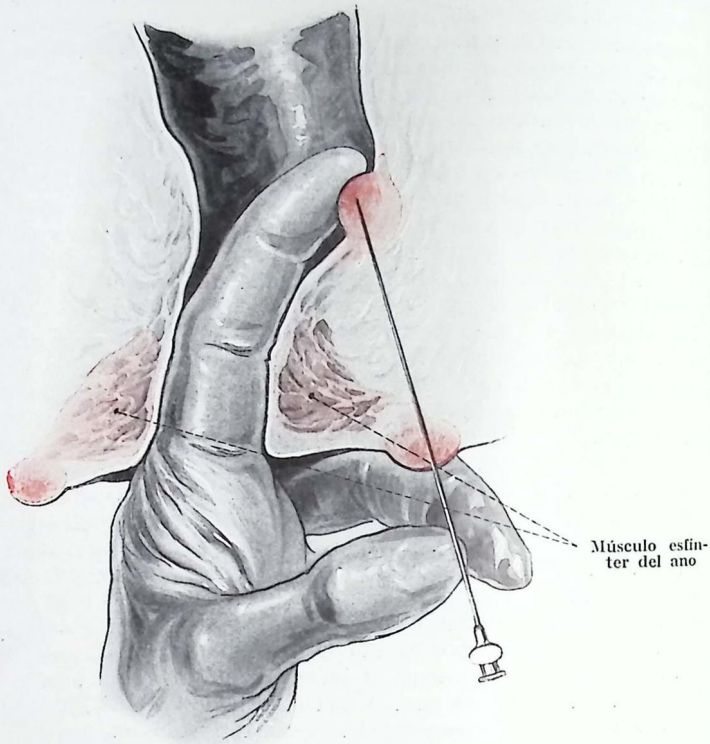



FIG. 282. Anestesia local del ano y del esfínter del ano.
La solución anestésica se inyecta formando una capa alrededor del ano por fuera del esfínter, comprobando el cirujano, con un dedo introducido en el recto, la diseminación del líquido inmediatamente por debajo de la mucosa

Las pequeñas operaciones en la inmediata proximidad del ano y la dilatación del esfínter pueden llevarse a cabo bajo anestesia local, para lo que basta la solución de novocaína al $^1/_2$ por 100 y percaína-suprarrenina al $^1/_4$ por 1000. A derecha e izquierda del ano y a una distancia de uno o dos traveses de dedo se forman simétricamente dos habones de infiltración anestésica. Estos dos habones se unen entre sí subcutáneamente por medio de una serie de inyecciones alrededor del ano. El índice izquierdo, convenientemente lubricado, se introduce en el ano hasta por encima del esfínter. Penetrando a través de cada habón se introduce la aguja perpendicularmente hacia la profundidad a medida

que va inyectándose solución anestésica, hasta que el índice situado en el interior del recto reconoce la punta de la cánula inmediatamente por debajo de la mucosa y percibe claramente el habón formado por el líquido inyectado (figura 282). Se practican otras dos inyecciones en la misma forma partiendo de las comisuras anterior y posterior, donde la punción es insensible a causa de la inyección subcutánea de solución anestésica. De esta manera el ano y el esfínter quedan rodeados por cuatro zonas radiadas, en forma de cono, de solución anestésica, cuyo supuesto vértice se halla aproximadamente en el centro del recto, a unos 6 cm. por encima de la extremidad del intestino. Si se emplea para esto el aparato de anestesia local de alta presión, la anestesia puede realizarse en un minuto.

## 3. Tratamiento de las heridas del recto

Las heridas del recto se producen, o por cuerpos extraños introducidos desde fuera, o por cuerpos extraños que a través del ano, más raras veces a través de la porción aferente del intestino, llegan al recto y lo lesionan desde su interior. Tienen especial importancia las *heridas por empalamiento*, porque, prescindiendo de su frecuencia, por lo demás semejante a las heridas por arma blanca y por arma de fuego, dan lugar a una herida en forma de estrecho conducto, cuyo trayecto y longitud no pueden determinarse desde fuera, y que a menudo interesan órganos importantes y muy lejanos, sin que las manifestaciones clínicas permitan al principio dirigir la atención sobre los mismos. Estos órganos son sobre todo la *vejiga*, la *uretra*, la *cavidad abdominal* incluyendo su contenido, sobre todo el intestino delgado, y en la mujer la *vagina* y el *útero*.

Por lo que concierne a las consecuencias de estas heridas hay que tener en cuenta ante todo los peligros de infección y de hemorragia y los trastornos funcionales de los órganos interesados, especialmente del esfínter.

Lo primero que ha de precisarse es la extensión de la herida, ante todo si la herida ha penetrado o no en la cavidad abdominal. Para apreciar las demás circunstancias pueden aplicarse las reglas para el tratamiento de las heridas del abdomen, expuestas en el capítulo D, 8, *a*, pág. 355. En primer lugar hay que seguir el principio, en caso de posibilidad de apertura de la cavidad peritoneal, de comprobar el diagnóstico inmediatamente por medio de la laparotomía y no esperar que se presenten los primeros signos de peritonitis. La cavidad del abdomen se abre por medio de una incisión en la línea media por encima de la sínfisis. De esta manera pueden explorarse la pared del recto y la vejiga, en la mujer también el útero y la vagina, y además los intestinos y todos los demás órganos de la cavidad abdominal. Hay que dedicar especial atención a la región del pliegue de reflexión del peritoneo en el fondo de saco de Douglas, que ha de desplegarse hasta su base e inspeccionarse con gran cuidado. Toda herida debe tratarse en la forma ordinaria por medio de doble sutura. Después de oclusión segura de los órganos cavitarios se cierra completamente la cavidad abdominal, siguiendo las reglas generales indicadas en el capítulo D, 8, *c*, página 361.

En las heridas del recto se coloca para terminar un tubo rectal; en las heridas de la vejiga una sonda permanente, por vía natural, o bien por una fístula suprapúbica.

En las heridas que no alcancen la cavidad abdominal, el territorio de la lesión se hace accesible desde el periné, bien siguiendo desde el ano una herida que interese este orificio, o bien explorando hasta su fondo una herida situada por fuera del intestino. Si además del recto ha resultado lesionada la vejiga, o bien la uretra o la vagina sin simultánea abertura de la cavidad abdominal, se penetra por vía perineal en la región principal de la herida, tal como se describe al tratar de la prostatectomía perineal o en las plastias perineales de la mujer.

Según el grado de contaminación y de contusión de los tejidos se lleva a cabo únicamente el refrescamiento, o también la sutura de la herida, con o sin desagüe. Hay que dedicar especial cuidado al restablecimiento del esfínter eventualmente lesionado.

En las heridas extensas del recto es conveniente la aplicación de un ano sigmoideo en forma de escopeta de dos cañones, para proteger transitoriamente la región lesionada del paso de las materias intestinales infecciosas y mantenerla en reposo. En caso de herida simultánea de la vejiga o de la uretra, ha de derivarse la orina por medio de una sonda permanente colocada por vía natural o por medio de una fístula suprapúbica, estableciendo al propio tiempo la aspiración permanente.

## 4. Tratamiento de la oclusión congénita de la porción terminal del intestino (atresia anal y atresia rectal)

El recto, en la atresia congénita, o está completamente ocluído, o desemboca en forma de fístula más o menos estrecha en el periné, en el escroto, en la vejiga urinaria, en la uretra, en la vagina o en el vestíbulo vaginal.

Si la fístula existente posee un conducto excretor suficientemente grande para garantizar una evacuación suficiente de las materias fecales, se retarda en lo posible la operación dos o tres años, hasta que el niño parezca suficientemente fuerte para resistir una operación bastante importante. Durante este intervalo de espera se procura dilatar el conducto fistuloso por medio de bujías. Sólo cuando la fístula desemboca en la vejiga urinaria se requiere siempre una operación precoz, pues de lo contrario los niños sucumben rápidamente por infección ascendente de las vías urinarias.

A veces la atresia del ano depende únicamente de la existencia de una tenue membrana oclusiva. En este caso el tratamiento es sencillo : la membrana se perfora con una sonda y la estenosis se dilata con dilatadores de Hegar.

Por lo que concierne a los resultados del tratamiento operatorio tiene importancia decisiva el que se trate exclusivamente de la oclusión en un corto trecho en la región del ano (atresia anal) o de la falta de un largo segmento intestinal (atresia rectal), dos cuadros patológicos entre los que no es posible establecer una nítida transición.

Como la atresia anal se trata preferentemente por vía dorsal, pero en cambio la atresia rectal ha de intervenirse por el abdomen, tiene gran importancia, antes de empezar la operación, establecer cuál de estos dos estados patológicos es el existente. Si la proximidad del extremo del intestino se revela por un abombamiento en la región del ano, el diagnóstico es fácil, y sólo cabe el procedimiento por vía perineal. Pero si no ocurre así, sólo puede aclarar el caso

la exploración röntgenológica practicada manteniendo al niño con la cabeza baja (Cackovic). La burbuja de aire que se acumula en la porción terminal del intestino y que se reconoce en la röntgenografía permite decidir, en la mayoría de los casos, si es posible la vía perineal, o si hay que proceder desde el abdomen.

La intervención operatoria persigue tres finalidades: el establecimiento de la posibilidad de evacuación suficiente de las deposiciones (indicación vital), establecimiento de la función esfinteriana y supresión de una eventual fístula intestinal existente.

## a) Procedimiento dorsal

**Si se reconoce la extremidad del intestino por la existencia de un abombamiento en la región del ano,** se incinde en la línea media con mucha cautela sobre la tumoración. Es conveniente la infiltración del campo operatorio con solución de novocaína y suprarrenina, y el empleo parcial del bisturí eléctrico a causa de las intensas hemorragias que de lo contrario se presentan a menudo. La incisión se practica más hacia la región dorsal que hacia el periné, para seccionar sólo el esfínter por la parte posterior y no por la anterior. En cuanto se vislumbra la presencia de la « vejiga rectal », que se reconoce por transparentarse el color oscuro del meconio, se procura no abrirla al principio y se pone al descubierto con cuidado en todo su perímetro en extensión suficiente para que sin tensión pueda llevarse a la región normal del ano. A menudo esto no es posible, y el intestino ha de suturarse entonces en un punto muy alto.

La herida en forma de embudo se cierra desde el ángulo posterior de la misma hasta el intestino unido a la piel por sutura. Se secciona entonces la extremidad del intestino, con lo que se evacua el meconio, que es estéril. El intestino puede irrigarse con solución salina, pero en general se vacía espontáneamente en grado suficiente. Los bordes del orificio del intestino se suturan con los bordes de la piel por medio de puntos de sutura que atraviesen todas las capas, de modo que en todo el contorno quede unida la mucosa con la piel externa.

**Si la extremidad del intestino no se reconoce desde la región anal,** su busca y descenso desde el periné es en general un procedimiento de resultados muy inseguros, que hay que abandonar en muchos casos para pasar al procedimiento combinado. Si existen ya manifestaciones de íleo, y la extremidad del intestino, según la exploración röntgenológica, no se halla en la inmediata proximidad del periné, hay que contentarse al principio, en tales casos, con el establecimiento de un ano sigmoideo en forma de escopeta de dos cañones y dejar para más adelante la busca de la extremidad del intestino. Si la existencia de una fístula o un ano abdominal que se haya establecido anteriormente permite la exploración röntgenológica con papilla opaca, pueden adquirirse así puntos de referencia decisivos respecto a la situación del intestino terminal y sobre el procedimiento operatorio más conveniente, sobre todo desde el punto de vista de la posibilidad de hacer descender la extremidad del intestino hasta el orificio normal del ano.

El peligro principal del procedimiento desde la región inferior es, en los niños del sexo masculino, la herida de la vejiga o de la uretra. Por este motivo, al penetrar hacia las partes profundas hay que mantenerse siempre en la inmediata proximidad del sacro. También se procura, mediante la introducción de

una sonda en la vejiga y la uretra, poder reconocer en todo momento la situación de estos órganos.

Colocado el paciente en decúbito abdominal, y después de impregnar el campo operatorio con la solución de novocaína y suprarrenina, se practica en el rafe una incisión longitudinal que desde la extremidad superior del cóccix alcance sólo hacia delante una extensión tal que el esfínter, en caso de ser

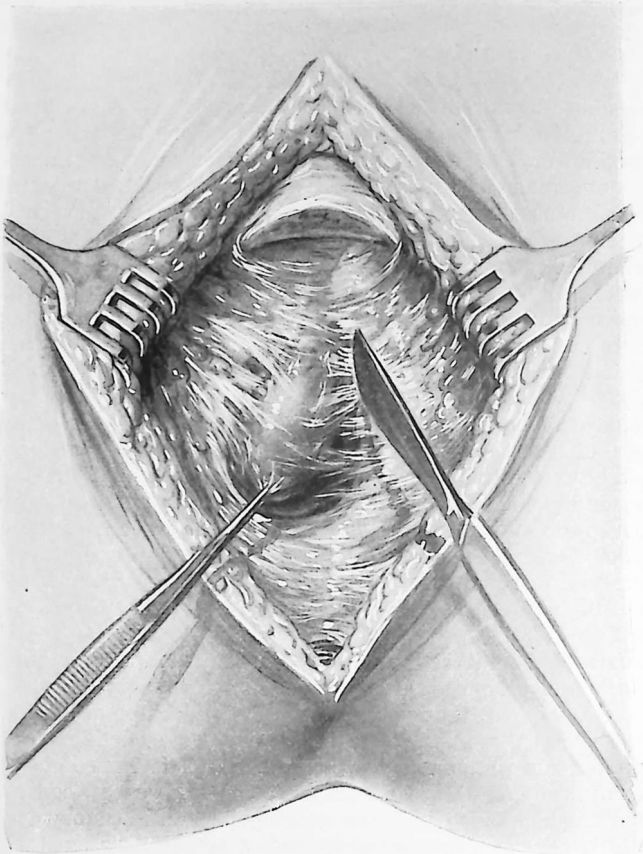


FIG. 283. Busca de la porción terminal del intestino desde el dorso en la atresia del ano. Se ha resecado el cóccix. La ampolla intestinal llena de meconio, de color oscuro se ve por transparencia a través del tejido conjuntivo y se denuda

seccionado lo sea sólo por detrás, pero no en su parte anterior. Es preferible extirpar al propio tiempo el cóccix con unas tijeras de Cooper. A veces un cordón de tejido conjuntivo conduce a la extremidad del intestino. Se opera siempre manteniéndose en la proximidad del sacro y separando los tejidos por disección hacia arriba, vigilando siempre la aparición de la vejiga oscura formada por el recto lleno de meconio. Si existe un ano preternatural se introduce

en la rama eferente una sonda semirrígida y se hace penetrar hacia abajo. Esto proporciona a menudo indicaciones muy convenientes para poder penetrar más profundamente.

En cuanto se ha encontrado desde abajo la extremidad del recto, se moviliza antes de su apertura en todo su perímetro (fig. 283), hasta conseguir en lo posible su descenso sin tensión hasta la región del ano. Para esto es necesario, en la mayor parte de los casos, la apertura del fondo de saco de Douglas, que se lleva a cabo en la forma descrita al tratar de la operación del cáncer rectal por vía dorsal. Después de ligar suficientemente el mesosigmoideo y de atraer el intestino a la región perineal se cierra nuevamente el fondo de saco de Douglas.

Cuando se ha movilizado suficientemente el intestino, se reduce la herida operatoria en forma tal que el punto de salida del intestino venga a coincidir en lo posible con la región normal del ano. El intestino se abre, y los bordes de la herida se suturan con la piel. La evacuación del meconio puede estimularse luego mediante lavados.

**En caso de existir una fístula intestinal** que comunique con la vejiga, la uretra, la vagina o la superficie externa del cuerpo, la operación se practica también en la forma que acabamos de describir, sólo que en este caso se liga además y se extirpa el conducto fistuloso y se ocluye por medio de sutura lo más minuciosamente que sea posible.

*En caso de atresia perineal o vulvovestibular* se circunscribe por medio de una incisión circular el orificio de la fístula. La sección de la piel se prolonga dorsalmente hasta la región normal del ano. El conducto fistuloso se denuda en todo su contorno en conexión con la extremidad inferior del intestino y se implanta en la región del ano. Si la fístula es demasiado estrecha se incinde hasta el intestino, éste se atrae hacia abajo, y después de resecar el conducto fistuloso se fija por medio de sutura su extremidad inferior en la piel de la región del ano. Por delante del ano de nueva formación se forma un periné lo más ancho posible, uniendo mediante sutura transversal los tejidos.

## b) Procedimiento combinado

Cuando en un niño con atresia completa del recto no puede comprobarse, ni durante el llanto ni comprimiendo el abdomen, ningún abombamiento en la región del ano que permita sentar la conclusión de que la extremidad terminal del intestino ocluído se halla a distancia no excesiva de la piel, y la exploración röntgenológica con la cabeza pendiente tampoco proporciona dato alguno en este sentido, ni existe fístula alguna intestinal que comunique con el exterior, dada la inseguridad de la situación del intestino, hay que renunciar, generalmente, a buscar el intestino desde el periné. Teniendo en cuenta la gravedad de la intervención combinada, se recomienda establecer en primer lugar, en la fosa ilíaca, un ano preternatural temporal en forma de escopeta de dos cañones. Ha de seguirse ineludiblemente este procedimiento cuando el niño, en las circunstancias descritas presenta ya manifestaciones de íleo, y por lo tanto está ya muy debilitado, o cuando el abdomen está fuertemente abultado. Después del establecimiento de un ano preternatural pueden esperarse varias semanas o meses, o hasta años, para practicar la segunda operación.

En la segunda operación — que guarda cierta analogía con el procedimiento sacroabdominal de extirpación del cáncer del recto — se abre la cavidad abdominal en la línea media por encima de la sínfisis, previa evacuación de la vejiga de la orina, y se busca desde el abdomen la extremidad del intestino. En cuanto se ha encontrado el intestino y se comprueba que es posible movilizarlo suficientemente para hacer llegar su extremidad a la región del ano, se abre transversalmente el peritoneo del fondo de la pelvis en la inmediata proximidad de la columna vertebral, y pasando una pinza a lo largo del sacro se ejerce con la misma una presión en la región anal. Se incinden desde fuera los tejidos sobre la extremidad de esta pinza, y una segunda pinza se introduce con ayuda de la primera desde la región del periné hasta la región abdominal. Con esta segunda pinza se coge la extremidad del intestino y se conduce hasta el periné. El peritoneo del fondo de saco de Douglas se sutura con el intestino que atraviesa el fondo de la pelvis. Se cierra luego la herida laparotómica. En la región de la herida dorsal se abre la cúpula inferior del intestino y se sutura con la piel de esta región.

La operación combinada se lleva a cabo de una manera análoga cuando hay que abandonar por infructuosas las tentativas de buscar el intestino desde el periné. Después de secionar el peritoneo inmediatamente por delante del promontorio se alcanza fácilmente la herida inferior, con lo que resulta fácil la formación del túnel hacia la región del ano.

Una vez suturado el intestino en su sitio normal, si se había practicado anteriormente un ano artificial, éste se ocluye en la forma descrita en el capítulo D, 5, *c*, págs. 273 y siguientes, en cuanto es posible la evacuación de las materias fecales por la vía natural.

## 5. Tratamiento del prolapso del recto

En los niños de pecho los prolapsos de la mucosa de grado ligero curan en general espontáneamente cuando se logra impedir su salida durante largo tiempo ; después de evacuar las materias fecales se reduce el intestino prolapsado, y se juntan las nalgas manteniéndolas fijas por medio de tiras de esparadrapo, de modo que el niño no pueda realizar nuevos esfuerzos que den lugar a la salida del intestino. Tres veces al día se quita este apósito para que tenga lugar la evacuación de materias fecales ; para ello una enfermera adiestrada mantiene las nalgas juntas con las manos provistas de guantes, en forma tal que la deposición se deslice entre sus dedos, pero evitando el prolapso del recto.

Cuando en los adultos se prolapsa únicamente la mucosa en forma de rodete, este estado, que apenas puede diferenciarse de las hemorroides, se trata como estas últimas (pág. 405) : las « crestas » se extirpan en la forma que se describe en dicho capítulo ; en caso de prolapso circular de la mucosa puede utilizarse el procedimiento de Whitehead.

En cambio, si se prolapsan grandes segmentos de la mucosa rectal o sale fuera del ano todo el recto, no bastan estos procedimientos, y entonces es necesario recurrir a una de las siguientes operaciones :

## a) El anillo de Thiersch

La idea del anillo de alambre de Thiersch consiste en impedir durante largo tiempo el prolapso mediante una estrechez del ano, y de esta manera dar lugar a que se refuerce el esfínter y el suelo de la pelvis. Si el anillo ocasiona molestias, puede, sin perjuicio alguno y en general sin que se reproduzca el prolapso, quitarse al cabo de algunos meses, pues durante este intervalo el suelo de la pelvis y el esfínter se han reforzado suficientemente y alrededor del anillo de

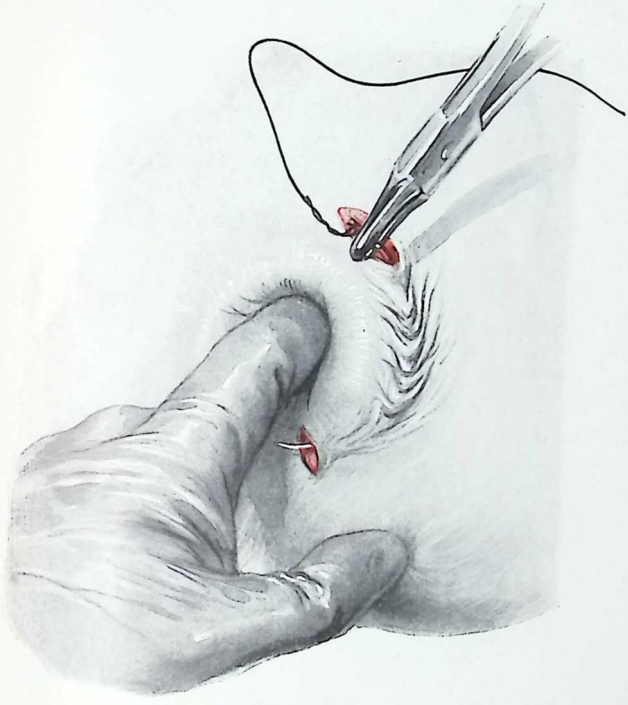


Fig. 284. Colocación de un anillo de alambre de Thiersch para el tratamiento del prolapso del recto. El alambre se conduce con una aguja desde una pequeña incisión practicada en la comisura anterior entre la piel y la mucosa, bajo la protección del dedo introducido en el ano, a una incisión practicada en la comisura posterior

Thiersch se ha formado un anillo cicatrizal que lo reemplaza. No obstante, el anillo de Thiersch sólo tiene probabilidades de éxito en los niños y en los pequeños prolapsos de los adultos.

El anillo se coloca de la siguiente manera (fig. 284): puesto el enfermo en la posición de talla se practica en el rafe anterior, a unos 2 cm. del ano, una pequeña incisión dirigida radialmente y otra idéntica en el rafe posterior. Una gran aguja curva enhebrada con un alambre inoxidable, no demasiado delgado, se introduce por la incisión anterior y se hace salir por la incisión

posterior. Mientras se realiza esta maniobra el cirujano puede introducir en el ano el dedo izquierdo, a fin de evitar la lesión de la mucosa. De la misma manera se conduce la aguja por el otro lado desde la incisión posterior hacia la anterior. Hecho esto, los dos cabos del alambre que salen por la inci-

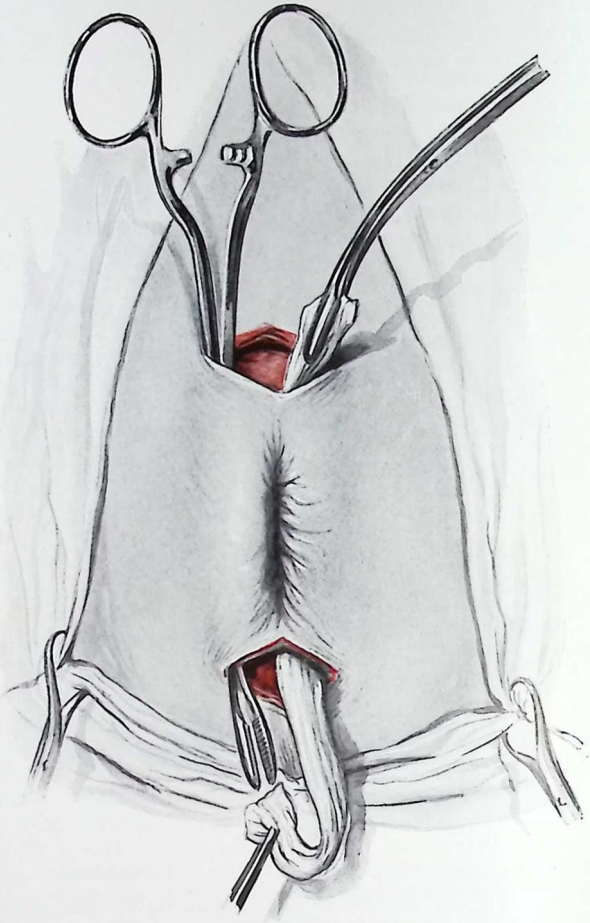


FIG. 285. Colocación de un anillo de fascia para el tratamiento del prolapso del recto. La extremidad de una tira de fascia que desde una pequeña incisión practicada en la comisura anterior se ha hecho pasar junto al lado izquierdo del ano entre la piel y la mucosa hasta otra pequeña incisión practicada en la comisura posterior se coge con una pinza que se ha hecho pasar siguiendo un camino análogo por el lado derecho del ano y se conduce retrógradamente hacia la comisura anterior

sión anterior se tuercen en forma tal que en el niño permita el paso a través del anillo sólo de la punta de la primera falange del índice colocado en el ano, y en el adulto el de toda la primera falange. El alambre que sobresale se secciona, la extremidad torcida se dobla hacia dentro, y las dos incisiones de la

piel se suturan sobre el anillo de alambre perdido en la profundidad y se cubren con colodión.

La introducción de un alambre rígido en esta forma tiene algunos inconvenientes: el anillo puede seccionar la mucosa intestinal, puede romperse y



FIG. 286. Aplicación de un anillo de fascia para el tratamiento del prolapso rectal. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Las dos extremidades de la tira de fascia colocada anularmente alrededor del ano se unen entre sí, de manera que el anillo de fascia ciña ajustadamente un dedo introducido en el ano. La unión de ambos extremos de la tira de fascia se lleva a cabo de modo que uno de ellos se introduzca a través de una hendidura practicada en el otro y ambos extremos se unen en dicho sitio

los extremos agudos pueden lesionar los tejidos y penetrar en el intestino; el tejido que rodea el cuerpo extraño metálico puede inflamarse, originando supuraciones y abscesos, que conduzcan luego a fístulas y a la eliminación del anillo. Incluso sin que ocurran tales accidentes, el anillo de alambre ha de qui-

tarse al cabo de cierto tiempo, pues a la larga da lugar a molestias y a complicaciones.

Los inconvenientes mencionados pueden en su mayor parte evitarse si en lugar del rígido anillo metálico formado por una substancia extraña al organismo, se emplea un anillo autoplástico formado de tejidos y dotado de cierta flexibilidad, una tira de fascia lata. La introducción de un anillo de fascia se realiza de la manera siguiente: después de practicar las pequeñas incisiones cutáneas en las comisuras anterior y posterior, el cirujano labra un túnel con una pinza en los tejidos que rodean el ano desde la incisión superior hacia la inferior, primero en el lado izquierdo, luego en el lado derecho (fig. 285). Se toma una tira de fascia lata de la longitud necesaria y de unos 2 cm. de ancho. Una pinza que se introduce a cada lado por la incisión practicada en la comisura anterior y que se hace salir por la incisión practicada en la comisura posterior, coge entre sus bocados una extremidad de dicha tira y la conduce hasta el orificio superior de la piel. En uno de los cabos de la fascia se practica una pequeña hendidura cerca de su extremidad, a través de la cual se hace pasar la extremidad opuesta. Cada uno de los extremos de la tira de fascia se coge con una pinza de Kocher, se tira de ellos hasta ponerlos lo suficientemente tensos para que el dedo introducido en el ano quede aprisionado en la forma antes mencionada, suturando entre sí los dos cabos de la fascia (fig. 286).

## b) Plastia perineal

Los grandes prolapsos del recto pueden combatirse a menudo con éxito mediante el refuerzo del suelo de la pelvis en forma de una plastia perineal acompañada de reducción y suspensión del tubo rectal.

Para llevar a cabo la plastia perineal posterior, se traza una incisión curva a 2 cm. del tercio posterior del ano. A esta incisión se añade una incisión practicada en la línea media, perpendicular a la primera, y que alcance hasta el cóccix. Despegando y separando los dos colgajos triangulares formados de esta manera, se pone al descubierto la lámina parietal de la fascia pelviana en la región de la pared posterior del recto por encima del esfínter interno hasta la región del cóccix y se secciona en la forma que se describe en la página 466 al tratar de la resección del recto. Es en general conveniente resecar el cóccix a fin de poder extender hasta la región más alta la denudación de la pared del recto.

Los fasciculos musculares del elevador del ano que convergen hacia el ano se desprenden del recto y se rechazan hacia los lados con separadores obtusos. Después de reducido el prolapso se frunce longitudinalmente la pared posterior del recto, desde el esfínter interno hasta un punto elevado a nival de la excavación del sacro, mediante una serie de puntos transversales con hebras de seda (fig. 287), para lo cual cada punto de sutura atraviesa, lo mismo en el lado derecho que en el izquierdo, la pared del intestino sin perforar la mucosa, y al anudar las hebras reduce la luz del intestino formando un pliegue longitudinal. Los puntos situados en el punto más elevado se hacen pasar al propio tiempo por el aparato ligamentoso del sacro, en forma tal que al anudarlos hagan remontar al propio tiempo en dirección craneal la pared posterior del recto.

Sobre esta sutura de fruncimiento se reúnen en la línea media, mediante sutura, los bordes de ambos elevadores del ano (fig. 287). De esta manera se logra un reforzamiento del suelo de la pelvis por detrás y por debajo del recto. La herida cutánea se cierra luego completamente mediante sutura.

De manera análoga, pero limitada, puede también obtenerse el estrechamiento del tubo rectal y la unión de las fibras del elevador del ano en la cara anterior del recto por medio de una incisión practicada en el periné por delante

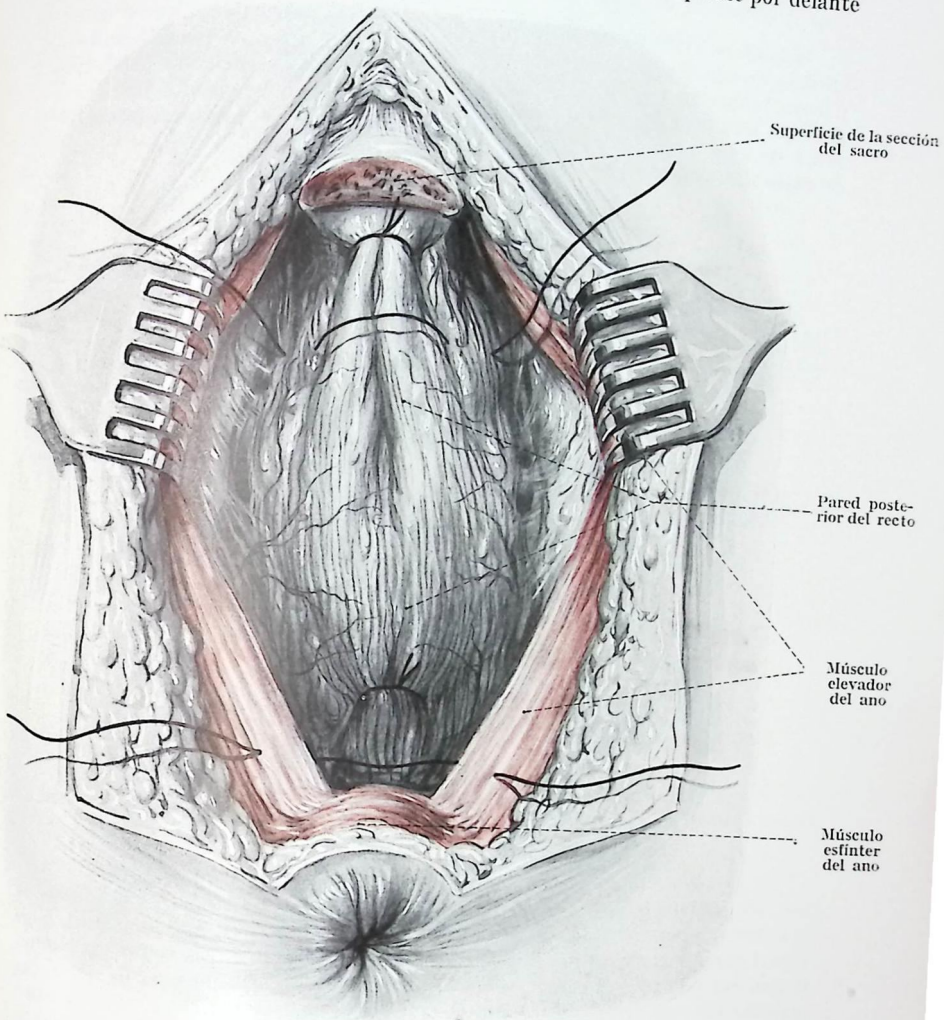



FIG. 287. Tratamiento del prolapso del recto mediante plastia perineal posterior. Después de resección del cóccix y denudación del recto desde la parte posterior se frunce la pared posterior del recto en sentido longitudinal mediante sutura, y los bordes posteriores de los elevadores del ano derecho e izquierdo se unen entre sí por medio de sutura

del recto. La cara anterior del recto se pone al descubierto en el hombre por vía perineal de la misma manera que para las intervenciones en la próstata por esta misma vía ; en la mujer, por medio de sección del tabique rectovaginal.

## c) Extirpación del prolapso

### α) Extirpación de todas las capas del intestino prolapsado (v. Mikulicz)

Cuando se trata de un prolapso muy antiguo o estrangulado, que a consecuencia de adherencias o de engrosamiento de la pared no sea posible reducir, o cuya reducción no sea conveniente a causa de la existencia de trastornos tróficos, sólo cabe recurrir a la resección del intestino prolapsado. Los resultados de este procedimiento son tan favorables, que es también preferible en casos menos graves.

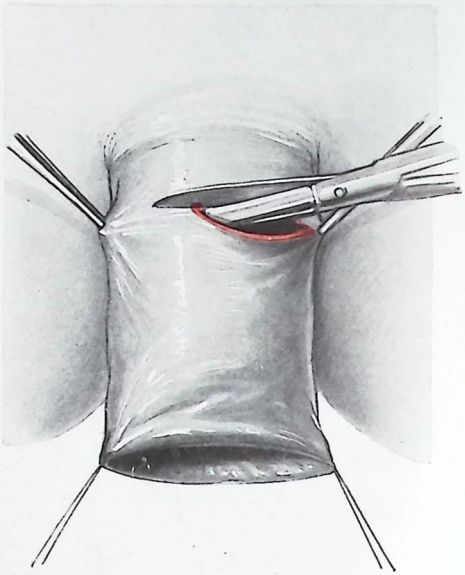


FIG. 288. Tratamiento del prolapso del recto por medio de extirpación total. La pared anterior externa del prolapso que se mantiene tenso por medio de dos hebras de sostén se secciona transversalmente a un centímetro del ano

A través de la pared anterior (ventral) del prolapso, que se ha exagerado todo lo posible ejerciendo tracción sobre dos hebras de sostén, se practica en la mitad del perímetro del intestino, con el bisturí eléctrico, una incisión transversal que se hace pasar a un centímetro del ano y que interesa todas las capas, la mucosa y la muscular (fig. 288), y que cuando el fondo de saco de Douglas está incluído en el prolapso interesa también la serosa, en cuyo caso se abre la cavidad peritoneal en la región del fondo de saco de Douglas y aparece a la vista la pared anterior, revestida de serosa, del intestino interno. Las asas intestinales u otras vísceras que pudieran hallarse accidentalmente en el fondo de saco peritoneal se reintroducen en la cavidad abdominal. Todo vaso que sangre al seccionar el intestino se liga cuidadosamente.

La serosa de la porción del intestino seccionada se une a medio centímetro de distancia aproximadamente del borde de la incisión, con la serosa de

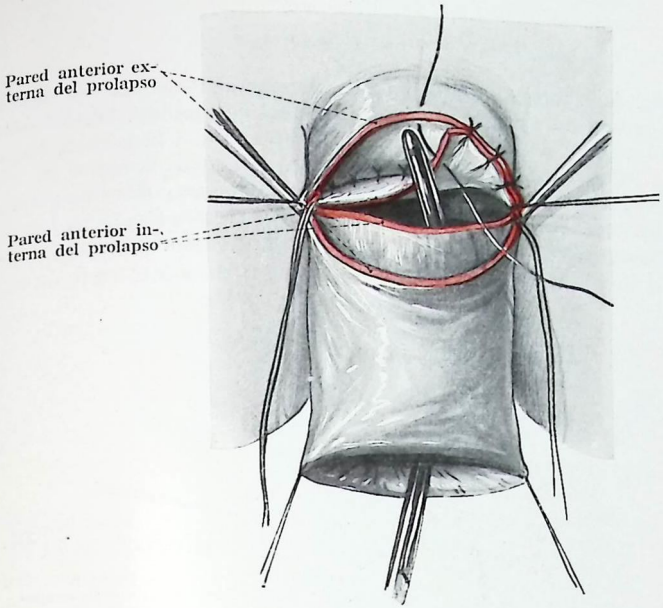



FIG. 289. Tratamiento del prolapso del recto mediante extirpación total.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Después de unión de la superficie serosa de la pared anterior externa e interna del prolapso mediante un plano de sutura de Lembert se secciona también la pared anterior interna. Las superficies de sección de ambas paredes anteriores se unen mediante un plano de sutura total

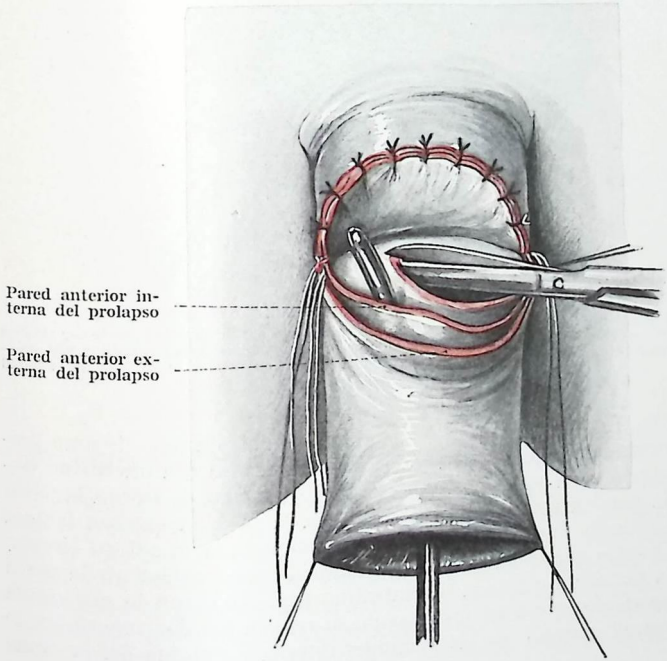



FIG. 290. Tratamiento del prolapso del recto mediante extirpación total.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. La pared posterior interna del prolapso se extirpa transversalmente a un centímetro del ano

la pared anterior de la porción interna del intestino, mediante puntos de sutura interrumpida (sutura anterior de Lembert). Después se secciona transversalmente la pared anterior de la porción interna del intestino a la misma altura que la porción externa. Las superficies de sección de la parte central de las porciones externa e interna del intestino se reúnen mediante puntos de sutura que comprenden todas las capas (sutura anterior de Albert, fig. 289). Luego se secciona transversalmente la pared posterior de la porción interna del in-

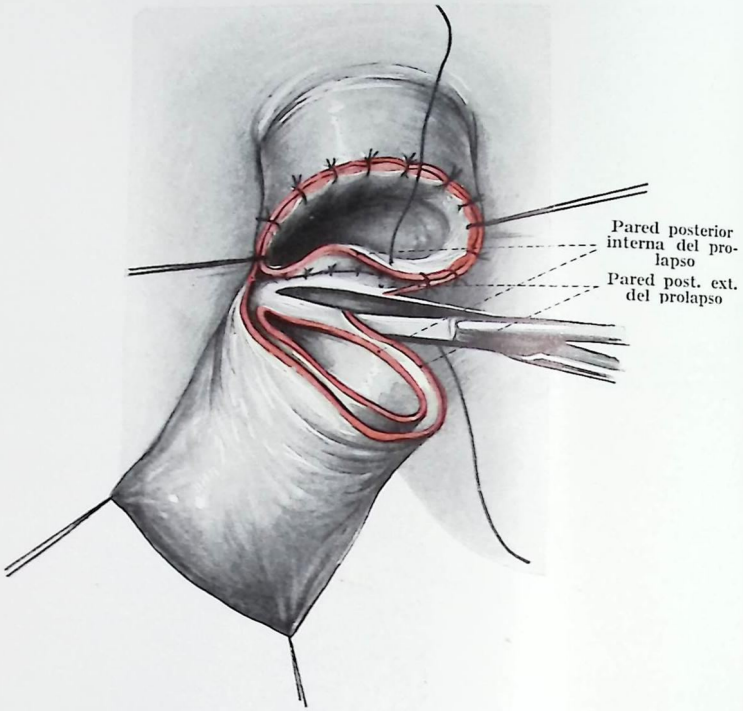



FIG. 291. Tratamiento del prolapso del recto mediante extirpación total.
Continuación de la maniobra de la figura anterior. Las superficies serosas de la pared posterior interna y externa del prolapso están unidas por un plano de sutura de Lembert. La pared posterior externa se secciona transversalmente, y las superficies de sección de la pared posterior externa y de la pared posterior interna se unen mediante una sutura total

testino (fig. 290). En el espacio que así se abre se halla, en caso de gran prolapso, el mesosigmoideo, que se liga y secciona. A medio centímetro de distancia de la sección de la pared posterior se une por medio de sutura la pared posterior de la porción interna del intestino con la porción externa (sutura posterior de Lembert). De esta manera queda completada la sutura circular de la serosa. Después que se ha seccionado también transversalmente la pared posterior de la porción perifétrica del intestino (fig. 291), con lo que queda extirpado el segmento intestinal prolapsado, se reunen las dos superficies de sección de la pared posterior de las porciones interna y externa del intestino

mediante puntos de sutura que comprenden todas las capas (sutura posterior de Albert). De esta manera queda completada la sutura circular de las tres túnicas.

La región suturada anular del intestino, unido de esta manera mediante dos planos de sutura, se reintroduce con cuidado en el ano por encima del esfínter. Para mantener el intestino en su sitio y permitir la salida de los gases intestinales se introduce un delgado tubo tapón. El tratamiento consecutivo es análogo al que describiremos al tratar de la operación de las hemorroides.

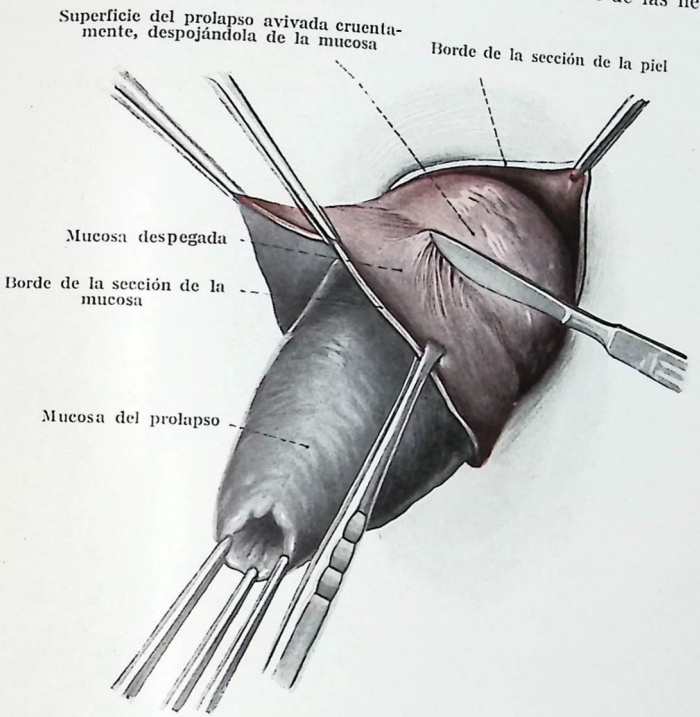



FIG. 292. Tratamiento del prolapso del recto mediante extirpación de la mucosa y fruncimiento del mismo
La mucosa se separa de la superficie del prolapso

### β) Extirpación de la mucosa del intestino prolapsado (Rehn-Delorme)

Como la resección de todas las capas del intestino prolapsado constituye una operación importante, acompañada de abundante pérdida de sangre, y que en muchos casos requiere la apertura de la cavidad abdominal, están justificados los esfuerzos en busca de una intervención más sencilla y menos cruenta. Si el prolapso puede reducirse, este anhelo se satisface extirpando únicamente la mucosa de la porción terminal del intestino, y dejando, en cambio, la túnica muscular y la serosa comprendida eventualmente en el prolapso.

El prolapso se exagera todo lo posible. La intervención resulta más fácil si se inyecta debajo de la mucosa la solución de novocaína y suprarrenina, pues de esta manera se reduce la hemorragia y se facilita la separación entre la mucosa y la muscular. En los límites entre la mucosa y la piel se secciona circularmente la mucosa del prolapso. El borde de la mucosa se coge con cuatro pinzas de Kocher, lo que permite ejercer sobre la misma una tensión uniforme. La mucosa se separa cruentamente de la muscular en forma de un tubo continuo como una manga vuelta del revés (fig. 292). Cuando la separación se realiza en el intersticio conveniente, el despegamiento resulta fácil, tanto más cuanto que la mucosa acostumbra a estar fuertemente engrosada. Cuando

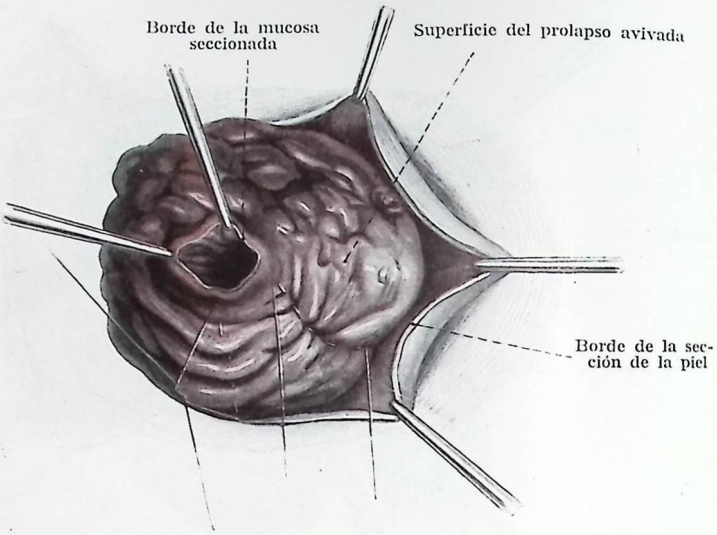



FIG. 293. Tratamiento del prolapso del recto mediante extirpación de la mucosa y fruncimiento del mismo.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Después de extirpación de la mucosa se encoge el prolapso en dirección longitudinal mediante sutura de fruncimiento. Error de la figura: las hebras han de atravesar el borde de la sección de la piel y el borde de la sección de la mucosa

despegando la mucosa se alcanza el vértice del prolapso, el cilindro de mucosa se secciona transversalmente quedando así extirpado.

En el tubo muscular del prolapso, al que se ha quitado la mucosa, se aplica longitudinalmente una serie de puntos de catgut, de los que cada uno penetra en el borde cutáneo existente en la base del prolapso, atraviesa la musculatura formando varios pliegues superficiales, y en la punta del prolapso sale por el borde la mucosa (fig. 293). Según el perímetro del prolapso han de aplicarse paralelamente en sentido longitudinal de cuatro a ocho de estos puntos de fruncimiento. En cuanto estos puntos se han puesto tensos y se han anudado, el cilindro muscular se retrae como un acordeón y penetra en el ano. El tubo de tejidos fruncidos que rodean el ano forma después de la curación un sólido anillo cicatrizal, que impide la recidiva del prolapso.

## d) Suspensión del recto

### *a*) Fijación del colon sigmoideo por vía abdominal (colopexia, Jeannel)

Mediante incisión pararrectal en el lado izquierdo en posición elevada de la pelvis, se va en busca de la flexura sigmoidea y se ejerce una enérgica

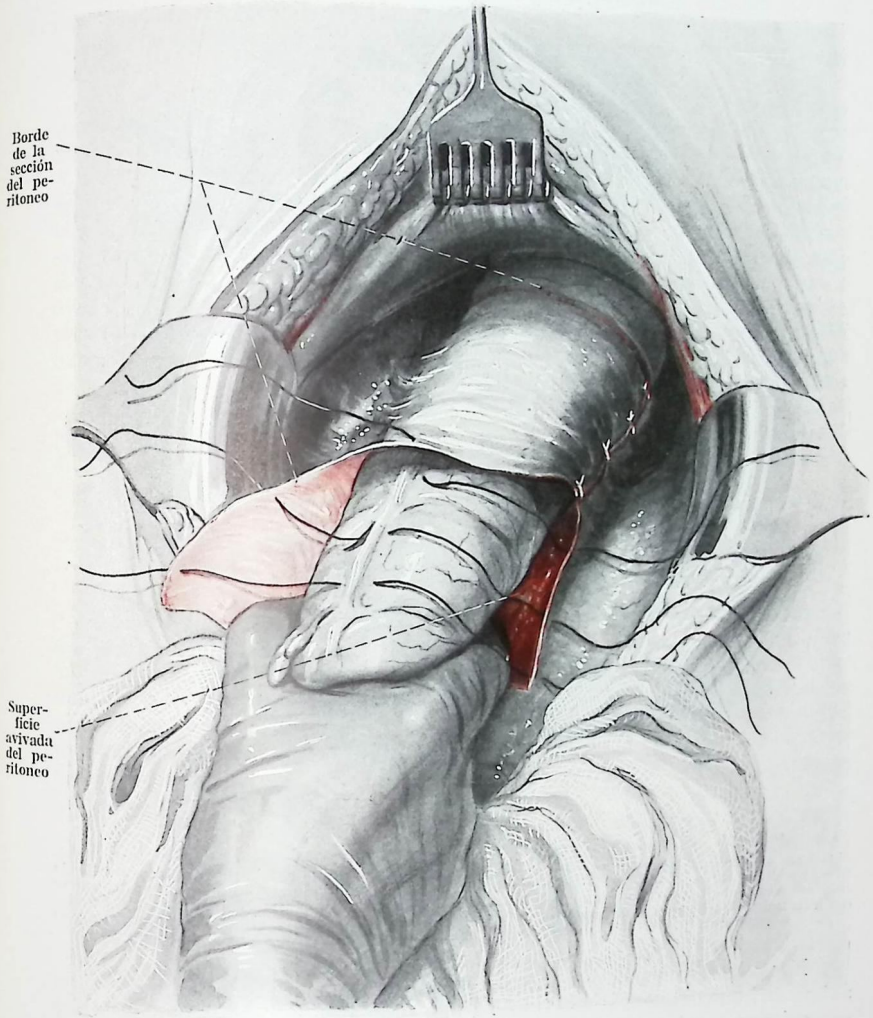



Fig. 294. Tratamiento del prolapso del recto por suspensión por vía abdominal. A través de una incisión pararrectal izquierda el peritoneo de la fosa ilíaca izquierda despegado en forma de colgajo se sutura sobre la flexura sigmoidea, sobre la que se ejerce una fuerte tracción en dirección craneal interesando los puntos la pared del intestino

tracción sobre su rama eferente, de modo que el ano resulte profundamente atraído hacia dentro. En el territorio del ala ilíaca izquierda se despega el peritoneo parietal en forma de colgajo con pedículo externo. Manteniendo tenso el colon sigmoideo, cuya serosa se erosiona ligeramente, se sutura en los bordes de la hendidura peritoneal (fig. 294) y el colgajo peritoneal despegado se fija mediante sutura sobre la superficie del intestino (ROTTER).

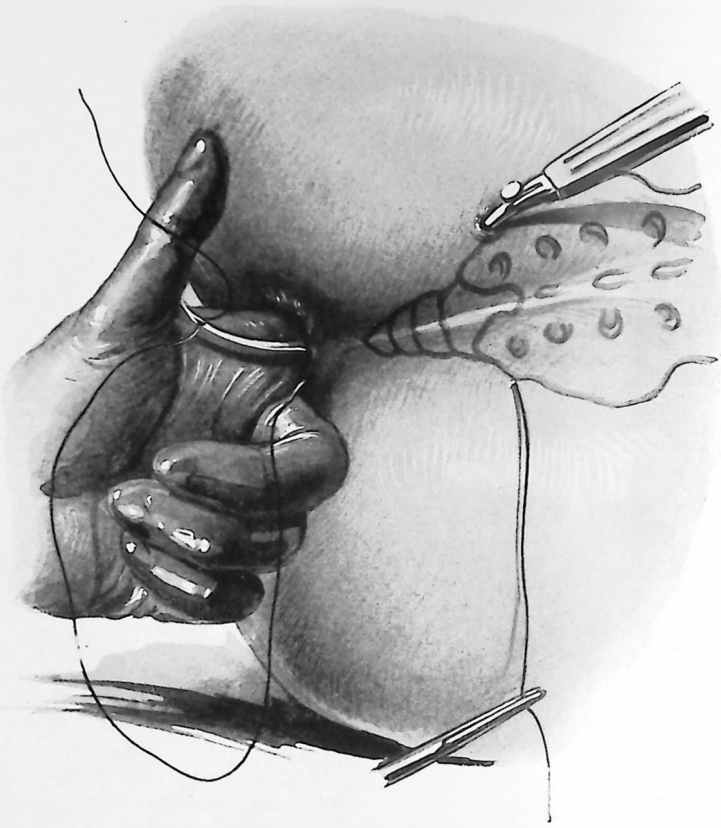


FIG. 295. Tratamiento del prolapso del recto mediante suspensión en el cóccix. Una extremidad de la hebra se ha conducido en el lado derecho desde el interior del intestino hacia fuera pasando junto a la última vértebra del sacro. La otra extremidad del hilo que sale por el ano se conduce en el lado izquierdo con auxilio de una aguja de Reverdin de idéntica manera desde el interior del intestino hacia la piel de la región sacra. La aguja de Reverdin se introduce en el intestino y se hace salir por el ano con ayuda del índice izquierdo introducido en el recto

KÜMMEL recomienda suturar el intestino al ligamento longitudinal espinal anterior, inmediatamente por encima del promontorio. (Hay que proceder con cuidado con los grandes vasos.)

Puede también fijarse el intestino a la herida de la pared abdominal (v. EISELSBERG), para lo cual se hace que la sutura que ocluye el peritoneo de la herida laparotómica atraviese al propio tiempo las capas superficiales

de la pared del intestino que se ha erosionado ligeramente con la punta de una aguja de sutura.

Los resultados definitivos de la colopexia no son en general satisfactorios.

### β) Fijación del recto al sacro (rectopexia, Ekehorn)

En una forma mucho más sencilla puede fijarse el recto al sacro por vía dorsal según el procedimiento indicado por Ekehorn. No obstante, este procedimiento es únicamente apropiado para el tratamiento del prolapso de los niños.

El niño descansa sobre el lado derecho; el cirujano colocado en el lado correspondiente al dorso del niño, introduce su dedo izquierdo en el recto (fig. 295), y mantiene de esta manera reducido al propio tiempo el prolapso. A la derecha de la última vértebra sacra introduce el cirujano una gran aguja de Reverdin a través de la piel y de las demás partes blandas perpendicularmente en el recto, la coge con el dedo izquierdo, y guiada por este dedo la hace salir fuera del ano. Después de enhebrar en la aguja una gruesa hebra de seda se retira la aguja enhebrada, y la hebra sale por el canal de punción situado a nivel de la última vértebra sacra. Después se punciona con la aguja una segunda vez, pero ahora al lado izquierdo de la última vértebra sacra, y de la misma manera se conduce fuera del ano, se enhebra ahora en la aguja el otro cabo de la hebra de seda y después de esto se retira. Las dos extremidades de la hebra se anudan por encima del sacro, pudiendo colocarse como almohadilla una pequeña torunda de gasa entre la piel y la hebra de seda. La hebra se deja durante dos a tres semanas, a no ser que una inflamación obligue a extraerla antes.

## 6. Tratamiento de las hemorroides

La operación cruenta de las hemorroides exige las minuciosas precauciones pre y postoperatorias que se han descrito anteriormente, comunes a todas las intervenciones efectuadas en el recto. Frente al tratamiento cruento de una afección tan extendida y a menudo de poca importancia, como son las hemorroides, que a veces han de considerarse más como una incomodidad que como una verdadera dolencia, «el tratamiento sin abandono de la actividad profesional» ha encontrado muchos partidarios. No obstante, sólo es admisible en caso de nódulos pequeños, aislados.

Todas las intervenciones en las venas hemorroidales se practican en la posición de talla.

### a) Tratamiento por medio de inyecciones esclerosantes

El tratamiento por medio de inyecciones es sólo aplicable para pequeños nódulos aislados. Por otra parte, este tratamiento no es en modo alguno tan indoloro y tan innocuo como algunos afirman; puede dar lugar a una trombosis dolorosa y progresiva y a la formación de abscesos. En caso de hemorroides muy extensas es preferible, indiscutiblemente, el procedimiento cruento.

La inyección se lleva a cabo de la siguiente manera: después de poner bien a la vista el nódulo (los nódulos pueden en general hacerse sobresalir

por medio de una ventosa de Klapp), se pincela con solución de cocaína al 5 % y se embadurna con vaselina. Con una jeringa pequeña provista de una cánula extraordinariamente fina se punciona y se inyectan de una a dos gotas de antiflebina, que es una solución de sal de quinina; o de una solución de ácido fénico licuefaciente 0,5, glicerina 10; ó 1 a 2 c. c. de alcohol al 70 %. Después de retirar la aguja se esperan algunos momentos hasta que tiene lugar la trombosis completa del nódulo. En una sesión no se tratan más de dos a tres nódulos, y tampoco se tratan en una misma sesión nódulos contiguos.

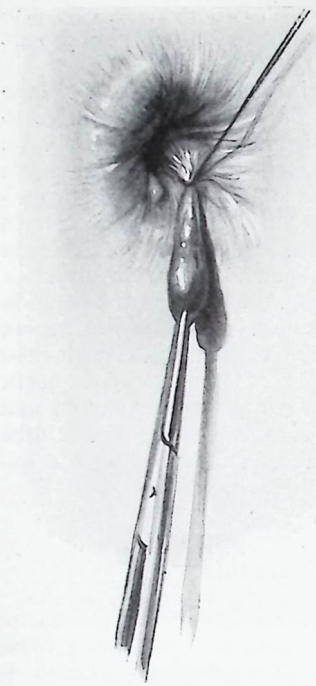


Fig. 296. Ligadura de un nódulo hemorroidal.
El nódulo atravesado en su base con una aguja enhebrada con seda se liga hacia los dos lados y se secciona por fuera de la ligadura

### b) Ligadura de los nódulos

Dada la poca importancia de los trastornos provocados por la intervención, la ligadura de los nódulos hemorroidales puede colocarse al lado de las inyecciones. Sólo puede aplicarse en caso de nódulos aislados, bien pediculados; no obstante, en algunas clínicas se emplea también dicho procedimiento en las hemorroides en forma de corona. El nódulo aislado se coge con una pinza y se cocainiza si no se ha insensibilizado ya todo el ano por medio de una inyección de solución anestésica. En los nódulos de base ancha se incinde ligeramente la mucosa a ambos lados, a la altura en que ha de practicarse la ligadura. El nódulo se atraviesa con una aguja armada de una hebra de seda, y la hebra de seda se liga luego hacia ambos lados (fig. 296) y el nódulo se secciona con las tijeras inmediatamente por fuera de la ligadura. De esta manera se evita toda hemorragia. Las pequeñas superficies cruentas que se producen después de la expulsión de la ligadura se epidermizan rápidamente por medio de un tratamiento con pomada de cinc. Es preferible seccionar los nódulos en la forma descrita, que esperar su gangrena y eliminación lenta después de la ligadura de su pedículo.

### c) Amplia extirpación de los nódulos

Las siguientes intervenciones requieren una anestesia especial de todo el ano mediante la serie de inyecciones locales antes descrita. Además se requiere como acto preliminar de la operación la dilatación no cruenta del esfínter, que hace accesible el campo operatorio, permite que se prolapsen los nódulos existentes en la profundidad y evita un espasmo ulterior del esfínter. En el tratamiento de las hemorroides por el procedimiento de Langenbeck, todavía

muy usado en la actualidad, se coge cada uno de los nódulos con una pinza de Luer y se atraen hacia el campo operatorio ; en su base, en dirección radial al ano, se coge con la pinza de Langenbeck, se aplasta, y después de colocar

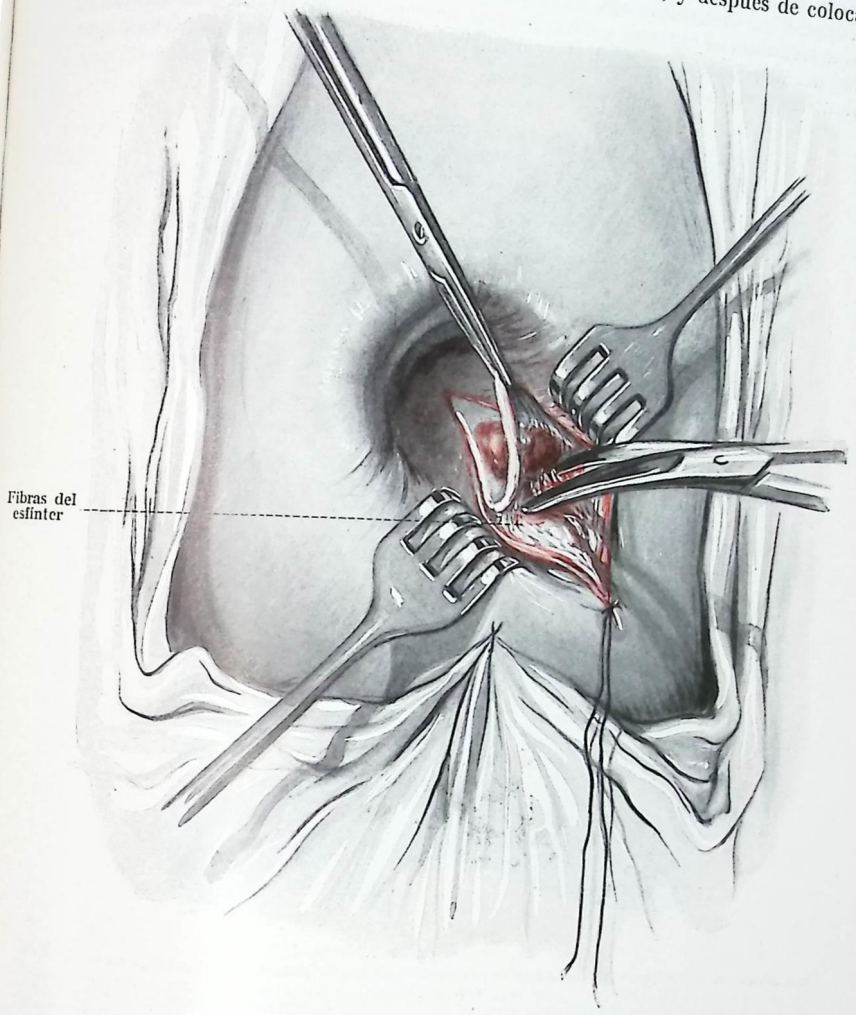



FIG. 297. Resección de un nódulo hemorroidal.
El nódulo queda comprendido entre dos incisiones curvas que van desde la mucosa hasta la piel, limitando una zona oval dirigida radialmente hacia el ano, con lo que se ponen al descubierto las fibras del esfínter externo. La herida se cierra con puntos separados de catgut

por debajo una compresa húmeda, se extirpa el nódulo con el termocauterio hasta el punto en que está cogido entre las pinzas. Esta pinza lleva en su cara inferior una placa de marfil o de concha, destinada a proteger contra toda

quemadura la piel colindante. Después de quitada la pinza queda una cresta cauterizada, que se coge con pinzas de Kocher, y se une por medio de una sutura continua con catgut. Al practicar la resección de varios nódulos por medio del termocauterio, hay que procurar que queden entre los distintos puntos destruídos por el termo anchas tiras de mucosa que no hayan sido alteradas por la cauterización, pues de lo contrario podrían producirse cicatrices que estenosasen el ano.

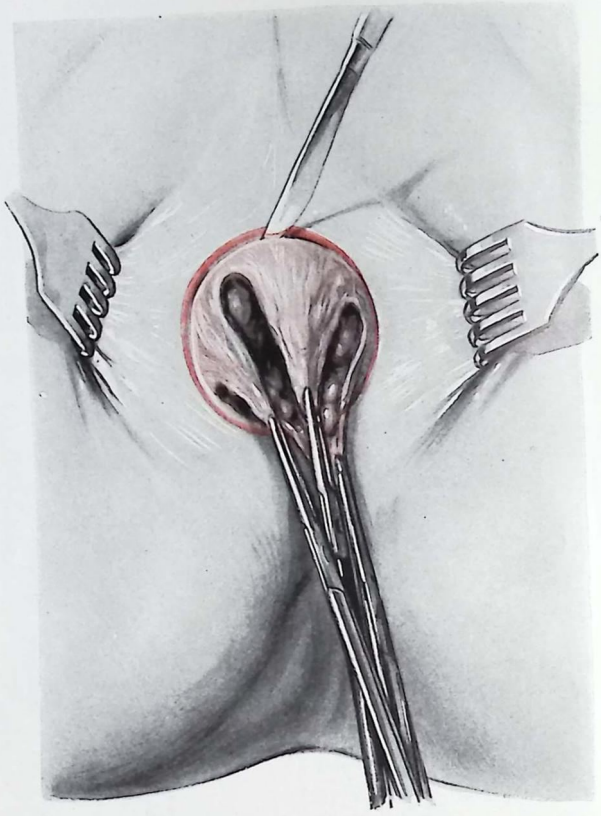


FIG. 298. Operación de Whitehead.
La mucosa del ano se pone tensa con cuatro pinzas de Kocher y se incinde circularmente en los límites con la piel

Los resultados del procedimiento de Langenbeck no son siempre satisfactorios : la curación primaria tiene lugar ráras veces, pues los bordes de la herida, alterados por la elevada temperatura, se separan y se eliminan, con lo cual se producen anchas heridas, que luego curan lentamente con formación de granulaciones.

Por nuestra parte, no utilizamos, por este motivo, el procedimiento de Langenbeck, sino que preferimos, en caso de crestas venosas aisladas y con

pedículo ancho, la extirpación cruenta : cada cresta venosa se coge con una pinza de Kocher y se circunscribe con una incisión en forma de piedra de amolar y en dirección radial, con lo que un polo corresponde a la región de la piel externa, en tanto que el otro corresponde a la región de la mucosa. El paquete de venas se despega cruentamente junto con el segmento de piel seccionado (fig. 297). En este procedimiento nunca han de ser las incisiones tan profundas que interesen el esfínter externo.

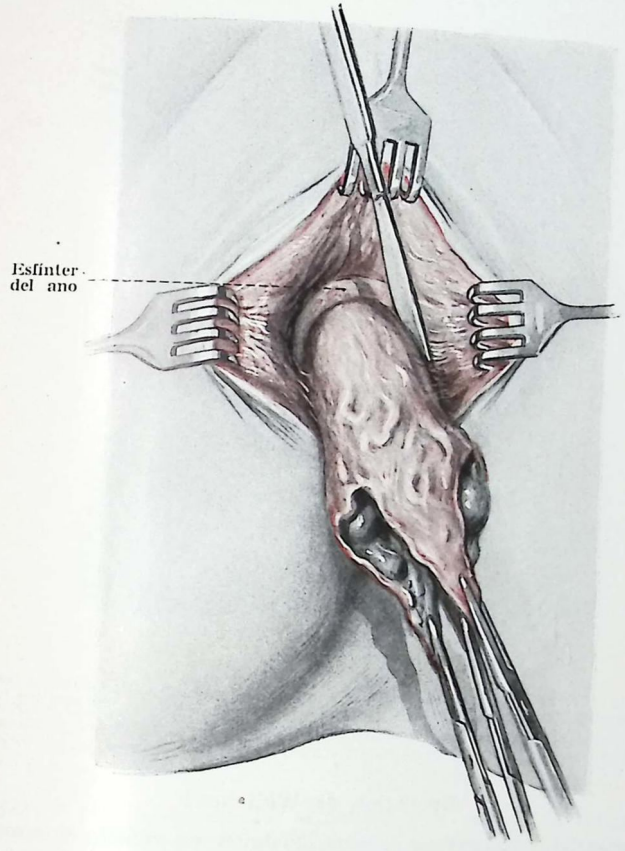



Fig. 299. Operación de Whitehead.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El cilindro de mucosa de la porción terminal del intestino con inclusión de las venas se despega en una extensión considerable de los tejidos circundantes que se mantienen fuertemente tensos, poniéndose al descubierto el músculo esfinteriano, cuya lesión ha de evitarse

La disección se lleva a cabo en la dirección de fuera hacia el ano, con lo cual el ángulo externo del fragmento de piel en forma de piedra de amolar se coge con una pinza de Kocher y se eleva, mientras se colocan separadores de garfios en los bordes de la herida. Mientras se procede paso a paso al despegamiento, los bordes opuestos de la herida se unen por zonas con puntos de

catgut, que penetran hasta la profundidad de la herida, realizando así al propio tiempo la hemostasia. Con estas alternativas de despegamiento y de sutura se va procediendo hasta llegar a la punta del territorio cutáneo seccionado, situada en el interior del ano.

También en este procedimiento hay que evitar con cuidado los trastornos tróficos, para lo cual es necesario que entre las distintas líneas de sutura queden puentes suficientemente anchos de tejidos intactos.

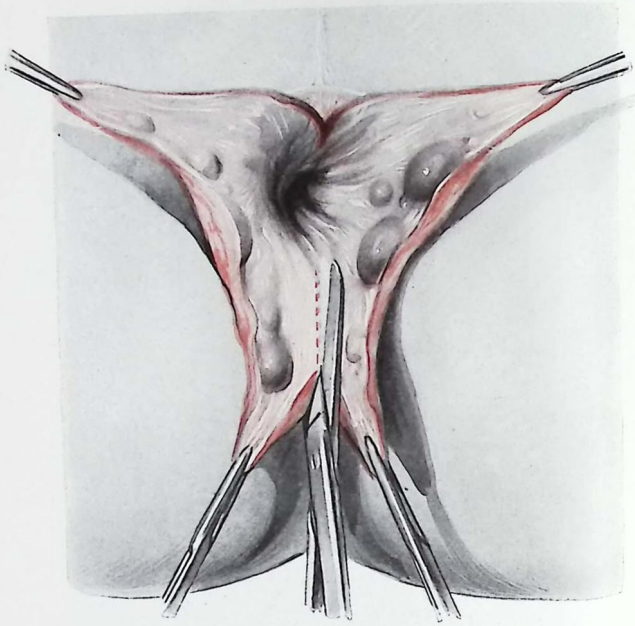


FIG. 300. Operación de Whitehead.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. El cilindro mucosocutáneo despegado, incindido longitudinalmente en el territorio de la pared anterior, se incinde de idéntica forma en el territorio de la pared posterior

## d) Operación de Whitehead

La presencia de una corona de venas dilatadas que rodean el ano a modo de anillo requiere para su tratamiento la operación de Whitehead. Esta ofrece además las mejores garantías contra la aparición de nuevas hemorroides, con la que hay que contar siempre cuando se emplean los demás procedimientos, pues dichas intervenciones extirpan únicamente los nódulos desarrollados, pero no las venas hemorroidales próximas que tienen tendencia a las recidivas. La operación de Whitehead proporciona resultados excelentes en caso de curación primaria. Para esto se requiere ante todo un despegamiento del manguito de mucosa, lo suficientemente extenso para poderla unir sin tensión alguna con la herida de la piel. Cuando no se obtiene la curación por primera intención, pueden originarse estenosis del ano sumamente desagradables.

Después de dilatar el esfínter con cautela, se incinde circularmente la piel del ano exactamente en el límite entre la piel y la mucosa (fig. 289). Las hemorroides quedan así por dentro de la incisión. Los bordes de la piel se rechazan hacia fuera con cuatro separadores de garfios; los bordes de la mucosa se cogen con cuatro pinzas de Kocher, y por medio de éstas se tira de cada borde en dirección opuesta, maniobrando hacia la derecha, hacia la izquierda, hacia arriba o hacia abajo, según convenga. Con el bisturí o con las tijeras

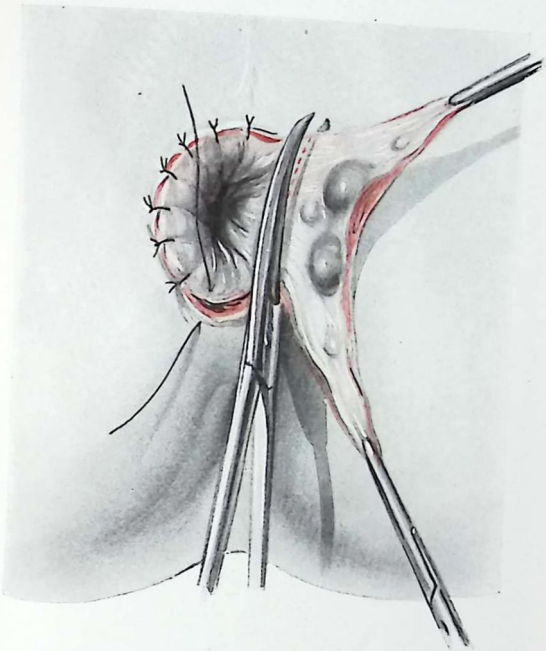


FIG. 301. Operación de Whitehead.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. La mitad derecha del cilindro mucosocutáneo despegada se ha extirpado, y la sección resultante se ha suturado al borde de la piel. El lado izquierdo del cilindro mucosocutáneo se secciona de la misma forma con las tijeras

de Cooper se separa del esfínter la mucosa y la corona de venas adherida a la misma (fig. 299); fas fibras del esfínter se reconocen claramente por su dirección concéntrica del ano. Si en la disección nos mantenemos en el verdadero intersticio, apenas se produce hemorragia y el delicado cilindro de mucosa se despega fácilmente mediante una tracción hábil, en parte cruentamente y en parte obtusamente. Sus conexiones acostumbran a ser más compactas en la comisura anterior. El despegamiento ha de continuarse tan profundamente hasta que la cara externa del cilindro de mucosa no contenga ningún nódulo apreciable y el segmento situado inmediatamente por encima pueda llevarse en contacto de la piel sin tensión alguna. El despegamiento de la mucosa alcanza una extensión de 3 a 6 cm. Es preferible pecar por exceso que por defecto.

En el borde del cilindro de mucosa denudado en extensión suficiente se cambian de sitio las cuatro pinzas de Kocher, en forma tal que dos pinzas se colocan una junto a la otra en el lado anterior del borde de la mucosa, y las dos restantes en la misma forma en el lado posterior. Entre cada dos pinzas próximas se incinde con unas tijeras rectas la pared anterior y la pared pos-

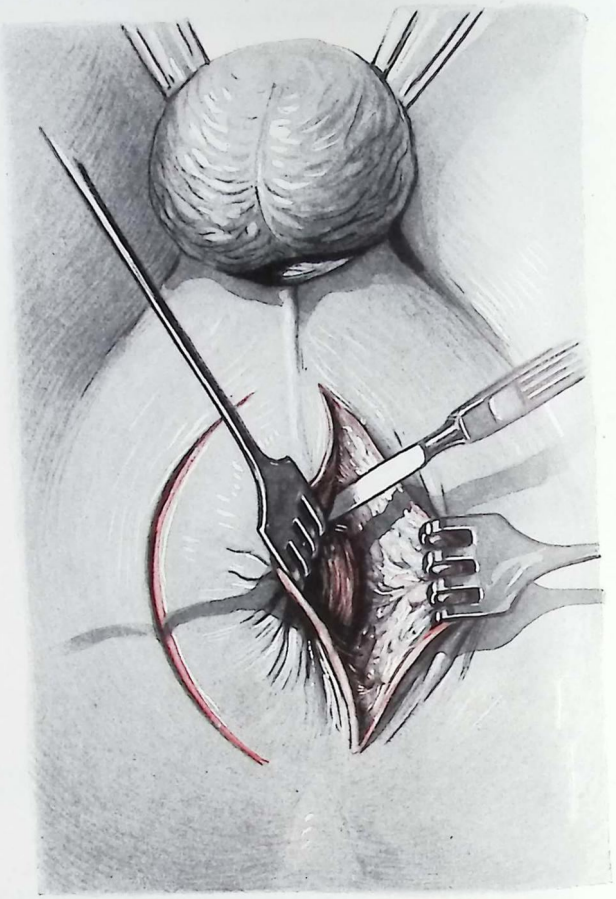


Fig. 302. Sección por debajo de la piel del ano para el tratamiento del prurito anal. Desde dos incisiones laterales curvas la piel de las inmediaciones del ano se separa transitoriamente de sus conexiones con las capas profundas

terior del cilindro de mucosa despegado en dirección longitudinal (fig. 300), de modo que el cilindro intestinal resulte dividido en dos colgajos, uno derecho y otro izquierdo, cogidos en cada ángulo con una pinza de Kocher. La base de uno de los colgajos (derecho) se une por arriba y por abajo por medio de un punto de sutura con el borde de la herida de la piel. La porción de mucosa sobrante se secciona. Si esta sección da lugar a hemorragia, se pin-

zan y ligan los vasos que sangran. La nueva herida de la mucosa así originada se fija al borde de la herida de la piel con puntos separados y procurando una exacta adaptación. Para estas suturas se emplea el catgut. Después se extirpa en la misma forma la otra mitad (izquierda) del cilindro de mucosa (fig. 301) y se une con el borde cutáneo del otro lado. Sobre el ano se aplica un apósito de gasa; la introducción de un tubo tapón no es conveniente.

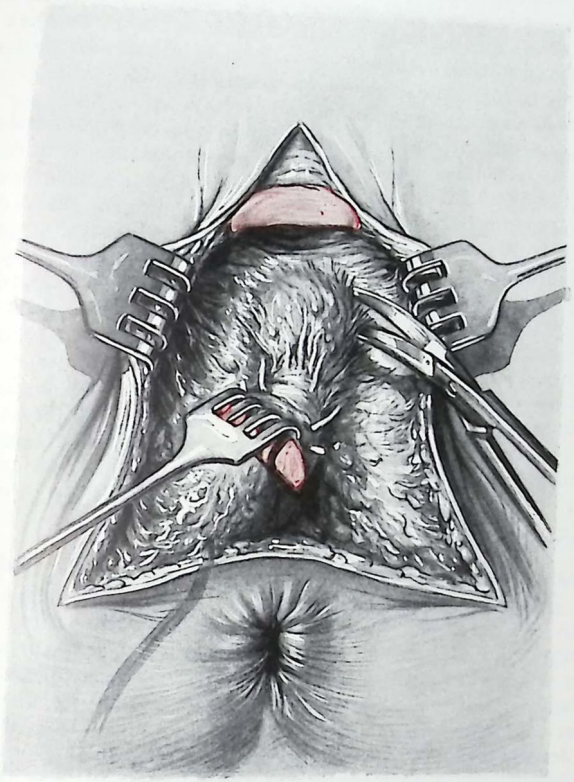


FIG. 303. Tratamiento del prurito del ano por medio de resección del cóccix. El cóccix, puesto al descubierto por medio de una incisión en ⅄, se ha separado del sacro y se extirpa junto con un tapón de tejidos que contienen los nervios procedentes de la región coccígea

## APÉNDICE

### e) Tratamiento del prurito del ano

Cuando el prurito del ano no puede vencerse por medio de tratamientos conservadores (röntgenoterapia), su tratamiento operatorio coincide a veces con el tratamiento de las hemorroides, fístulas, abscesos o fisuras. Sólo en muy pocos casos la afección necesita un tratamiento específico operatorio.

El procedimiento más sencillo, y en la mayor parte de los casos suficiente, consiste en seccionar las conexiones entre el territorio de la piel patológicamente irritada y el tejido conjuntivo subcutáneo ; en cada lado del ano se practica una incisión curva dirigida desde la comisura anterior a la posterior (fig. 302), pero de manera que ambas incisiones no lleguen a juntarse, sino que dejen entre sí un puente cutáneo suficiente para la nutrición. Las incisiones cutáneas se profundizan hasta el esfínter externo, y los segmentos de piel limitados por la incisión se despegan del tejido subcutáneo. El despegamiento ha de realizarse en todo el perímetro de la región cutánea afecta de prurito. Puede dirigirse lo mismo desde la incisión cutánea hacia dentro hasta el ano, que hacia fuera. Después de un despegamiento suficiente se cierran de nuevo por medio de sutura las incisiones cutáneas.

Si este procedimiento sencillo no da resultado, se recomienda la resección, propuesta por PAYR, del cóccix con sus conexiones nerviosas : el enfermo se coloca en decúbito abdominal con las piernas pendientes. Sobre el cóccix se practica en la línea media una incisión dirigida hacia el ano, que se prolonga a ambos lados por la mitad posterior del mismo, adquiriendo en conjunto la forma de una Y. Se pone al descubierto la superficie posterior del cóccix, y por medio de una incisión transversal se separa este hueso del sacro. Mediante un separador de cuatro garfios (fig. 303) se rechaza fuertemente el cóccix contra el ano, y con las tijeras de Cooper se desprende de sus inserciones. El tejido conjuntivo que pende del cóccix en dirección al ano, después de haber colocado a cada lado del ángulo inferior de la herida un separador de garfios, se extirpa junto con el cóccix, de modo que en la punta de la pieza obtenida por la resección del hueso queda un tapón importante de partes blandas. En este tapón están comprendidos los nervios que salen del cóccix para dirigirse a la región del ano. La herida se cierra sin desagüe.

## 7. Tratamiento de las fístulas y de los abscesos del ano (fístulas del ano y abscesos periproctíticos)

Los trayectos fistulosos son con frecuencia muy sinuosos y ampliamente ramificados ; presentan a veces cavidades y dilataciones ; en ocasiones tienen varios orificios externos (fístulas en madriguera, fístulas en herradura). En toda fístula anal hay que investigar en primer término si constituye únicamente la derivación de un foco patológico existente en la profundidad. En caso de existencia de tal foco, el tratamiento exclusivo del conducto fistuloso es inútil, pues es necesario tratar el foco patológico, y una vez éste suprimido cura espontáneamente la fístula. A causa de la naturaleza tuberculosa de gran parte de las fístulas genuinas del ano, las probabilidades de curación después de la operación de la fístula no son siempre favorables. Con frecuencia no curan, o bien se observan recidivas.

Hay que distinguir para el tratamiento :

1. La *fístula de ano completa*, que desemboca por un lado en la piel de las márgenes del ano, por otro en el recto.

2. La *fístula externa incompleta*, en la que sólo existe un orificio en la piel.

3. La *fístula interna incompleta*, en la que sólo existe un orificio fistuloso en el recto, pero la piel no presenta orificio alguno.

A veces es sumamente difícil comprobar si una fístula externa posee además un segundo orificio en el recto. La simple exploración con la sonda no aclara con frecuencia el caso a causa del trayecto a menudo tortuoso de la fístula. En caso de duda hay que recurrir, a la exploración con auxilio del rectoscopio, que a veces, al ejercer una presión sobre la región fistulosa, permite comprobar la salida, en el interior del intestino, de pus o de una solución de indigocarmín inyectada por el orificio externo de la fístula.

Tiene además importancia decisiva para el tratamiento operatorio averiguar si se trata de una fístula situada por dentro o por fuera del esfínter. Puesto que en la operación es absolutamente indispensable evitar la sección del esfínter, en las fístulas intraesfinterianas habrá que establecer el campo operatorio por dentro del esfínter, y en las fístulas extraesfinterianas por fuera del mismo. La distinción entre estas dos clases de fístulas no es siempre fácil. Un valioso medio auxiliar consiste en reconocer si una sonda introducida por el conducto fistuloso y percibida por el dedo del cirujano introducido en el recto, continúa o no percibiéndose al contraer el enfermo voluntariamente el ano.

El procedimiento antiguamente usado de la amplia incisión en toda clase de fístulas, sin distinción, no puede aceptarse en la actualidad, pues esto significaría la sección del esfínter en todas las fístulas situadas por fuera de este músculo, con lo que su función puede resultar gravemente alterada.

En la operación de la fístula de ano se coloca el enfermo en la posición de talla. En cuanto a anestesia basta en general con una serie de inyecciones practicadas alrededor de la fístula. El esfínter ha de dilatarse con cautela antes de la operación.

### a) Tratamiento de la fístula de ano intraesfinteriana

En caso de fístula intraesfinteriana completa, se introduce por el orificio externo de la fístula una sonda metálica flexible acanalada, que haya perdido el temple por la ignición, y se hace salir por el orificio rectal de la fístula. El índice izquierdo del cirujano coge la sonda en el recto, la dobla y la conduce hacia fuera por el orificio anal (fig. 304). En caso de fístula externa incompleta intraesfinteriana, se perfora la mucosa con la punta de la sonda, y en caso de fístula interna incompleta intraesfinteriana, se perfora la piel externa, transformándose de esta manera la fístula incompleta en completa. En caso de fístula interna incompleta puede ser difícil encontrar la fístula rectal en el recto. Para esto se abre el ano con un espéculo rectal, y ejerciendo presión sobre los alrededores de la fístula, se reconoce generalmente el orificio por la salida de pus.

El puente de tejidos cargado en la sonda, es decir, la capa de tejidos blandos existentes entre la sonda y la piel, se secciona con el termocauterio de Paquelin o con el bisturí eléctrico. Esto es preferible a la sección con el bisturí frío, pues las superficies de la herida alteradas por el calor cicatrizan muy lentamente y de dentro afuera, con lo que disminuye el peligro de recidivas. El fondo de la fístula puesto al descubierto por la sección se cauteriza con el termocauterio o con el asa eléctrica, cuidando de no lesionar el esfínter. La hendidura se llena con gasa viofórmica. El taponamiento se renueva diariamente, manteniéndose el mayor tiempo posible a fin de que la

herida cure paulatinamente de dentro afuera. Esta curación puede requerir varios meses.

La duración del tratamiento puede acortarse a veces resecando con el bisturí el conducto fistuloso y suturando primariamente la herida resultante. El puente de tejidos cargado en la sonda acanalada en la forma que acabamos de describir se secciona con el bisturí; la herida así producida se reseca

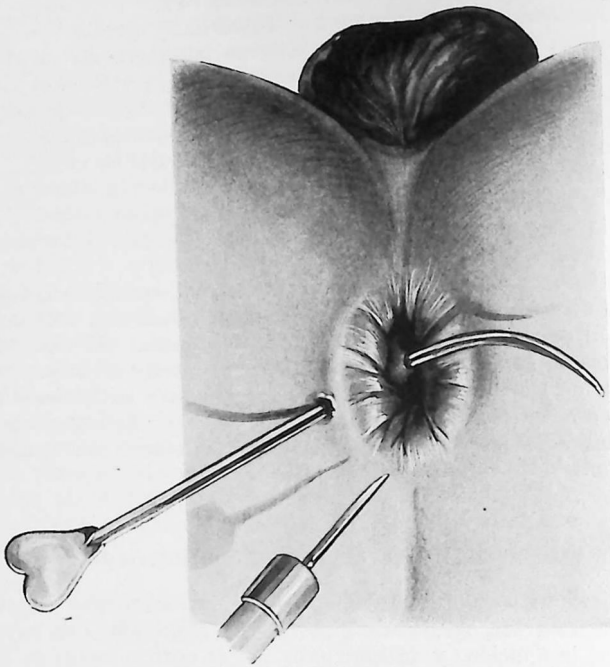


FIG. 304. Tratamiento de la fístula anal intraesfinteriana mediante incisión. A través del orificio fistuloso se ha introducido una sonda acanalada en el intestino y, doblándola, se ha hecho salir fuera del ano. El puente de tejidos cargado en la sonda se incinde con el bisturí eléctrico

en forma de cuña y se sutura por capas de dentro hacia fuera, de modo que no quede ningún espacio muerto. Desgraciadamente, en un número considerable de casos no se obtiene la curación sin complicaciones, por realizarse la intervención en una región infectada; muchas veces la herida se abre espontáneamente, o es necesario abrirla.

### b) Tratamiento de la fístula de ano extraesfinteriana

La tendencia a la curación es sobre todo muy escasa en las fístulas extraesfinterianas, a causa de la suciedad de la región operatoria, de la función permanente del músculo esfinteriano y de la fuerte tensión existente en la fosa isquiorrectal limitada por el cóccix y el intestino.

En las fístulas situadas por fuera del esfínter hay que guardarse del empleo del procedimiento descrito por las fístulas intraesfinterianas, que trae

consigo la sección del músculo anular y su alteración permanente. Es preferible la resección radical del conducto fistuloso con todas sus ramificaciones por fuera del esfínter. Para poder reconocer fácilmente la fístula con sus numerosas dilataciones (madriguera de zorra), se llena la fístula antes de emprender la operación con solución de carmín de índigo inyectado a presión.

Después de distender el esfínter, se incinde circularmente en forma de piedra de amolar y concéntricamente al orificio anal, el conducto fistuloso externo, y la incisión se continúa en la misma dirección en un corto trecho sobre los dos polos (fig. 305). La incisión no ha de ser demasiado pequeña. En caso necesario puede dilatarse en cualquier momento por medio de incisiones transversales dirigidas radialmente hacia fuera, pues en esta dirección no existen formaciones importantes. El orificio fistuloso circundado por la incisión se coge con una pinza de Kocher o una pinza de garfios, y se ejerce tracción sobre el mismo. En los bordes de la herida se colocan separadores de garfios, y el conducto fistuloso se separa por disección, con las tijeras de Cooper o con el bisturí eléctrico, de los tejidos sanos, evitando en lo posible abrirlo (fig. 306). Se reconoce el conducto fistuloso desde fuera porque transparenta el color azul de la solución colorante inyectada, y por su dureza, que destaca de los tejidos blandos perirrectales. Cualquier lesión de la pared fistulosa se reconoce fácilmente por la salida de solución colorante, en cuyo caso se coge nuevamente la pared con pinzas de Kocher y se continúa la disecciou en todo su contorno. De la misma manera se siguen las ramificaciones fistulosas y las dilataciones.

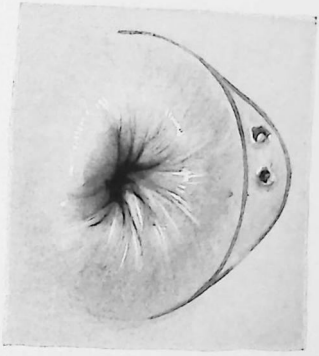


FIG. 305. Sección discoidal de la piel que contiene los orificios fistulosos de una fístula anal extraesfinteriana

Por este procedimiento se logra finalmente resecar todo el complejo fistuloso como una neoplasia maligna practicando la sección en tejido sano. Si en la extremidad de una fístula completa se abre la mucosa rectal, el orificio se sutura inmediatamente invaginando la mucosa en la luz del intestino.

Cuando la fístula ha perforado el elevador del ano, su resección completa puede ser muy difícil o imposible.

La herida, en forma de embudo, resultante de la resección del conducto fistuloso, puede dejarse completamente abierta y taponarla, o puede reducirse mediante suturas hasta no dejar más que un orificio para el paso de un tubo de drenaje, o puede cerrarse completamente. A veces la herida cura por primera intención después de su oclusión completa, y si más adelante, a consecuencia de una infección, ha de abrirse la herida, no suele por ello ocasionarse gran perjuicio.

MOSZKOWICZ y KLEINSCHMIDT llevan a cabo la resección de la fístula sistemáticamente, practicando una incisión concéntrica al ano cuya porción central circunscriba anularmente la fístula (fig. 307). En las dos extremidades de la sección se practican incisiones radiales hacia fuera, y en caso necesario también hacia dentro. El colgajo cutáneo externo, de forma rectangular, se diseca hacia fuera, y si se ha formado también un colgajo interno, éste se diseca

hacia dentro. De esta manera se hace accesible una masa de tejido, en cuyo interior se halla incluído el conducto fistuloso, que se reseca radicalmente. En la gran cavidad así formada se aplica el colgajo cutáneo externo, y también, si existe, el interno (fig. 308). Los colgajos se fijan profundamente con algunos puntos de sutura de catgut y por medio de un taponamiento. En caso de que existan varias fístulas, se incluyen, si es posible, en una sección concéntrica.

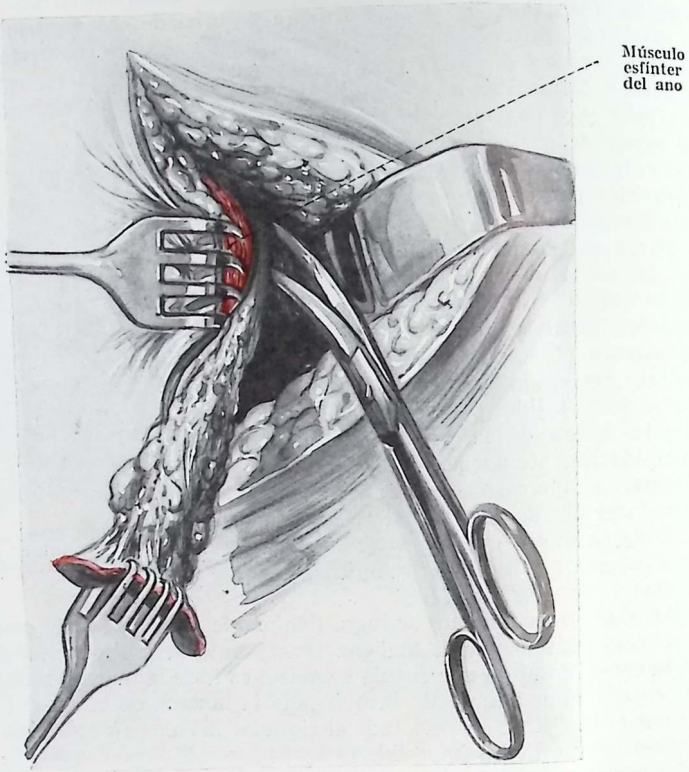



Fig. 306. Resección de una fístula anal extraesfinteriana.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Disección de los conductos fistulosos hasta las partes más profundas y sección de los mismos junto con el tejido conjuntivo que los envuelve

El tratamiento de las fístulas entre el recto y la vejiga se realiza poniendo al descubierto, desde el abdomen, la región operatoria. La preparación anterior del enfermo y la posición del mismo corresponden a las del primer tiempo de la operación rectal combinada. Dirigiendo la vejiga urinaria hacia delante y rechazando el recto hacia atrás, se busca el sitio de la fístula, rodeado en general de grandes adherencias, y finalmente se secciona, con lo que se origina un orificio en la vejiga y otro en el recto. Cada orificio fistuloso se cierra, lo más seguramente posible, por medio, al menos, de dos planos de sutura. Cuando es

posible, se fija otro órgano de la cavidad abdominal, de preferencia el epiplón, entre las dos partes unidas por medio de sutura, de modo que no puedan coincidir directamente. Si las suturas pueden aplicarse de una manera segura, se cierra completamente la cavidad abdominal; de lo contrario se requiere la

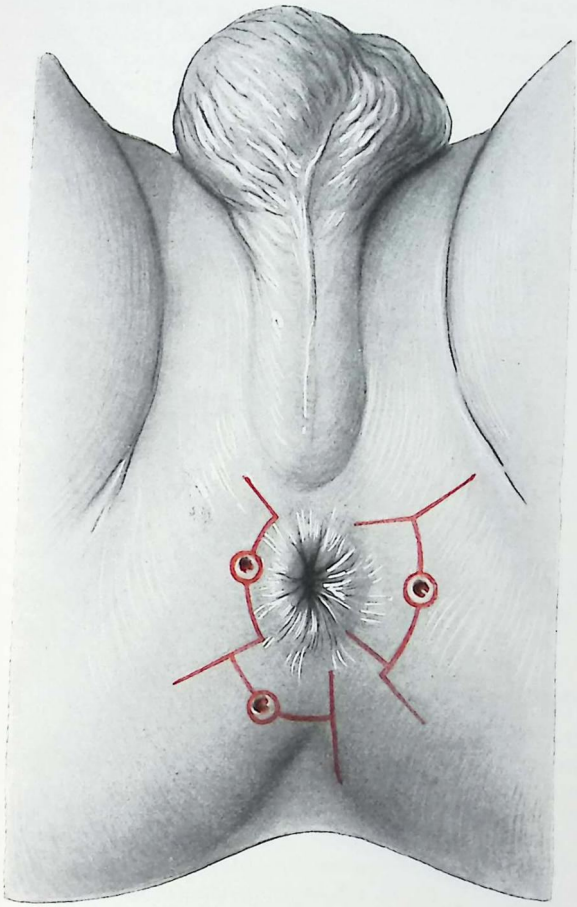


FIG. 307. Resección de las fístulas anales extraesfinterianas, según MOSKOWICZ-KLEINSCHMIDT. Manera de practicar la incisión externa

aplicación de un drenaje. En la vejiga urinaria se coloca una sonda permanente; en el recto una cánula rectal.

En caso de fístula entre el recto y la uretra masculina, se pone la región de la fístula al descubierto por la vía que indicaremos al tratar de la prostatectomía perineal. El orificio rectal se ocluye cuidadosamente mediante doble plano de sutura. El orificio de la uretra se sutura igualmente también como

sea posible, pero en este punto la práctica de una sutura segura a menudo tropieza con dificultades a causa de la falta de material. Juntando los tejidos laterales se forma un tabique de separación lo más grueso posible entre la uretra y el recto. En la vejiga se coloca una sonda permanente.

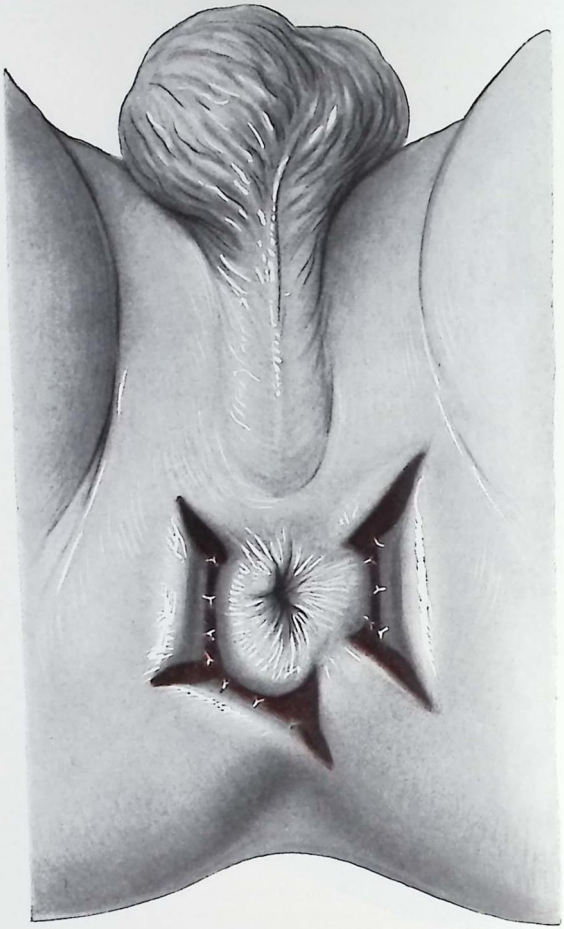


FIG. 308. Resección de las fístulas anales extraesfinterianas, según MOSKOWICZ-KLEINSCHMIDT. Continuación del acto operatorio de la figura anterior. Los colgajos cutáneos se han rechazado hasta la profundidad de los embudos producidos por la resección de la fístula

El tratamiento de las fístulas rectovaginales se describe en la parte ginecológica de este Tratado.

### c) Tratamiento de la fístula coccígea

La fístula coccígea, absolutamente distinta por sus causas de la fístula anal, es muy similar a ella por lo que concierne a la índole del tratamiento

operatorio. Su origen depende de una aberración epitelial congénita. Sólo puede ser tratada con éxito mediante resección completa de todo el foco patológico.

El enfermo se coloca de lado y ligeramente sobre el abdomen, con las piernas muy encogidas, o bien en decúbito abdominal con las piernas pendientes, tal como se describe en la amputación del recto. Se practica una incisión circular alrededor de la fístula, y la incisión se prolonga hacia arriba por la línea media hasta más allá del cóccix. Es muy ventajoso el empleo del bisturí eléctrico para la sección de los tejidos. El conducto fistuloso, que se reconoce fácilmente por haberse inyectado en su interior índigocarmín, se denuda cuidadosamente por disección siguiéndolo hasta la profundidad y hacia arriba. En general se dirige al vértice del cóccix, o bien, algo más ventralmente todavía, por delante del cóccix, se dirige a la pelvis. En este último caso es indispensable resecar el cóccix. Sólo cuando se ha extirpado todo tejido enfermo o alterado cicatrizalmente puede considerarse la operación como terminada.

En la mayoría de los casos es preferible taponar la herida y esperar la curación por granulación, que suturar la cavidad de paredes rígidas, cuyas superficies internas no pueden aproximarse convenientemente. Después de la sutura se forma con frecuencia nuevamente una fístula, y su curación requiere a menudo más tiempo que cuando se ha dejado la herida abierta.

### d) Tratamiento de la fisura de ano

La mayor parte de las fisuras de ano, después de la dilatación no cruenta del esfínter e introducción de un tubo tapón, curan mediante el empleo de pomadas y regulación de las deposiciones. Si este procedimiento no da resultado, o no parece apropiado por la importancia de la fisura, después de la distensión del esfínter se cauteriza y tapona la úlcera, o se extirpa seccionando en tejido sano, y la herida se cierra con puntos de catgut. Si la herida se abre al desprenderse los puntos de catgut, cura luego paulatinamente mediante formación de granulaciones.

### e) Tratamiento del absceso de ano (absceso periproctítico)

El tratamiento operatorio del absceso periproctítico situado en la proximidad del ano se lleva a cabo según las reglas generales del tratamiento de los abscesos : el absceso se incinde ampliamente. La incisión se practica concéntricamente al ano a fin de no lesionar el esfínter (fig. 309). Ha de evitarse cuidadosamente la lesión del recto. Según la situación e importancia de la supuración, el corte se practica ya lateralmente, ya hacia delante o más hacia atrás, y su extensión es de una semicircunferencia o de un cuarto de círculo. En general, el pus sale al exterior después de la incisión superficial. Si esto no ocurre, el cirujano, después de colocar separadores de garfios penetra profundamente, pero paralelamente al recto, procurando, mediante la introducción del índice, evitar la herida del intestino o la herida de la uretra masculina mediante la introducción de una sonda metálica.

Después de la incisión del absceso, de la evacuación del pus y, cuando parece necesario, después de irrigar la cavidad, hay que investigar en todos los casos si existe comunicación con el recto. En caso afirmativo se incinde el puente de partes blandas, si no contiene ninguna fibra esfinteriana. Si, por el contrario, el esfínter está comprendido en el puente de partes blandas, no se

hace por de pronto nada más, pues no es conveniente la sección de las fibras musculares por la alteración permanente que podría ocasionar, y porque una sutura oclusiva del intestino en un campo operatorio supurado nunca da resultado.

La herida se drena y se mantiene abierta mediante taponamiento.

El tratamiento del absceso del fondo de saco de Douglas se ha descrito con el tratamiento de los abscesos peritoneales en el capítulo D, 9, *c*, pág. 369.



Fig. 309. Incisión de un absceso periproctítico a través de una incisión concéntrica al ano

## 8. Intervenciones en el interior del recto

Las intervenciones que se practican desde el interior del recto pueden, a lo sumo, pretender la supresión de un foco patológico muy limitado, pero por esta vía nunca es posible realizar grandes intervenciones, ni siquiera que interrumpan la continuidad del intestino. De esto se deduce que el objeto de estas intervenciones de antemano limitadas, no puede consistir, en general, en el tratamiento radical de una neoplasia maligna, sino que sólo puede emplearse en las afecciones benignas, o en afecciones malignas cuando de antemano no se pretende un tratamiento radical, sino un tratamiento paliativo.

Las intervenciones endorrectales pueden practicarse a través del ano, y también previa incisión de la pared posterior del recto, con o sin sección del esfínter.

### a) Vía endorrectal

El acceso a la región operatoria se obtiene valiéndose del rectoscopio o mediante amplio desplegamiento del ano con auxilio de separadores. El rectos-

copio no requiere distensión del esfínter. Merece la preferencia cuando el foco patológico se halla a distancia considerable del ano, la afección está limitada a un pequeño espacio y no son necesarias maniobras que requieren una gran libertad de movimientos, como la práctica de suturas y ligaduras.

La dilatación amplia del ano se utiliza, en cambio, en las afecciones localizadas en el segmento inferior del recto, en las afecciones menos limitadas y cuando sea necesario practicar maniobras que exijan cierta libertad de movimientos, tales como la aplicación de suturas y ligaduras. Si para estas maniobras no basta el acceso por vía rectal, puede recurrirse a la rectotomía posterior.

La intervención con gran apertura del orificio anal empieza por la dilatación suave del esfínter, tal como se ha descrito en la página 383. Después se colocan separadores de garfios, y si ha de intervenirse en partes profundas del intestino se colocan separadores largos y estrechos que mantienen separadas las paredes rectales y presentan al cirujano la región enferma. Para operar de modo adecuado es necesario una incidencia de luz conveniente, dirigida preferentemente desde el oído izquierdo del cirujano, o bien por medio de un aparato de iluminación endoscópica. A menudo puede hacerse descender considerablemente la región enferma, e incluso exteriorizarla por fuera del ano mediante tracción ejercida directamente sobre la misma o sobre regiones vecinas por medio de pinzas de garfios.

Los *pequeños pólipos benignos del recto* pueden muchas veces, mediante el empleo del rectoscopio, extirparse por medio del bisturí o del asa eléctrica. Pero si las excrecencias son mayores, teniendo en cuenta los vasos importantes que generalmente contienen, es de aconsejar el tratamiento metódico del pedículo, para lo cual se requiere un amplio acceso desde el ano. A menudo es difícil hacer presa del pólipo, pues en caso de largo pedículo puede hallarse hacia las partes altas y escapar a la vista y al dedo que explora. En cuanto se aprecia el pólipo se coge con una pinza oval y se atrae al campo operatorio. La base estirada en forma de cono, o bien se liga simplemente o, lo que es preferible, se traspasa con una aguja enhebrada (fig. 310) y se liga fuertemente hacia ambos lados. El pedículo se secciona por fuera de la ligadura.

El tratamiento operatorio de *pólipos múltiples* mediante rectotomía tiene poco objeto, pues en la mayoría de los casos se extienden sobre gran parte del intestino en forma de *poliposis intestinal.*

El *tratamiento por la electrocoagulación* de los cánceres del recto en los que no es posible ya la operación radical ha alcanzado gran importancia estos últimos años. Se practica a través del ano distendido por medio de espéculos, o después de la sección de la pared posterior del recto. En todos estos casos, antes de proceder al tratamiento por la electrocoagulación, hay que establecer un ano abdominal (ano sigmoideo).

En el procedimiento por medio de espéculos no metálicos o del rectoscopio, procedimiento naturalmente muy inferior al de la rectotomía posterior por lo que respecta al radicalismo con que puede llevarse a cabo la liberación de la neoplasia, después de conseguir una buena visibilidad sobre la superficie del tumor, se extirpan con el asa diatérmica porciones del mismo, reduciendo así sus dimensiones. La intensa hemorragia puede dificultar el procedimiento. La masa de la neoplasia que no ha sido posible eliminar de esta manera se cauteriza profundamente con el electrodo de coagulación en masa. Hay que proceder con gran cautela en la dirección de la vejiga de la orina.

Después de la intervención es necesario aplicar un tubo de desagüe, en forma de tubo tapón, para la eliminación de las secreciones de la herida.

## b) Sección de la pared posterior del recto en su segmento superior (rectotomía posterior superior)

La *rectotomía posterior* puede practicarse en forma de rectotomía *superior* o de rectotomía *inferior*. En esta última se secciona el esfínter en la comisura posterior, procedimiento que tiene por consecuencia una debilidad

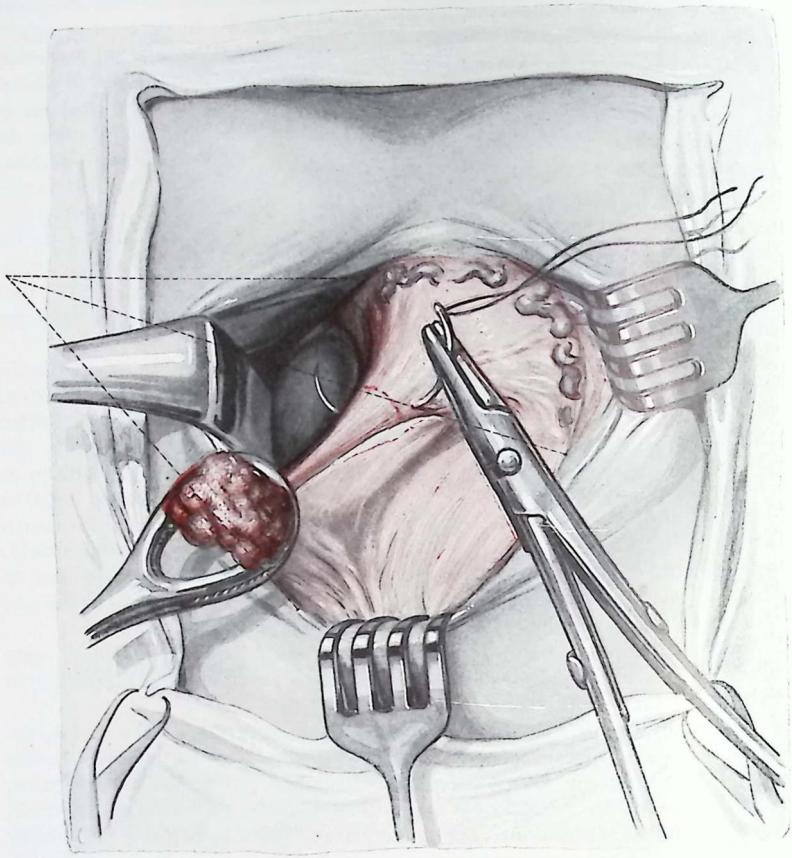



Fig. 310. Extirpación de un pólipo rectal a través del ano.
Después de dilatación del ano, el pólipo fuertemente atraído hacia delante por medio de una pinza es atravesado en su base con una aguja enhebrada; se liga luego hacia los dos lados y se corta por fuera de las ligaduras

permanente del aparato oclusor. Esta intervención, aunque sea más sencilla que la rectotomía superior por el hecho de tratarse de una intervención puramente de partes blandas, ha de sustituirse en lo posible por la rectotomía superior, a pesar de que ésta requiere la resección del cóccix y también de la quinta y a veces hasta de la cuarta vértebra sacra. La pérdida de las mencionadas partes óseas no da lugar a ningún trastorno permanente.

En la rectotomía posterior superior se practica, después de la dilatación del esfínter, una incisión cutánea en la línea media, que empieza por encima del cóccix, y si es necesario por encima de la cuarta vértebra sacra, y termina 2 cm. por encima del ano. Se profundiza la incisión y se denudan los huesos

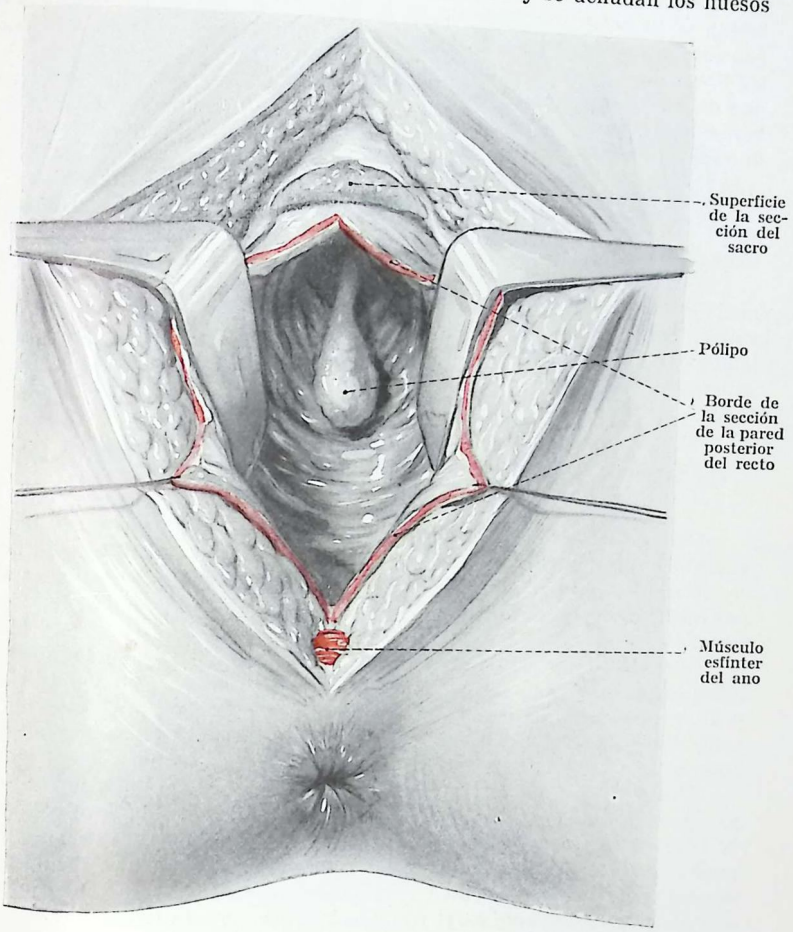



FIG. 311. Incisión pósterosuperior del recto.
Después de incindir en la línea media la piel y las partes blandas se han extirpado el cóccix y las últimas vértebras del sacro. La pared posterior del recto se ha incindido en toda la extensión de la herida y se separa por medio de puntos pasados por los bordes de la incisión y por medio de separadores, de modo que aparece a la vista el pólipo existente en el interior. En el ángulo inferior de la herida aparece el esfínter del ano que no ha sido interesado por la incisión

que aparecen en el ángulo superior de la herida. La punta del cóccix se levanta con un separador de garfios de modo que puedan desprenderse las partes blandas de la parte interna del hueso, procurando respetar la arteria sacra media. Denudado ya el hueso en la extensión suficiente, se extirpa con

la cizalla de Luer. La arteria sacra media que se presente a la vista en el fondo de la herida, en la línea media, dirigiéndose de arriba abajo, se liga en un punto lo más alto posible, pasando la hebra con una aguja, y se secciona. La fascia anal y la fascia endopelviana visceral que llenan el fondo de la herida se incinden exactamente en la línea media de arriba abajo. A continuación se secciona la pared posterior del recto (fig. 311). Hay que respetar las fibras del esfínter que aparecen en el ángulo inferior de la herida. A cada uno de los bordes de la herida del recto se aplica una hebra de sostén, se separan hacia fuera y se mantienen separados con separadores romos, de modo que pueda practicarse la intervención necesaria en el interior del recto.

Si el acceso al recto que de esta manera se obtiene no es suficiente, puede dilatarse la herida hacia arriba extirpando una mayor porción de hueso ; hacia abajo seccionando las partes blandas, esfínter inclusive, hasta el ano (rectotomía inferior).

Terminada ya la intervención interna se sutura cuidadosamente la herida mediante una serie de puntos de seda que comprendan las tres túnicas y una sutura invaginante de Lembert con catgut. La sección de la fascia se une igualmente con catgut, y la piel se ocluye con puntos de seda. En el ángulo superior de la herida se coloca un dren. En el ano se coloca un delgado tubo tapón para la derivación de los gases.

### c) Sección de la pared posterior del recto en su segmento inferior (rectotomía posterior inferior)

Después de la dilatación del esfínter se incinden la piel, el esfínter, el elevador del ano y la pared del recto exactamente en la comisura posterior hasta el vértice del cóccix (fig. 312). Los bordes de la herida se mantienen abiertos por medio de separadores, con lo que se obtiene un amplio acceso a la ampolla rectal.

Si el acceso que así se logra no es suficiente, se prolonga la sección cutánea sobre el cóccix o hasta las dos últimas vértebras sacras, se denuda el hueso y se arranca con la pinza de Luer, y la sección de la fascia, puesta así al descubierto, y de la pared posterior del recto se prolonga hacia arriba. De esta manera se pasa de la rectotomía inferior a la rectotomía superior.

Una vez terminada la intervención en el interior del intestino se ocluye la pared del mismo con una sutura en dos planos, sutura total con seda y sutura de Lembert con catgut. Para facilitar la aplicación de las suturas se coloca un punto de sostén en cada ángulo del recto. El tejido celular subcutáneo y los músculos seccionados se unen igualmente mediante sutura con catgut. Hay que poner gran cuidado en el restablecimiento del esfínter. En la región de la punta del cóccix se coloca un dren. El resto de la piel se sutura. En el recto se aplica una delgada cánula rectal.

Incluso en los casos en que la curación de la herida se obtiene sin complicaciones, la función del músculo esfinteriano resulta generalmente alterada.

Los tumores pediculados se extirpan previa ligadura del pedículo en la forma descrita al tratar del procedimiento por vía anal. Las tumoraciones de ancha base se extirpan con el bisturí eléctrico con inclusión de su raíz, siendo necesario ligar los vasos que sangren. La herida de la mucosa se sutura cuidadosamente con catgut. Si alguna vez, por excepción, parece posible extirpar por rectotomía un pólipo maligno, se circunda la base de su pedículo mediante una

incisión que interese todas las capas del recto, ocasionando una pérdida de substancia en forma de piedra de amolar. El hueco se ocluye mediante sutura por planos.

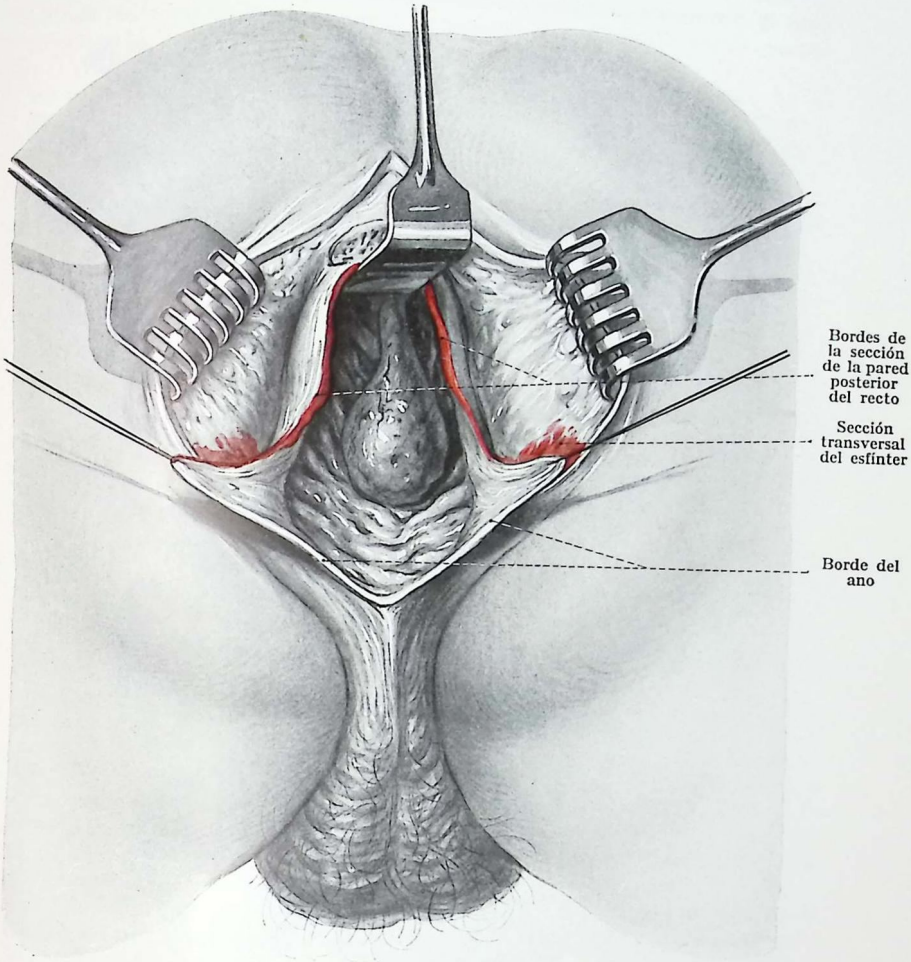



FIG. 312. Incisión pósteroinferior del recto.
Después de incindir en la línea media la piel y las partes blandas, se han extirpado el cóccix y las últimas vértebras del sacro. Desde el ano hacia arriba se han seccionado todas las partes blandas en la extensión de la herida cutánea con inclusión del esfínter, llegando hasta el recto. La herida se mantiene abierta por medio de dos hebras pasadas por el borde de la sección del ano y por medio de separadores. En el interior del intestino se aprecia un pólipo voluminoso

El amplio acceso que se obtiene por la combinación de la rectotomía superior e inferior es especialmente apropiado en aquellos cánceres del recto en los que no es ya posible practicar la operación radical para el tratamiento

directo, ya sea por medio de la electrocoagulación, ya sea por el rádium y los rayos Röntgen.

Después de amplia incisión de la pared posterior del recto se pone a la vista la tumoración utilizando potentes separadores. Se extirpan por capas

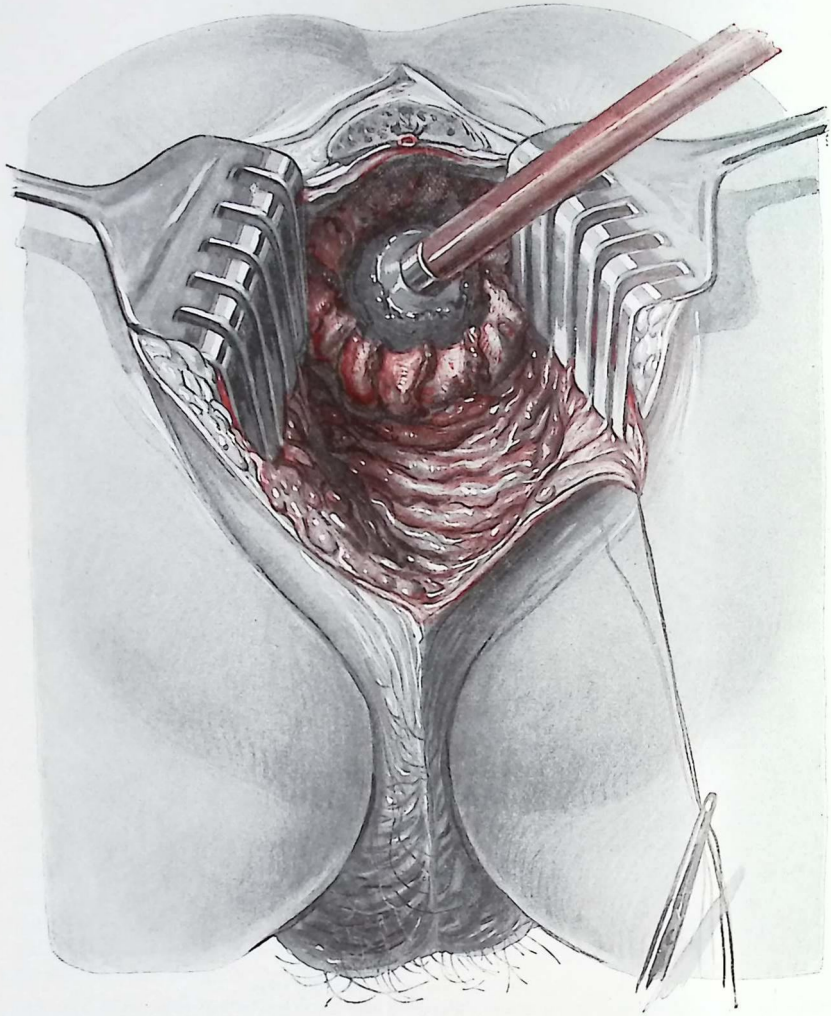


FIG. 313. Electrocoagulación del cáncer del recto.
Se ha abierto el recto mediante rectotomía inferior y superior. Los restos de la tumoración cancerosa que se ha reducido con el asa diatérmica se cauteriza por el calor por medio del electrodo de electrocoagulación

porciones de la neoplasia con el asa diatérmica o cruentamente separándola de los tejidos vecinos. Las porciones tumorales que no ha sido posible suprimir de este modo, se cauterizan en masa con el electrodo de coagulación (fig. 313).

Hay que tomar precauciones a fin de no alterar, con una acción demasiado profunda, importantes órganos vecinos, especialmente la vejiga. Para terminar, se tapona toda la región cruenta, de manera que la hendidura posterior del recto queda completamente abierta. Manteniendo así abierta la herida cabe la posibilidad de repetir ulteriormente y completar el tratamiento por la electrocoagulación.

De igual modo se lleva a cabo la liberación de la neoplasia, a fin de hacer posible el tratamiento röntgenoterápico y radiumterápico bajo la dirección de la vista. En la mayoría de los casos el tratamiento röntgenoterápico se asocia con el tratamiento por la electrocoagulación.

## 9. Extirpación del cáncer del recto

### a) Elección del procedimiento operatorio

**Generalidades.** Hay que diferenciar la extirpación total del recto y la resección de una de sus partes :

1. La *resección del recto* es la intervención consistente en extirpar un segmento anular y unir nuevamente las extremidades aferente y eferente del recto. En la resección del recto puede estar justificado el procedimiento de intususcepción, en cuyo procedimiento se conserva sólo el esfínter, pero se extirpa el resto del recto.

2. La *amputación del recto* es la intervención en la que se extirpa la extremidad del recto con inclusión del esfínter, y la porción aferente del intestino se conduce terminalmente hacia el exterior y se sutura en forma de ano. Como forma especial de amputación del recto puede considerarse la *extirpación del recto*, en la que se extirpa totalmente, es decir, desde el ano con inclusión del esfínter hasta el promontorio, o incluso hasta la S ilíaca.

Ambos procedimientos pueden practicarse, o bien «desde abajo», es decir, por la vía dorsal (sacra), con las variantes de las vías perineal y vaginal, o por la vía combinada, « desde arriba y desde abajo », es decir, por la vía abdóminosacra o sacroabdominal. Se entiende sobre todo por procedimiento combinado aquella operación practicada en un tiempo, en la que el despegamiento del intestino enfermo empieza desde la cavidad abdominal y se termina desde el dorso en la misma sesión. Puede también practicarse en dirección opuesta, e incluso puede practicarse en dos tiempos.

En la elección entre estos diversos procedimientos hay que tener en cuenta preferentemente los siguientes puntos de vista, que, no obstante, no son apreciados unánimemente por los distintos cirujanos :

1. *El peligro directo para la vida.* Como la extirpación del recto constituye siempre una gran intervención, que da lugar a frecuentes complicaciones y a veces a situaciones que ponen en gran peligro la vida, hay que considerar como punto de vista importante la mayor o menor gravedad y la seguridad de la intervención.

La *inseguridad de la sutura del recto* después de la resección en la continuidad, el peligro de la gangrena del segmento oral del intestino que se ha hecho descender para el restablecimiento de la continuidad del mismo, la contaminación de la herida en caso de que cedan las suturas con el subsiguiente peligro

de infección, son circunstancias todas, por lo que concierne al peligro directo para la vida, que inclinan *en favor de la amputación y contra la resección.*

Los procedimientos por vía sacra, y por lo tanto, ante todo, el procedimiento dorsal, hacen que el enfermo, al contrario de lo que ocurre con el procedimiento combinado, no tenga que sufrir una laparotomía muy importante y la incisión especial de la pared abdominal. La importancia y la duración de la intervención disminuyen así, y desaparece también con este procedimiento el temido estado de *shock* que sobreviene después de las grandes intervenciones del abdomen.

La ventaja especial del procedimiento por vía dorsal relativa a la conservación de las fuerzas del enfermo no se ha obtenido hasta estos últimos años, pues sólo con este procedimiento es posible utilizar las ventajas de la sección de los tejidos con el bisturí eléctrico en los momentos decisivos de la operación, en el desprendimiento del intestino enfermo para extraerlo de la pelvis menor. Estas ventajas son precisamente muy apreciables en el tratamiento radical del cáncer del recto. Consisten principalmente en el ahorro de sangre al seccionar los tejidos, en una visualidad más perfecta y mayor exactitud al practicar la sección anatómica de los tejidos, así como en la oclusión de las vías linfáticas que produce la electrocoagulación, y con ello una menor penetración de gérmenes infecciosos y de productos tóxicos debidos a la descomposición de los tejidos en la gran cavidad de la herida. Además, con este procedimiento, en el que insistiremos especialmente más adelante, se consigue la destrucción de los gérmenes cancerosos existentes en las superficies cruentas y por debajo de las mismas.

La *disminución* directa *de los peligros de la intervención inclina, por lo tanto, por muchos motivos, en favor de la amputación y del procedimiento puramente dorsal.*

2. *Radicalidad de la intervención.* Como el tratamiento operatorio del cáncer del recto ha de librar a los enfermos de una afección que, caso de no ser tratada, o de ser tratada de manera insuficiente, conduce a la muerte en un tiempo relativamente breve, acompañada las más de las veces de sufrimientos atroces, la intervención ha de valorarse ante todo desde el punto de vista de los resultados definitivos que proporciona, que según nuestros conocimientos actuales guardan paralelismo con la realidad de la extirpación de tejidos enfermos y de los próximos a ser invadidos. Por este motivo, el mejor procedimiento es el que permite extirpar el segmento más grande que sea posible del intestino enfermo o sospechoso, además de los tejidos que lo rodean y los ganglios linfáticos regionales, sin miramiento alguno a ninguna otra circunstancia. Los procedimientos que más satisfacen esta exigencia son aquellos en que la extirpación del territorio enfermo del organismo no está cohibida por consideraciones de ningún género, que sacrifican por una parte, incondicionalmente, el esfínter, y por otra permiten suprimir la porción terminal del intestino hasta un punto alto de la S ilíaca, la extirpación simultánea de los ganglios linfáticos y vías linfáticas existentes en el mesosigmoideo y en el mesopelvium; por tanto, el procedimiento que cumple más completamente estos postulados es la *amputación del recto por el procedimiento combinado.*

Así como en el cáncer de la mama hemos de considerar como una exigencia ineludible la extirpación de los ganglios linfáticos de la axila, en atención al gran peligro de que se hallen invadidos, de la misma manera, en el cáncer del recto es necesario llevar a cabo la extirpación del grupo de ganglios que según

enseña la experiencia se hallan invadidos con mayor frecuencia, y por lo tanto se extirparán las vías linfáticas existentes a lo largo de la arteria hemorroidal superior y de la arteria sigmoidea. Su revisión e inspección completa sólo es posible por vía combinada.

Investigaciones recientes han demostrado que la propagación del cáncer se realiza no sólo por las vías linfáticas pararrectales, sino también por la pared del intestino, preferentemente en dirección craneal. Por esto, en la operación radical no hay que limitarse a la supresión de las vías linfáticas que existen en el tejido pararrectal y a lo largo de los vasos hemorroidales superiores en el mesenterio, sino que es necesario que la extirpación del intestino alcance, en dirección oral, un punto muy alto. Mientras en dirección anal parece suficiente la extirpación del intestino en una extensión de 2 a 3 cm., oralmente es necesario extirpar un segmento aparentemente sano de 8 a 10 cm., y hasta de 12, 15 y más todavía. En una palabra, cuanto mayor sea en dirección oral la extensión de intestino extirpado, tanto mayor será la probabilidad de curación definitiva. Esta consideración habla también en favor de la vía combinada, que permite el acceso a la porción oral del intestino en una extensión incomparablemente mayor.

Cuanto más nos alejemos en sentido oral del tumor, tanto menos posible parecerá unir nuevamente la sección transversal del intestino aferente con la sección transversal de la porción que eventualmente haya podido dejarse. Esto tiene como consecuencia una diastasis intestinal y requiere la extirpación de la porción anal, y por consiguiente la amputación. Desde este punto de vista éste es también el procedimiento más radical.

En el procedimiento por vía dorsal, la posibilidad de separar el intestino enfermo con el bisturí eléctrico y las probabilidades que así se ofrecen de destruir los gérmenes cancerosos existentes en la superficie de la sección y debajo de la misma, más bien inclinan en favor del procedimiento dorsal y en contra del despegamiento del recto desde la cavidad abdominal.

La cuestión referente a si — dando por supuesta la extirpación igualmente amplia — desde el punto de vista de impedir la difusión de gérmenes cancerosos es más favorable empezar la extirpación del tumor oralmente y continuar en dirección anal, y por tanto obrar de arriba hacia abajo, o si tiene el mismo valor el procedimiento en sentido contrario, hemos de decidirla en este último sentido. La suposición de que manipulando al principio en la región del tumor se movilizan gérmenes cancerosos que se diseminan llegando a regiones que luego no será posible alcanzar, nos parece apoyarse en la suposición de maniobras mecánicas muy groseras y no en la experiencia práctica.

Resumiendo lo expuesto podemos decir que desde el punto de vista de la radicalidad de la operación parece la amputación preferible a la resección, y el procedimiento combinado más favorable que el procedimiento por vía dorsal.

3. *Influencia sobre la ulterior situación social de los enfermos.* Como la situación social de los enfermos depende sobre todo de la función del esfínter del ano, de la continencia de las materias fecales y de los gases, han de considerarse inferiores aquellos procedimientos que determinan la pérdida del dominio sobre dicha función, o aquellos en que la evacuación de las materias fecales ha de realizarse por un sitio distinto del ano natural. Desde este punto de vista, la resección en la continuidad parece poseer una ventaja decisiva sobre la amputación, pues es la única intervención que permite conservar el esfínter del ano. Pero considerando el asunto con detención hemos de reconocer que tampoco

la resección deja a los enfermos una función regular y no perturbada del esfínter. En la resección, la sutura, que se halla en condiciones sumamente desfavorables, se desprende en muchos casos y los tejidos cicatrizan después de largo tiempo por segunda intención. Con frecuencia se requieren varias operaciones secundarias, que obligan al enfermo a un prolongado reposo en cama. Otras veces la curación fracasa por completo, quedando una fístula permanente o una estenosis intestinal. Por este motivo muchos enfermos se encuentran peor, en definitiva, después de la resección que después del establecimiento primario de un ano artificial. Los fracasos descritos son particularmente frecuentes en el procedimiento practicado exclusivamente desde abajo, pues como en el procedimiento de resección se requiere una amplia movilización del intestino aferente, son particularmente frecuentes los trastornos tróficos consecutivos a la ligadura de vasos, porque el cirujano trabaja en esta operación en condiciones de visibilidad desfavorables.

A pesar de esto no han dejado de realizarse tentativas para conservar el esfínter de ano con integridad funcional, tanto más cuanto más alejado del ano se halle el cáncer, y más fácil y más extensamente pueda desplazarse en dirección anal el intestino sano situado por encima del tumor, y mayor parezca ser el estado de resistencia del enfermo.

Por lo que respecta a la situación del ano que carece de aparato oclusor natural, el ano abdominal es indiscutiblemente mucho más favorable para los enfermos que el ano sacro. Pues en el primer caso pueden limpiar cómoda y cuidadosamente las inmediaciones del ano bajo el control de la vista, mientras los enfermos con ano sacro lo hacen a ciegas. El ensuciamiento y la salida de materias fecales es mucho más desagradable entre las nalgas que en el abdomen. Los apósitos para la recogida de deposiciones y las pelotas oclusivas se fijan más fácilmente en el abdomen que en el sacro. Por último, los esfuerzos para proporcionar quirúrgicamente una oclusión anal regida por la voluntad sólo han logrado éxitos apreciables en el ano abdominal. Por este motivo el ano abdominal merece la preferencia sobre el ano sacro.

Si consideramos una vez más los diversos argumentos en pro y en contra de las distintas vías operatorias, resulta que en la mayoría de los casos son incompatibles las exigencias a que habrían de responder, por lo que conviene decidirse por soluciones intermedias. Las soluciones que se adoptan son distintas, unas veces porque los diferentes casos patológicos pueden resolverse de diversa manera enfrente de estas exigencias, y otras, porque los distintos cirujanos pueden apreciar diferentemente el valor de dichas exigencias. La cirugía en general y cada cirujano en particular han experimentado variaciones de criterio en este sentido.

**Manera práctica de proceder.** Por nuestra parte diremos que, dividiendo el procedimiento combinado en dos intervenciones practicadas con un intervalo de tiempo de una a otra, nos ha sido posible disminuir o suprimir los inconvenientes principales del procedimiento combinado y aumentar sus ventajas. Para esto procedemos de la manera siguiente: en la primera intervención, en la laparotomía, reconocemos la extensión del cáncer y la existencia de metástasis, y sin sección del colon sigmoideo (figs. 314 y 318) o con sección del mismo (fig. 316) establecemos un ano sigmoideo abdominal. En la segunda intervención practicamos la amputación (figs. 315 y 317), o la resección (fig. 319) desde la región dorsal. Después de la resección puede even-

tualmente plantearse como tercera operación el cierre de un ano abdominal (fig. 320).

Con esta división del procedimiento combinado, la parte más importante de la operación, el despegamiento del intestino enfermo y su separación de la pelvis menor, que en el procedimiento combinado en un tiempo se lleva a cabo desde el abdomen, se realiza aquí por vía sacra. Es cuestión de opi-

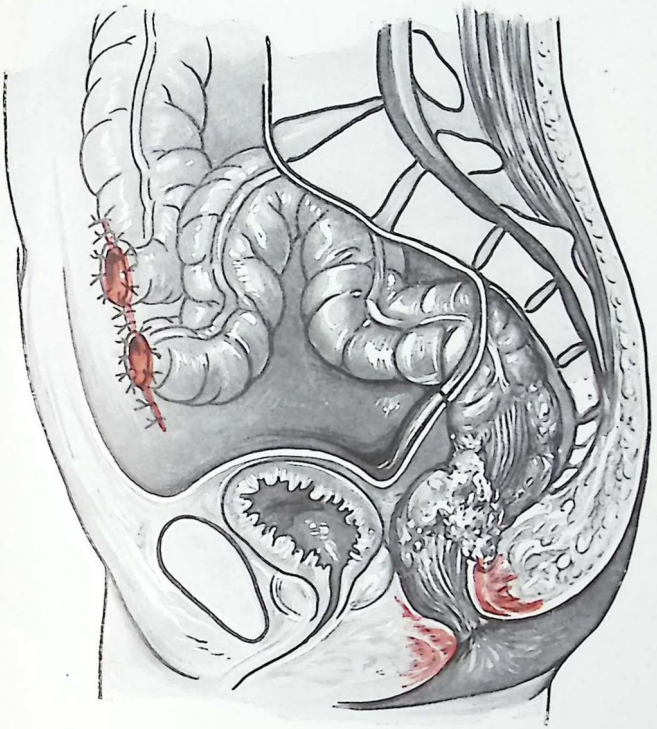


FIG. 314. Amputación del recto en dos tiempos, según el procedimiento combinado, dejando un segmento intestinal excluído unilateralmente.
Estado del intestino al terminar la primera intervención. Esquema. Se ha establecido un ano abdominal

niones decidir si esta operación en su conjunto merece todavía la designación de «procedimiento combinado», o si sería preferible denominarla «procedimiento sacro con inspección previa de la cavidad abdominal y establecimiento de un ano abdominal».

Esta división del procedimiento combinado en varios actos operatorios tiene ante todo la ventaja de evitar el gran desgaste de las fuerzas del enfermo. Consideramos este procedimiento el menos peligroso desde este punto de vista.

Además, la derivación de las materias fecales por el ano abdominal favorece la evacuación completa del intestino y la desintoxicación del organismo

antes e inmediatamente después de la operación. El reposo a que se somete la región del cáncer por medio del ano abdominal disminuye a menudo considerablemente su dilatación primitiva y la infiltración de las regiones próximas, de modo que casos que al principio parecían no operables, en atención al estado general y a los resultados de la exploración local parecen operables al cabo

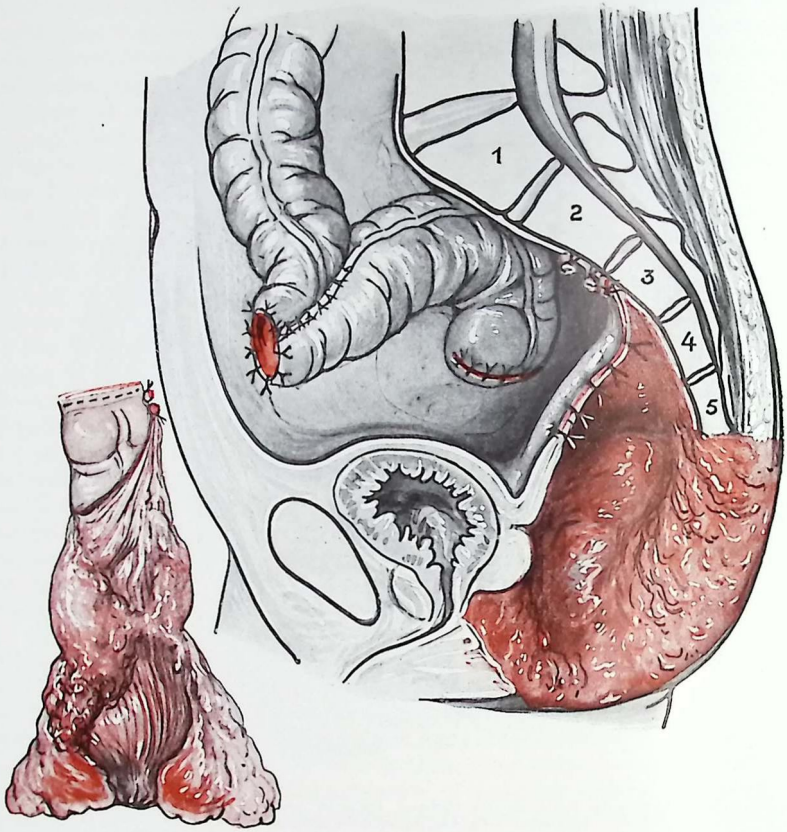



Fig. 315. Amputación del recto en dos tiempos, según el procedimiento combinado, dejando un segmento intestinal excluído unilateralmente.

Continuación de la operación representada en la figura anterior, pero con la diferencia de que aquí se ha practicado un ano en forma de escopeta de dos cañones. Esquema. Estado al terminar la segunda intervención. Se ha amputado el recto por vía dorsal. El segmento intestinal que ha quedado por debajo del ano artificial y en comunicación con el mismo se ha ocluído en forma de extremidad ciega y se ha dejado en el interior de la cavidad abdominal. La cavidad abdominal se ha cerrado en la región correspondiente al fondo de saco de Douglas

de algún tiempo, y es posible emprender en ellos la operación radical con probabilidades de éxito.

El peligro de infección de la cavidad abdominal disminuye también considerablemente con la división de la operación en dos sesiones operatorias. Al practicar la laparotomía en el procedimiento combinado en esta forma, no se

abre en general la luz del intestino. En la operación dorsal se abre sólo la cavidad peritoneal en extensión limitada; en la resección se cierra antes de la apertura del intestino; en la amputación inmediatamente después de la sección transversal y de la sutura de la porción terminal del intestino. El que el muñón de la S ilíaca ocluído en forma de extremidad ciega y rechazado hacia la cavidad abdominal puede abrirse por desprenderse las suturas, no es verosímil.

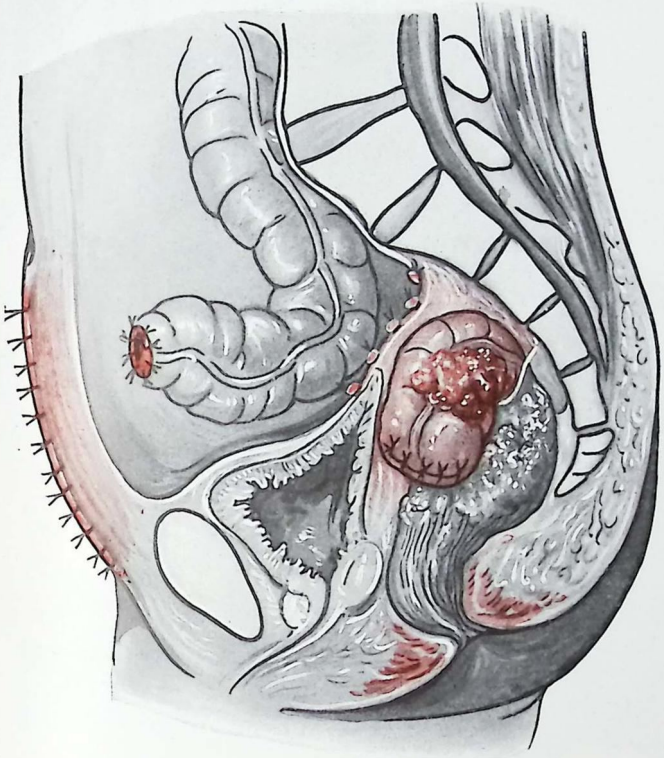


FIG. 316. Amputación del recto en dos tiempos, según e procedimiento combinado, con extirpación completa del segmento intestinal situado por debajo del ano abdominal.
Estado del intestino al terminar la primera intervención. Esquema. Se ha seccionado el colon sigmoideo. La rama aferente se ha suturado a la piel del abdomen en forma de ano artificial terminal. La rama eferente se ha ocluído en forma de extremidad ciega y se ha dejado por debajo del peritoneo de la pelvis, nuevamente suturado

El ano abdominal, previamente establecido, protege la región operatoria sacra evitando su contaminación por las materias fecales y garantiza después de la resección el reposo mecánico de la sutura intestinal.

Mientras en el procedimiento combinado en una sola sesión, el intestino se desprende de la pelvis desde el abdomen, constituyendo esto la parte decisiva de la operación, que se realiza especialmente en forma obtusa y sin el empleo del bisturí eléctrico, este acto de la operación en el procedimiento

en dos sesiones operatorias se realiza desde abajo y puede hacerse casi completamente con el empleo del bisturí eléctrico. De esta manera las ventajas de la sección de los tejidos con bisturí eléctrico que hemos considerado como un argumento en pro de la vía dorsal, pueden hacerse extensivas también al procedimiento combinado.

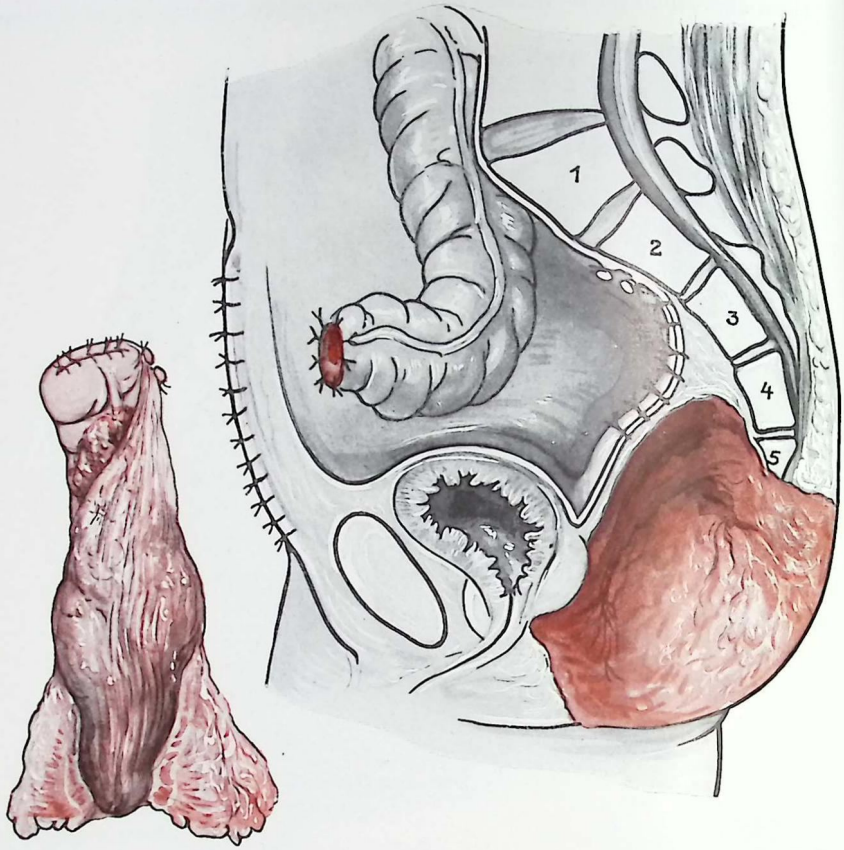



FIG. 317. Amputación del recto en dos tiempos, según el procedimiento combinado con extirpación completa del segmento intestinal situado por debajo del ano abdominal.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. Esquema. Estado del intestino al terminar la segunda intervención. El recto y la porción correspondiente del colon sigmoideo desplazada extraperitonealmente se han amputado por vía dorsal

En cambio, a primera vista, la radicalidad del procedimiento parece experimentar gran menoscabo con el procedimiento combinado en dos sesiones, pues la separación del intestino y la ligadura del mesenterio no tienen lugar desde arriba sometidas al control de la vista, sino que se llevan a cabo desde abajo en un campo operatorio muy reducido. No obstante, mediante una serie de artificios especiales estas desventajas pueden reducirse considerablemente.

En la primera sesión, en la laparotomía, se determina si en el mesenterio, delante del promontorio o de la porción lumbar de la columna vertebral exis-

ten ganglios sospechosos. En caso afirmativo, o bien se practica el procedimiento combinado en una sesión con todas sus ventajas, o bien se modifica el procedimiento combinado en dos sesiones en la siguiente forma: en el primer acto, en la laparotomía, se secciona el colon sigmoideo bajo la dirección de la vista, y la porción anal, después de seccionar su mesenterio, se hunde debajo del peritoneo que cubre el fondo de la pelvis. Por lo tanto, el acto decisivo para la radicalidad se practica también en los casos sospechosos desde

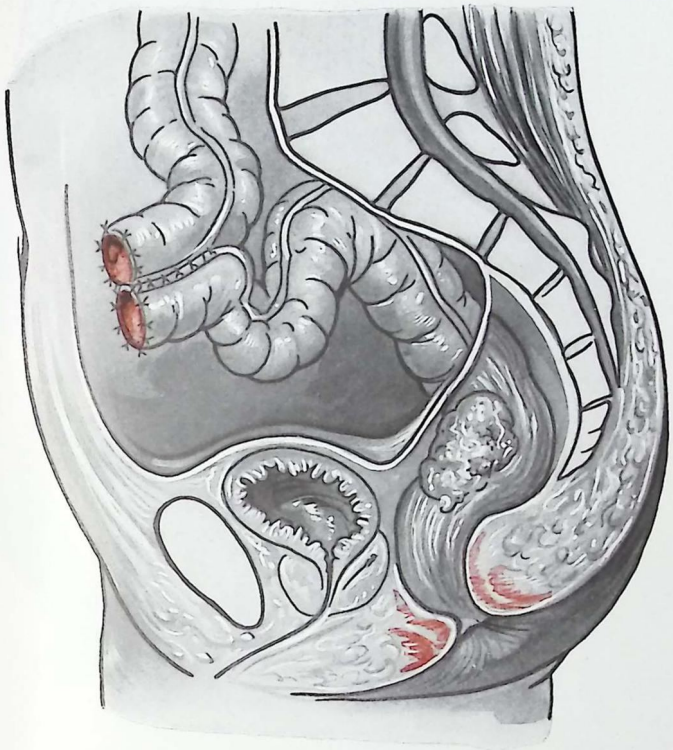


FIG. 318. Resección del recto en tres tiempos, según el procedimiento combinado. Estado del intestino al terminar la primera intervención. Esquema. Se ha establecido un ano en forma de escopeta de dos cañones

arriba bajo la dirección de la vista, y el despegamiento de las partes críticas, desde abajo, se reserva para los casos no sospechosos.

Reviste además importancia en la operación dorsal despegar obtusamente el intestino del hueso hasta un punto tan alto como sea posible, separando el intestino, el tejido conjuntivo retrorrectal y el mesenterio en la inmediata proximidad del hueso, y el mesenterio libre ligarlo en un punto muy alto y próximo al intestino. La fuerza hidráulica de nuestra anestesia local de alta presión favorece indiscutiblemente el despegamiento. Recientemente ha confirmado GOETZE que en esta dirección puede alcanzarse gran extensión. Si se

abre además extensamente el fondo de saco de Douglas, se obtiene también una buena visibilidad de la cavidad abdominal.

La ventaja del procedimiento combinado en una sesión, de poder ligar los vasos del mesenterio bajo la dirección de la vista y de obtener así cierta garantía respecto a la vitalidad del intestino colocado en la pelvis menor debajo

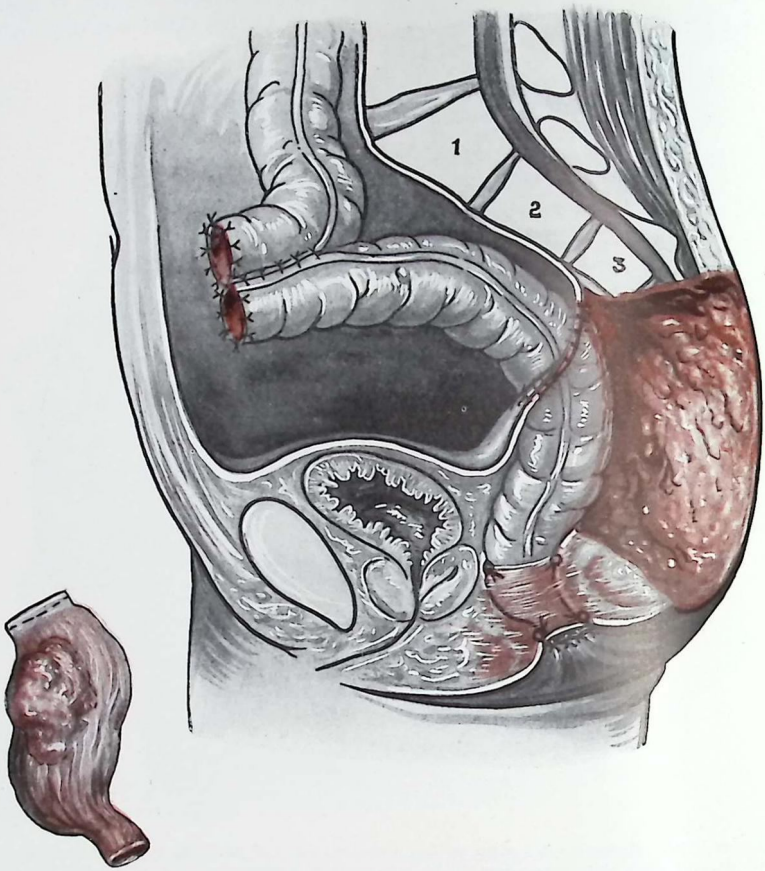



Fig. 319. Resección del recto en tres tiempos, según el procedimiento combinado. Continuación de la operación representada en la figura anterior. Estado del intestino al terminar la segunda intervención. Esquema. Se ha resecado el segmento enfermo del recto, y el asa aferente del colon sigmoideo se ha conducido fuera del ano por el procedimiento de intususcepción

del peritoneo, y que ha de extirparse en la segunda sesión operatoria, encuentra aquí la compensación de que la vitalidad de la extremidad intestinal puede examinarse al terminar la operación por inspección directa. Con el procedimiento en dos sesiones se provoca quizá con mayor frecuencia un trastorno trófico a causa de las excesivas ligaduras de los vasos, pero más raras veces coge de sorpresa una gangrena intestinal.

Consideramos como ventaja especial de la división de la intervención en dos sesiones la posibilidad de proceder típicamente en el método operatorio en todas las formas de cáncer del recto y la invariable sucesión de sus distintos tiempos operatorios, según la cual los distintos procedimientos operatorios dependientes de las diversas fases de la enfermedad, así como de sus formas y extensión, no se separan precozmente, sino que en realidad constituyen diversas etapas de un mismo método. Se reserva hasta el último momento

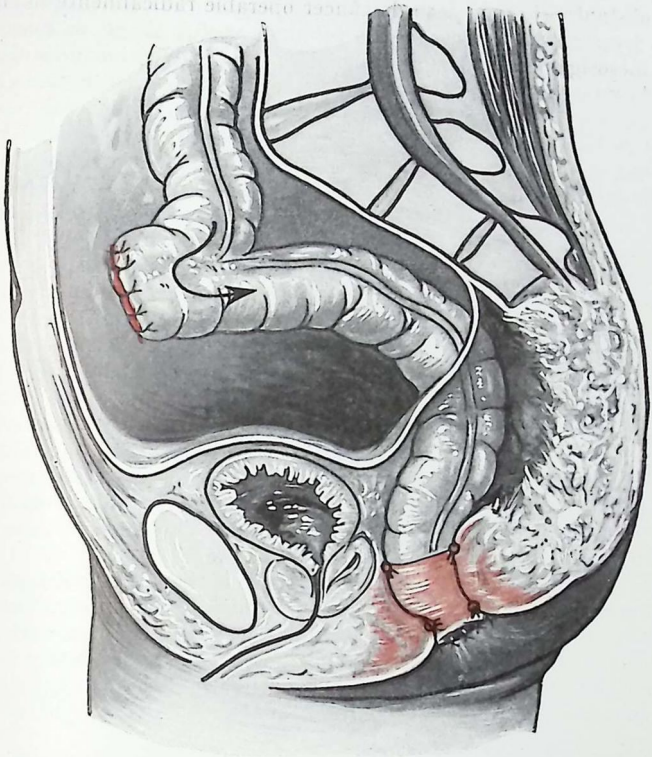


FIG. 320. Resección del recto en tres tiempos, según el procedimiento combinado. Continuación de la operación representada en la figura anterior. Esquema. Se ha cerrado el ano abdominal en forma de escopeta de dos cañones

la decisión respecto al punto en que ha de darse por terminada la operación, teniendo en cuenta las circunstancias decisivas locales y el estado general del enfermo. La decisión de si ha de practicarse simplemente una operación paliativa en forma de ano abdominal o una operación radical, y la decisión posterior referente a si ha de practicarse una resección o bien la amputación, no se toman simultáneamente, sino sucesivamente, y cada intervención ulterior puede practicarse todavía, aunque el acto operatorio anterior se hubiese planteado ya como definitivo.

Como consecuencia de lo dicho, procedemos siempre de la siguiente manera: en todo caso de cáncer del recto — tanto si parece operable radicalmente como en el caso contrario — se empieza por el primer tiempo de la operación combinada, que termina con el establecimiento de un ano abdominal en forma de escopeta de dos cañones (figs. 314 y 318), tanto si el caso es todavía operable como si a consecuencia de la extensión local del tumor o a causa de la existencia de metástasis abdominales no parece operable radicalmente.

No obstante, si en un caso de cáncer operable radicalmente se encuentran ganglios sospechosos delante de la columna vertebral, en el mesopelvinum o en el mesosigmoideo, el ano artificial se practica seccionando el intestino, ocluyendo y peritonizando el muñón de su extremidad anal, ligando su mesenterio y, después de extirpar los ganglios sospechosos, hundiéndolo en la pelvis menor y cerrando lo mejor posible el peritoneo sobre el muñón (fig. 316). La extremidad aferente de la S ilíaca se conduce luego hacia el exterior en forma de ano abdominal terminal. La parte dorsal de la intervención (fig. 317) puede también en este caso practicarse en forma de amputación inmediatamente, o bien en una segunda sesión.

Si después del establecimiento del ano artificial en forma de escopeta de dos cañones o en forma de ano terminal, el caso parece a primera vista inoperable, se considera terminada la operación, ya sea de modo transitorio, ya definitivamente. Pero si se demuestra desde el primer momento, o sólo después de una larga observación, que el caso es operable radicalmente, el intestino enfermo puede extirparse por vía dorsal en el segundo acto del procedimiento combinado, lo más pronto al cabo de una semana. En los casos dudosos, en tanto el intestino no haya sido seccionado en el primer acto operatorio, puede dejarse para el último momento la decisión de si ha de practicarse la amputación (fig. 315), o la resección (fig. 319). Si se practica la amputación se deja el ano abdominal, en cuyo caso, si se ha establecido previamente un ano en forma de escopeta de dos cañones, se deja definitivamente en el organismo el corto segmento intestinal de terminación ciega existente en dirección anal del mismo (fig. 315). Si se ha de practicar, en cambio, una resección (fig. 319), se deja el ano abdominal cuando no se obtiene una curación no fistulosa, de modo que se origina funcionalmente el estado idéntico al de la amputación. Sólo cuando el segmento inferior del intestino cura sin fístula y es perfectamente permeable, se cierra el ano abdominal, y con esto termina la resección (fig. 320).

El despegamiento del recto se lleva a cabo con el procedimiento anatómico cuidadoso y siguiendo escrupulosamente la conducta que describimos más adelante, sin grandes dificultades cuando el cáncer no ha invadido las regiones próximas. Presta en este momento valiosos servicios la « disección hidráulica » de los tejidos, obtenida con anestesia local a alta presión. De lo contrario pueden sobrevenir grandes dificultades en la liberación del intestino y pueden producirse lesiones del mismo y de los órganos vecinos, sobre todo de la vejiga. Cuando en uno de estos casos no se desiste de la operación radical — los procedimientos eléctricos de sección han ampliado considerablemente los límites de la operabilidad —, se recomienda terminar la operación de la manera más sencilla, especialmente prescindir de la resección difícil e insegura y practicar la amputación del recto, con el establecimiento previo, simultáneo o subsiguiente, de un ano abdominal.

El procedimiento de electrocoagulación ha ampliado considerablemente nuestra esfera de acción, precisamente en el recto, en los casos de cánceres no operables radicalmente por los procedimientos anatómicos. El procedimiento aquí empleado, que presupone el establecimiento de un ano contra natura, se ha descrito en el capítulo E, 8, pág. 422.

En caso de que se demuestre la existencia de ganglios inguinales cancerosos, lo mismo que en presencia de cualquier otra metástasis lejana, no consideramos ya posible la operación radical del cáncer del recto.

Para la operación radical del cáncer del recto es especialmente apropiada nuestra anestesia raquídea en forma de cinturón. Sin embargo, el procedimiento dorsal puede también practicarse bajo anestesia local, infiltrando los alrededores del recto en todo su contorno con la solución de novocaína al $^1/_2$ por 100 y percaínasuprarrenina al $^1/_4$ por 1000, inyectada por medio de nuestro aparato de anestesia local a alta presión, con el que se difunde hasta un punto muy elevado por debajo del sacro, y después de resecar el cóccix y el sacro, por el espacio epidural de este último hueso, y cuya fuerza hidráulica obra facilitando la disección de los tejidos. En caso necesario puede practicarse la inyección en el interior de la pelvis, muy hacia arriba.

En la operación dorsal, el decúbito abdominal con las piernas pendientes, tal como se ha descrito y representado en la Parte general, pág. 65, proporciona el mejor acceso. Si esta posición resulta demasiado molesta para el enfermo, se colocará sobre el lado izquierdo y ligeramente sobre el abdomen, aplicando por debajo del mismo una gran almohada y flexionando las articulaciones de la cadera y de la rodilla aproximadamente en ángulo recto. En los procedimientos perineal y vaginal se utiliza la posición de talla (Parte general, pág. 63). Para el tiempo abdominal del procedimiento combinado se requiere la posición de Trendelenburg con gran declive (Parte general, pág. 62), pues la posibilidad de llevar a cabo esta operación depende de poder alejar completamente el intestino delgado de la región operatoria durante la intervención.

Insistiremos todavía una vez más sobre la necesidad de evacuar la vejiga urinaria inmediatamente antes de la operación por medio de cateterismo y, después de la operación, por medio de una sonda permanente.

### b) Manera de proceder desde la región inferior (vías dorsal, sacra, peritoneal y vaginal)

La técnica de las operaciones radicales emprendidas desde la región inferior se ha perfeccionado en estos últimos tiempos con el uso del bisturí eléctrico, pues de esta manera puede suprimirse casi por completo la fuerte hemorragia que se producía, por ejemplo, al abrir la red venosa que rodea el ano, y que perjudicaba antes considerablemente la visibilidad del campo operatorio y ocasionaba una gran pérdida de fuerzas al enfermo. Con el empleo del bisturí eléctrico, los vasos pequeños no sangran, y los grandes pueden asirse, en general, antes de ser seccionados, gracias a la mejor visibilidad del campo operatorio, debido a la falta de hemorragia. De esta manera pueden seccionarse en pocos momentos y sin dificultad grandes segmentos de tejidos. Con todo, esta hemostasia primaria de la sección eléctrica no es definitiva y nos obliga, al terminar la operación, a una revisión radical de la herida en busca de vasos que sangren y a un taponamiento practicado con sumo cuidado. La deficiente

curación primaria de las heridas de la piel producidas por el bisturí eléctrico, y que se han considerado como un inconveniente, carece aquí de importancia, pues en el cáncer del recto no cabe esperar una curación primaria de la gran cavidad cruenta taponada. Otra ventaja del empleo del bisturí eléctrico es que los enfermos experimentan inmediatamente y en los días que siguen a la operación una alteración mucho menor de su estado general. Esto depende, evidentemente, de la oclusión de las hendiduras linfáticas producida por el bisturí eléctrico, y con ello la gran masa de productos resultantes de la descomposición de los tejidos que abundan siempre en las grandes cavidades cruentas, las bacterias y sus toxinas, penetran difícilmente en el organismo. Indicaremos además la posibilidad de que por la sección eléctrica se obtenga una acción profunda en el sentido de una destrucción de células cancerosas.

Las ventajas descritas del bisturí eléctrico nos permiten actualmente operar, con posibilidades de evitar durante largo tiempo una recidiva, cánceres que hasta hace poco tiempo considerábamos como no operables.

Los auspicios de curación definitiva en los cánceres del recto tratados en esta forma aumentan todavía por el hecho de que la gran cavidad cruenta en vías de granulación puede ser sometida durante largo tiempo a la observación, pudiendo practicarse una extirpación secundaria y destrucción de recidivas locales por el procedimiento diatérmico, mediante la aplicación de tubos y agujas con rádium y por medio de la röntgenoterapia profunda. En consideración a estas ventajas utilizamos en la actualidad regularmente el bisturí eléctrico en los procedimientos por vía baja.

Para reducir la hemorragia y aumentar las ventajas de una operación sin pérdida de sangre, inyectamos, por medio del aparato de alta presión, en la región operatoria, especialmente en el territorio del ano y de las nalgas, por delante y por detrás del cóccix y del sacro, una cantidad abundante de la solución de novocaína al $^1/_2$ por 100 y de percaínasuprarrenina al $^1/_4$ por 1000, incluso en aquellos casos en que no operamos exclusivamente con anestesia local.

Como procedimiento normal de los métodos operatorios para actuar sobre el recto por abajo, hay que considerar la vía dorsal. Si se elige otra vía de acceso, ha de estar justificada por la índole peculiar del caso, y aun así constituye en general una costumbre particular de algún cirujano aislado. Pues todas las particularidades de un caso, que parezcan justificar el procedimiento perineal o vaginal, pueden también ser dominadas por vía dorsal si la operación está bien planeada.

La vía perineal (Lisfranc, Dieffenbach) puede dar resultado cuando la neoplasia se ha desarrollado especialmente hacia delante e invade sobre todo la región de la uretra, de la próstata o de la vejiga. Sobre esto hay que advertir que un cáncer del recto que haya invadido ya la uretra o la vejiga ha de considerarse fundamentalmente como inoperable, porque la resección de este órgano expone al enfermo a un gran peligro y le reduce a un estado muy mortificante, y en general va pronto seguida de la recidiva. Lo mismo puede decirse de la perforación del tumor en el sacro. Algo más favorable parece ser la invasión de la próstata. Si para la extirpación de la neoplasia basta con la extirpación de la parte posterior de la próstata sin apertura de la uretra, esta intervención no aumenta las dificultades del procedimiento. Incluso la extirpación total de la próstata con la porción de uretra que la atraviesa no es tampoco excesivamente peligrosa, y cura en general sin provocar una fístula definitiva.

El caso es relativamente más benigno cuando existe participación de los órganos genitales femeninos, en cuya circunstancia puede emplearse el procedimiento vaginal (Rehn). Los órganos genitales femeninos pueden extirparse total o parcialmente en conexión con el recto, sin que esto aumente en forma amenazadora la importancia de la intervención, o sin que disminuyan sus auspicios por lo que respecta a la curación definitiva. Siempre es preferible, en un caso sospechoso, llevar a cabo la extirpación de los órganos genitales que comprometer la radicalidad de la operación dejándolos en el organismo.

Si para la intervención desde la parte inferior se elige la vía dorsal, es conveniente extirpar en todos los casos el cóccix (Kocher), y en caso de la menor dificultad, la última o las dos últimas vértebras sacras (Kraske), pues con ello no aumenta apreciablemente la importancia de la intervención ni se produce tampoco una deformación apreciable, y, en cambio, la libertad de movimientos y la visibilidad durante la operación, así como la posibilidad de extirpar los ganglios y el intestino en dirección craneal, aumentan considerablemente; por esto extirpamos casi regularmente esta porción de hueso. No es conveniente, en cambio, extender la extirpación del sacro hacia arriba, por encima de la cuarta vértebra, pues de lo contrario podrían quedar trastornos permanentes de la evacuación de la orina, y además, a partir de la tercera vértebra sacra, la apertura del saco dural lleva consigo el peligro de meningitis.

El cateterismo con una sonda metálica evita más fácilmente en el hombre la lesión de la uretra; sin embargo, de ordinario no recurrimos a este medio auxiliar. Si en algún caso dudoso se presentan dificultades respecto a la situación de la uretra, pueden aclararse introduciendo un catéter durante el curso de la operación.

### *α*) Amputación del recto desde la región inferior, con establecimiento de un ano sacro

Este procedimiento desde la región inferior constituye, como hemos dicho ya, la forma más sencilla y menos traumatizante de extirpación radical del cáncer profundo del recto, pero tiene en su contra tal número de inconvenientes, que no es aconsejable sin un motivo especial.

#### 1. Amputación del recto por vía dorsal

La sección de la piel empieza sobre la última o sobre la penúltima vértebra sacra, según se tenga la intención de separar una porción menor o mayor de sacro; se dirige exactamente por la línea media hacia el ano, y al llegar a éste lo rodea a una distancia de unos 2 cm. en forma de una piedra de amolar oval (fig. 321). La piel flácida de las márgenes del ano se pone tensa por medio de separadores de garfios colocados lejos de la incisión, en la superficie íntegra de las inmediaciones. Cuando en las inmediaciones del ano existen induraciones cuyo carácter canceroso se sospeche, se modifica la incisión a fin de que queden comprendidas en la porción que ha de resecarse. Con el bisturí eléctrico pueden resecarse sin preocupación alguna grandes segmentos de las nalgas. En cuanto se ha seccionado completamente la piel que rodea al ano, se coloca en el mismo una torunda de gasa y se sutura la piel que a modo de aro rodea al ano con una gruesa hebra de seda, de modo

que el orificio anal quede completamente cerrado. Se separan luego los instrumentos que se han utilizado hasta este momento. Las hebras se dejan largas a fin de poder ejercer por su intermedio tracción sobre el intestino (fig. 322); todas estas hebras se sujetan con una misma pinza.

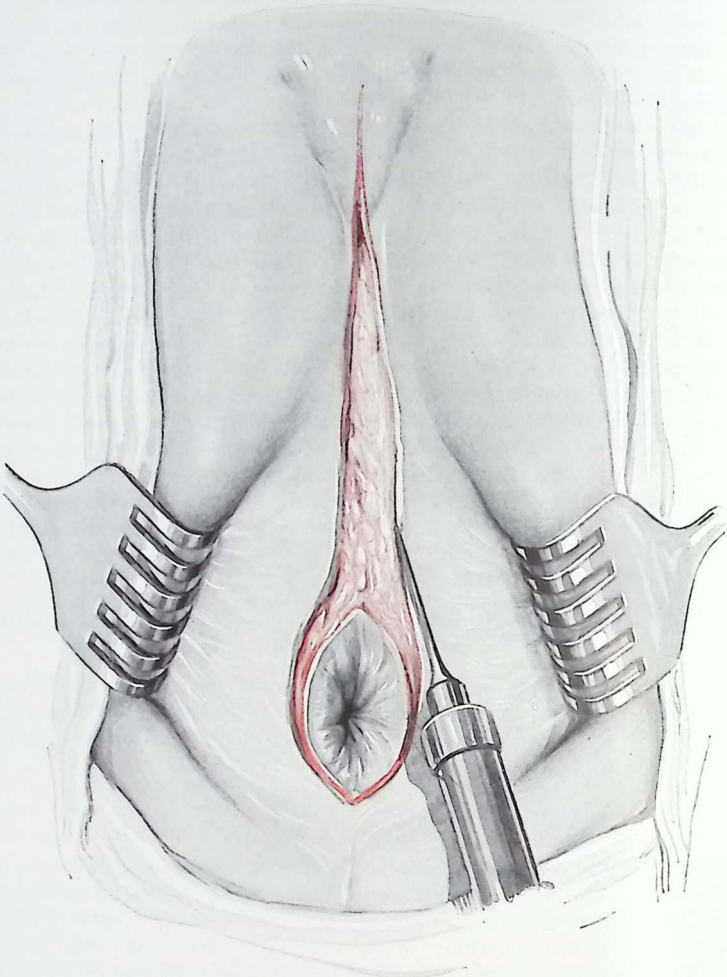


FIG. 321. Amputación del recto por vía dorsal.
La incisión cutánea pasa por la línea media desde la región de la tercera vértebra sacra hasta el ano, al que circunscribe circularmente. A fin de mantener tensa la piel se utilizan separadores de garfios que se colocan en los pliegues glúteos, en las proximidades del ano

La incisión se profundiza hasta el hueso, colocando los separadores de garfios a cada labio de la sección, y el lado dorsal y las partes laterales del hueso se denudan por disección, para lo cual es preciso seccionar las inserciones del músculo coccígeo y del ligamento anococcígeo. Por medio de un separador

de cuatro garfios se eleva enérgicamente el cóccix (fig. 322) y las partes blandas del lado ventral del hueso, y se separan obtusamente de dicho hueso y de la parte inferior del sacro con la legra y con torundas de gasa montadas en

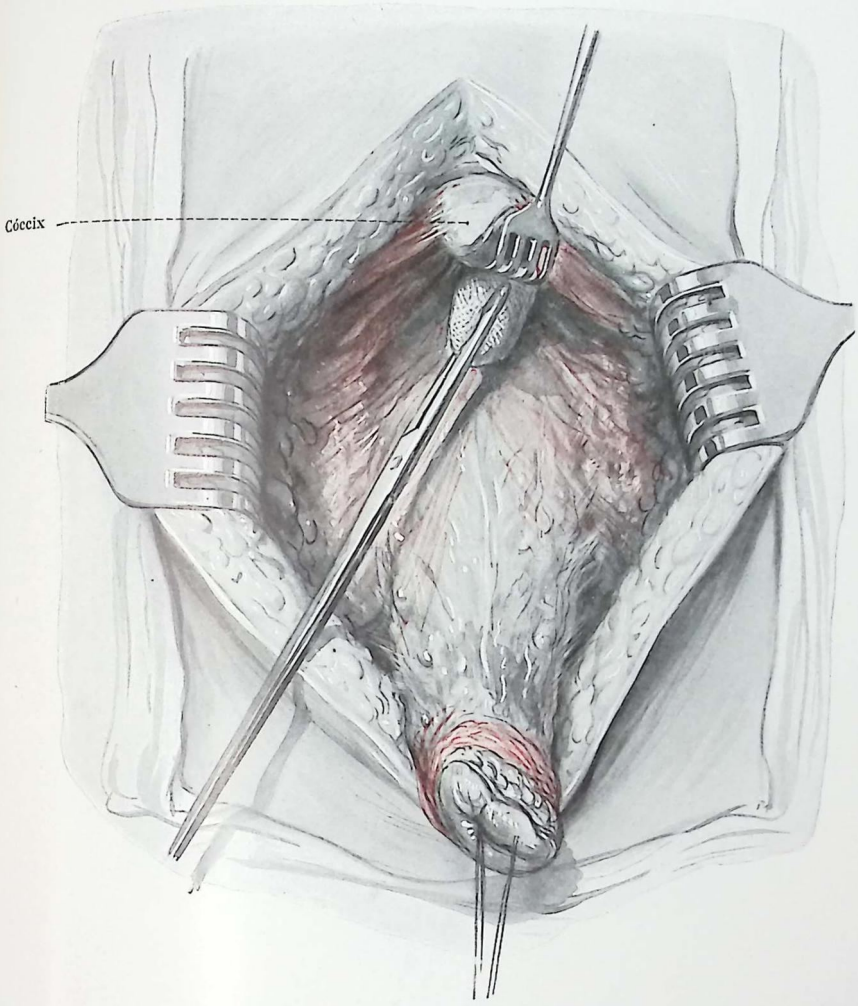



FIG. 322. Amputación del recto por vía dorsal.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. Se ha profundizado la sección hasta la fascia anal. El cóccix se ha despegado de su capa subyacente. El ano, circunscrito por la incisión, se ha ocluído por medio de una sutura cuyos hilos se han dejado largos

pinzas, a fin de no lesionar precozmente la arteria sacra media que se encuentra en esta región, en la línea media y en dirección de arriba abajo.

Si es necesario extirpar un segmento mayor del sacro (KRASKE), se practica una incisión, o bien se seccionan completamente los ligamentos sacrotubero-

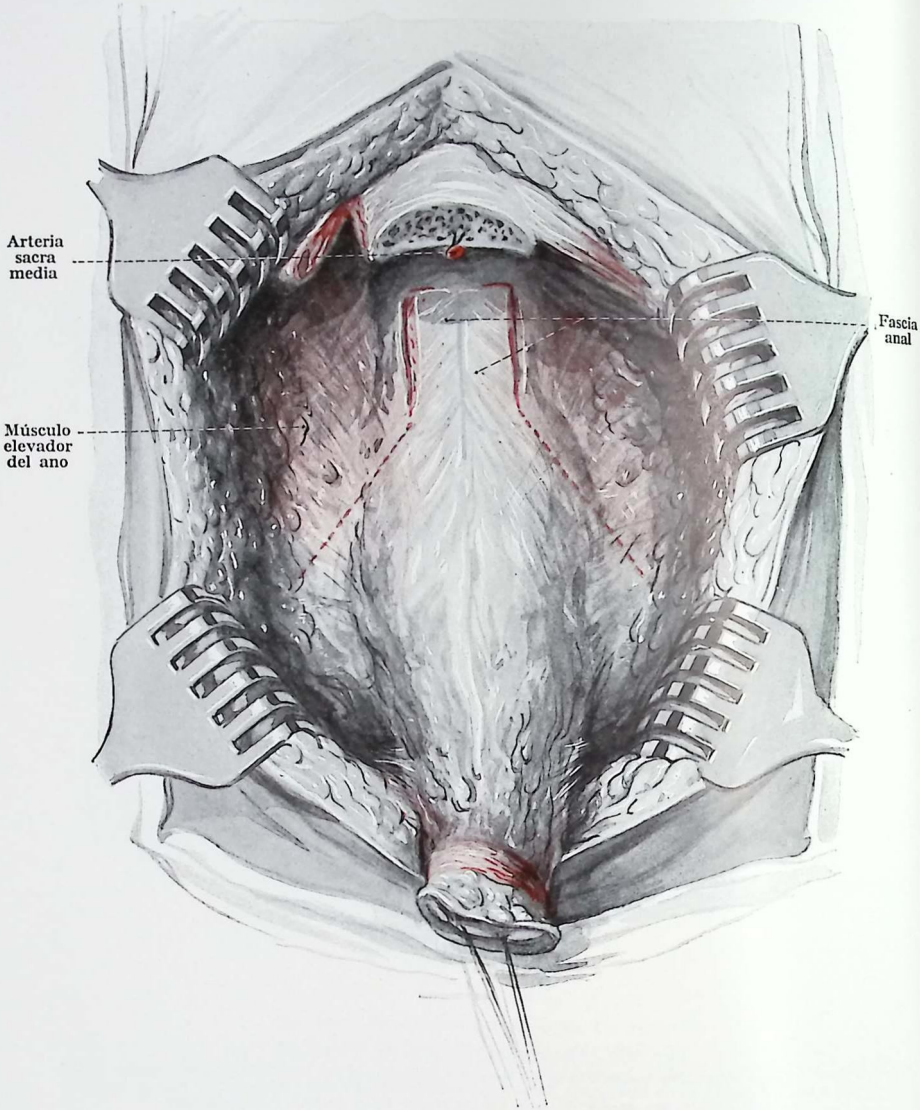



FIG. 323. Amputación del recto por vía dorsal.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. Después de resección del cóccix, de las dos últimas vértebras sacras y de ligadura de la arteria sacra media, se seccionan la fascia anal y el músculo elevador del ano. La dirección que ha de seguir la sección del elevador del ano está señalada por medio de una línea de trazos roja

sos y sacroespinosos y los fascículos del músculo glúteo mayor que se insertan en dicho hueso. El cóccix puesto de esta manera totalmente al descubierto

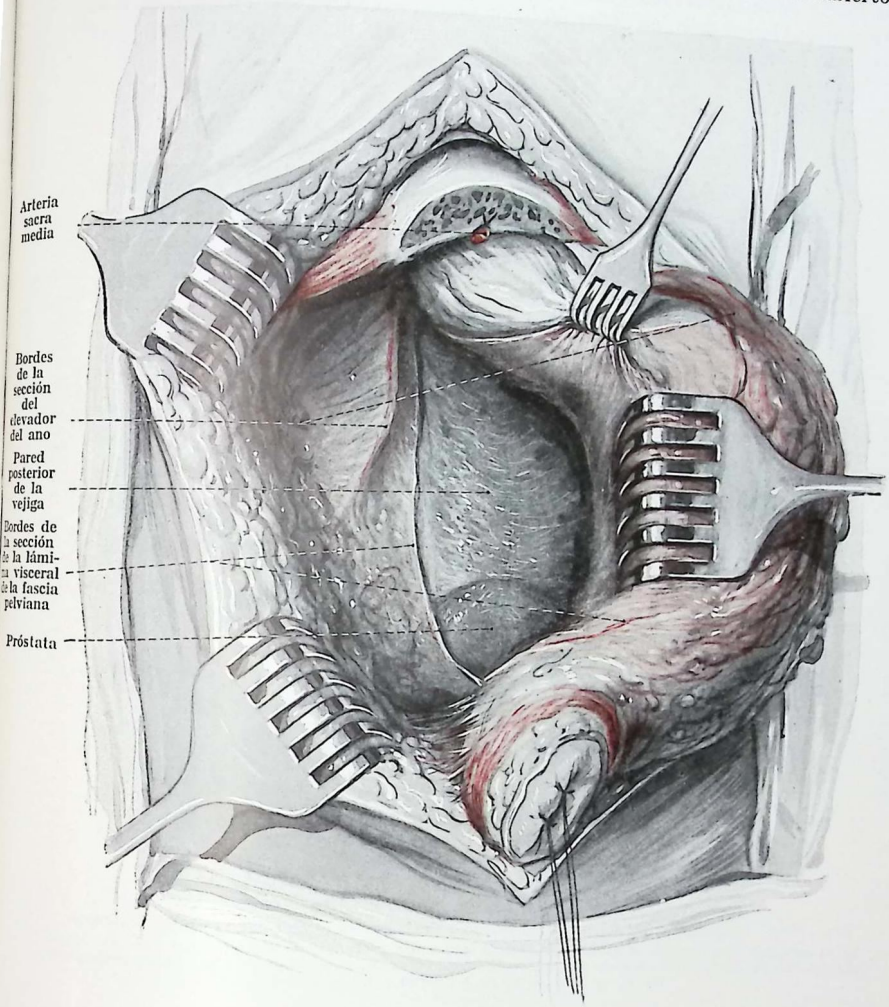



FIG. 324. Amputación del recto por vía dorsal.

Continuación de la operación representada en la figura anterior. Después de sección de la fascia anal y del elevador del ano en el lado izquierdo, se ha rechazado el recto imprimiéndole una torsión hacia el lado derecho. Después de seccionar la lámina visceral de la fascia pelviana el recto se despega de la próstata, de las vesículas seminales y de la vejiga urinaria. (La pared posterior de la vejiga se ha representado demasiado grande en la figura)

y el segmento inferior del sacro se resecan con la pinza gubia de Luer y se cortan las porciones ligamentosas que penden del hueso resecado. La hemorragia del hueso se cohibe por medio de taponamiento.

El fondo de la sección dorsal completamente abierta en toda su extensión está constituído por una lámina aponeurótica compacta, la lámina parietal de la fascia de la pelvis (véase capítulo E, 1, pág. 378). Sobre esta lámina y muy próxima al hueso pasa, en dirección hacia abajo, la arteria sacra media. El vaso, si no se ha lesionado previamente, se liga por medio de una hebra que se pasa

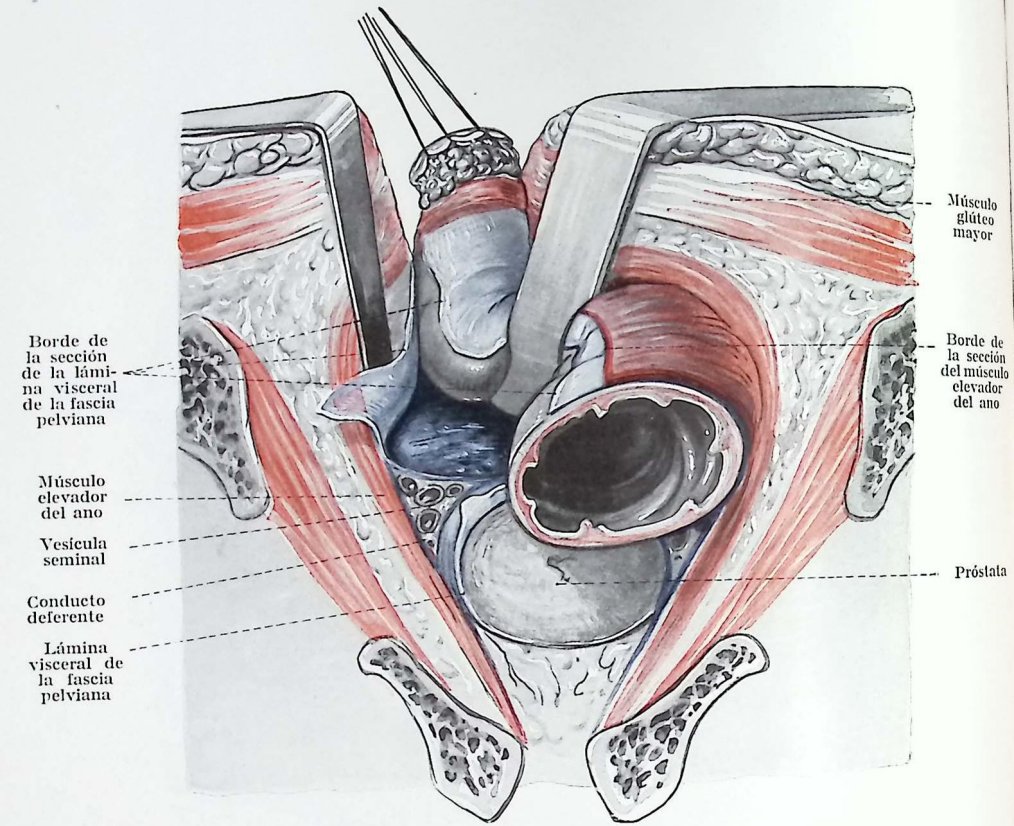



Fig. 325. Despegamiento del recto separándolo de la próstata y de las vesículas seminales. En el lado izquierdo se han seccionado la piel, la fascia anal y el músculo elevador del ano. De igual manera se ha incindido la lámina visceral de la fascia pelviana, de modo que el recto puede despegarse de la vesícula seminal izquierda y de la próstata

con una aguja por debajo de la sección ósea, y se corta luego transversalmente en dirección anal. Esta pequeña incisión transversal se profundiza lo suficiente hasta que la fascia parietal de la pelvis resulte completamente seccionada (fig. 323). Como la fascia se halla fuertemente adherida en la línea media al elevador del ano, situado debajo de la misma, y éste a su vez está adherido a la fascia visceral y a la pared posterior del recto, y como estos tejidos no pueden separarse uno de otro en la línea media, es necesario practicar a cada lado de dicha sección transversal y partiendo de cada una de

sus extremidades, una incisión longitudinal en dirección hacia el ano y algo oblicua hacia fuera que interese la fascia y el elevador del ano y que pro-

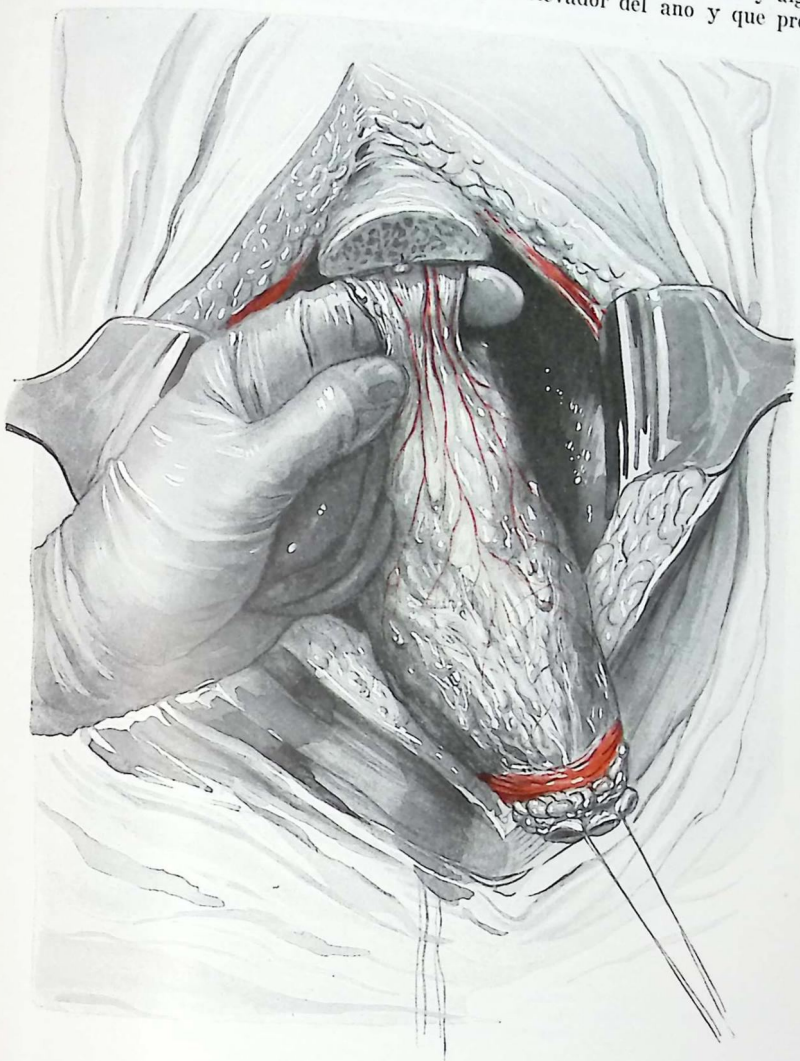


FIG. 326. Amputación del recto por vía dorsal.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Junto al recto despegado del sacro se pasa el dedo por debajo del mesopelvio que contiene las ramificaciones de la arteria hemorroidal superior, y que se secciona por porciones entre dobles ligaduras

fundice hasta encontrar la pared posterior del recto. Se forma así un colgajo pediculado, aproximadamente cuadrangular, constituído por la fascia y el elevador del ano, que queda unido al recto (fig. 323).

En toda la extensión del campo operatorio y paralelamente a la incisión longitudinal media — empezando siempre en la cavidad originada por la resección del sacro y terminando en la incisión que circunda el ano — se penetra

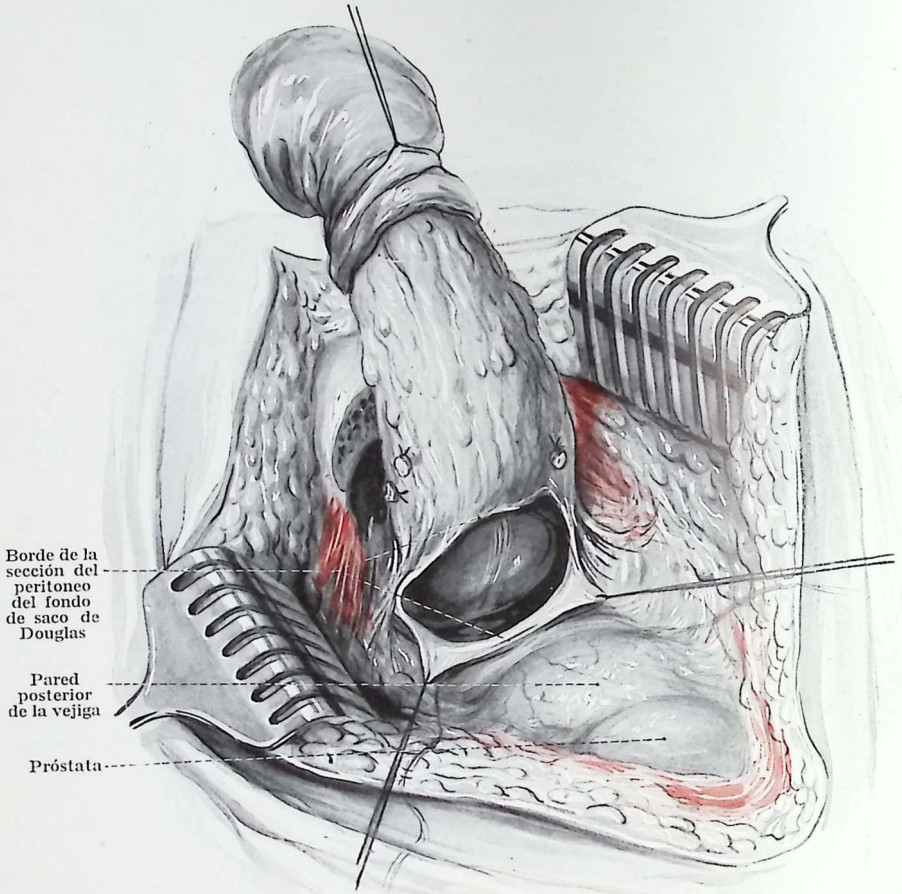



Fig. 327. Amputación del recto por vía dorsal.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. El recto completamente despegado de la región anal, de la próstata y de la vejiga se rechaza hacia arriba y atrás. En la región del segmento superior de la pared anterior despegada se ha abierto el fondo de saco de Douglas. El ano se ha enfundado en un saquito de goma. (En la figura se ha representado la vejiga urinaria demasiado voluminosa; a menudo apenas se ve)

lateralmente hacia delante, primero por un lado (izquierdo) y luego por el otro (derecho), junto al recto y siguiendo la superficie del mismo por la

hendidura existente entre la lámina visceral y la lámina parietal de la fascia de la pelvis, en el hombre en dirección a la vejiga, la próstata y la uretra, en la mujer en dirección a la vagina. Con este objeto se ejerce una tracción en dirección longitudinal sobre el recto por intermedio de los hilos que se han utilizado para la oclusión del ano y se colocan los separadores de garfios

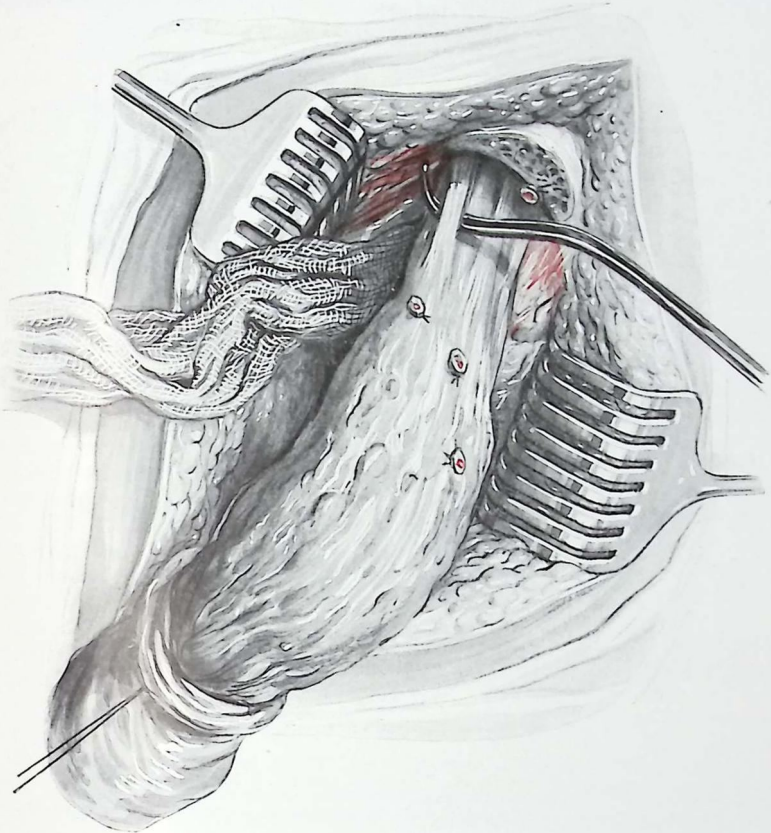


FIG. 328. Amputación del recto por vía dorsal.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. Continuando las ligaduras del mesopelvio se ha hecho descender también el mesosigmoideo, que se secciona asimismo entre dobles ligaduras colocadas con la sonda acanalada

por una parte sobre el recto, por otra sobre la pared lateral de la herida. De esta manera, no solamente se rechaza lateralmente el recto, sino que se le hace experimentar una torsión sobre su eje longitudinal, de modo que se despliega y se abarquilla la mencionada hendidura — primero a la izquierda, luego a la derecha — a medida que se penetra hacia delante. En este acto operatorio, que constituye una verdadera disección, se seccionan primero las fibras del elevador del ano, siempre fáciles de reconocer, perpendicularmente

a la dirección de sus fibras, con lo que queda al descubierto la lámina visceral de la fascia pelviana, que envuelve el recto y la próstata y las vesículas seminales o la vagina. Sobre el elevador del ano se encuentran gran número de vasos de trayecto transversal, las ramificaciones de la arteria hemorroidal media, que se cogen y ligan. Al seccionar el elevador del ano se establece la unión entre la cavidad subperitoneal y la cavidad subcutánea. Se incinde ahora también longitudinalmente la fascia visceral, paralelamente al intestino,

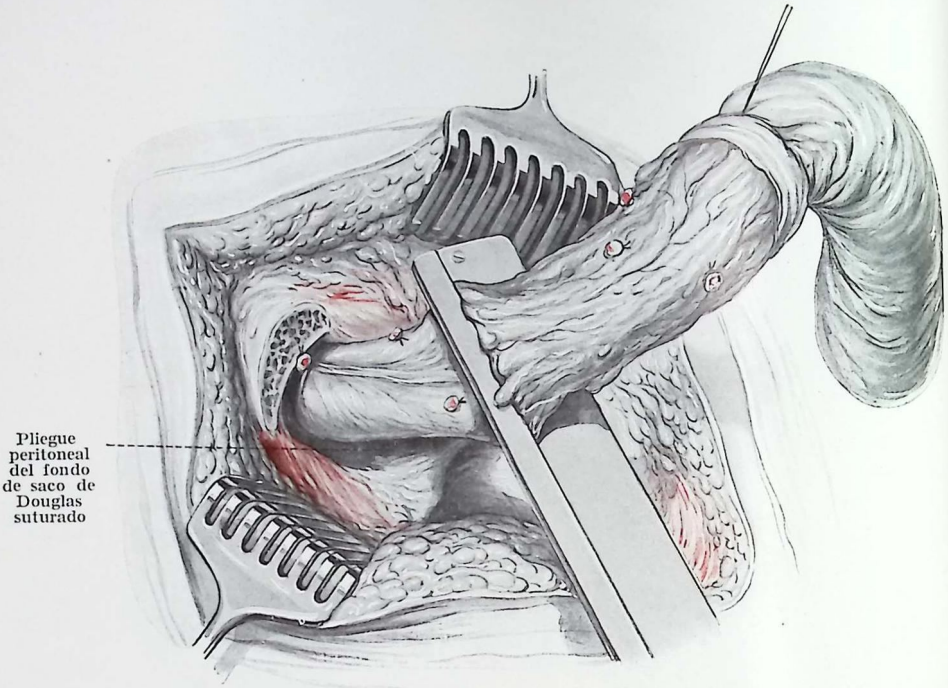



Fig. 329. Amputación del recto por vía dorsal.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. El intestino liberado de sus conexiones mesentéricas se hace descender ampliamente y, ocluyendo la cavidad abdominal, se sutura en el orificio del peritoneo. La porción sobrante del intestino se amputa con el aparato de Petz

pues de lo contrario el cirujano podría desviarse sobre la cara externa de dicha fascia alrededor de la próstata o de la vagina (figs. 324 y 325). La línea en que ha de seccionarse esta fascia para penetrar en el espacio existente entre el recto por una parte y la próstata y las vesículas seminales o la vagina por otra, se reconoce en el hombre por los vasos del plexo vésicoprostático, que se dirigen paralelamente al recto. En la mujer, el cirujano puede en cada momento reconocer los límites entre el recto y la vagina mediante la introducción de un dedo en esta última.

Una vez abierto el verdadero intersticio, lo que puede facilitarse con la anestesia local a alta presión, puede separarse el intestino de las vesículas seminales y de la próstata o de la vagina, uniéndose así delante del recto el

campo operatorio pararrectal izquierdo con el pararrectal derecho. La característica dirección longitudinal de la musculatura superficial del recto evita la lesión de la pared de este órgano. En caso de duda se pone al descubierto por disección esta musculatura longitudinal.

Al practicar la denudación del recto, en la forma descrita, hay que rodear circularmente, en la disección, las fibras del esfínter del ano que aparecen en la región inferior de la herida, de modo que queden junto al recto, facilitándose la maniobra mediante tracción enérgica ejercida con los separadores.

El desprendimiento circular del ano, que ya se ha efectuado al principio por completo en el territorio de la piel y de un modo especial su separación de la uretra, es fácil. Se rechaza el ano hacia atrás, ejerciendo tracción sobre los hilos de su sutura oclusiva, y en el territorio de la cavidad isquiorrectal se introducen separadores de garfios ; primero en un lado, luego en el otro, en el borde externo de la herida y en el recto. Las conexiones laterales y la unión del esfínter externo con el músculo bulbocavernoso se seccionan, lo cual puede dar lugar a fuerte hemorragia a causa de la sección de venas de gran calibre. Ejerciendo ahora sobre el recto una fuerte tracción hacia atrás y hacia arriba por medio de las hebras de la sutura oclusiva del ano, se lleva a cabo la separación de este órgano de la porción membranosa de la uretra (que en caso de duda respecto a su situación se procura reconocer mediante la introducción de un catéter), y luego de la próstata, de las vesículas seminales y de la pared posterior de la vejiga, con lo que se alcanza también por delante la región operatoria superior. Este desprendimiento es fácil si se realiza siguiendo el verdadero intersticio de separación.

En la mujer se secciona transversalmente la unión entre el esfínter externo y el músculo bulbocavernoso, y la pared posterior de la vagina se despega del recto. El cirujano, para convencerse de que opera el despegamiento en el espacio conveniente, puede reconocer con un dedo introducido en la vagina la pared posterior de dicho conducto, y además puede preparar esta separación mediante la fuerza hidráulica de la anestesia local a alta presión.

Como se comprende, la movilización del recto descrita puede realizarse alternativamente por la derecha y por la izquierda del órgano, despegando pequeños segmentos ya por un lado, ya por el otro.

El despegamiento del segmento inferior del recto que acabamos de describir puede también practicarse en dirección inversa, es decir, desde la parte caudal hacia la parte craneal. En este caso se empieza por liberar completamente el ano anularmente, y desde aquí se sigue en dirección craneal, de manera análoga a la que se describirá al tratar del método perineal.

Sólo a título de excepción y únicamente en los casos de tumores cancerosos localizados directamente en el ano, basta el despegamiento del recto en la extensión hasta ahora descrita para realizar la amputación en tejido sano y establecer un ano sacro. Pero teniendo en cuenta que el cáncer se propaga sobre todo en dirección craneal, como hemos dicho anteriormente (pág. 429), hay que evitar las amputaciones por defecto. Si a pesar de esto se considera suficiente la movilización hasta ahora conseguida, se atrae el intestino todo lo más posible hacia la herida operatoria y se sutura en el ángulo craneal de la incisión cutánea. El segmento sobrante se amputa con ayuda del instrumento de Petz (fig. 329). Por debajo del ano artificial se ocluye la herida con sutura metálica o bien con puntos de seda, y en la región del antiguo ano se coloca un tubo de desagüe (fig. 330).

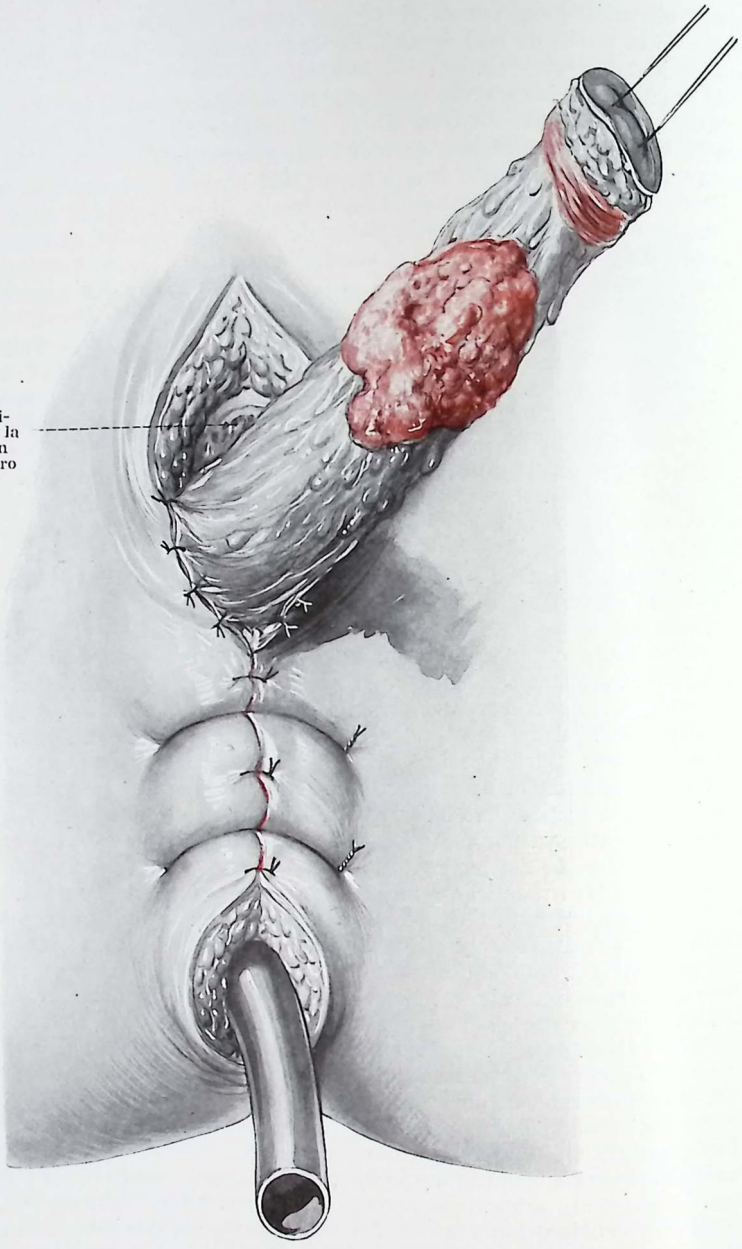



Fig. 330. Amputación del recto por vía dorsal. Establecimiento de un ano sacro. La porción caudal de la herida dorsal se ha cerrado con puntos de sutura. En el sitio del ano antiguo se ha hecho salir por la herida un tubo de drenaje. El intestino se ha conducido a la parte craneal de la herida, se ha suturado a la piel y después se ha amputado a nivel de la misma

No obstante, en la mayoría de los casos el despegamiento del intestino ha de prolongarse mucho más hacia arriba.

Si el segmento terminal del intestino, despegado ya, se atrae enérgicamente hacia atrás y arriba, fuera de la herida, aparece en el territorio del punto más

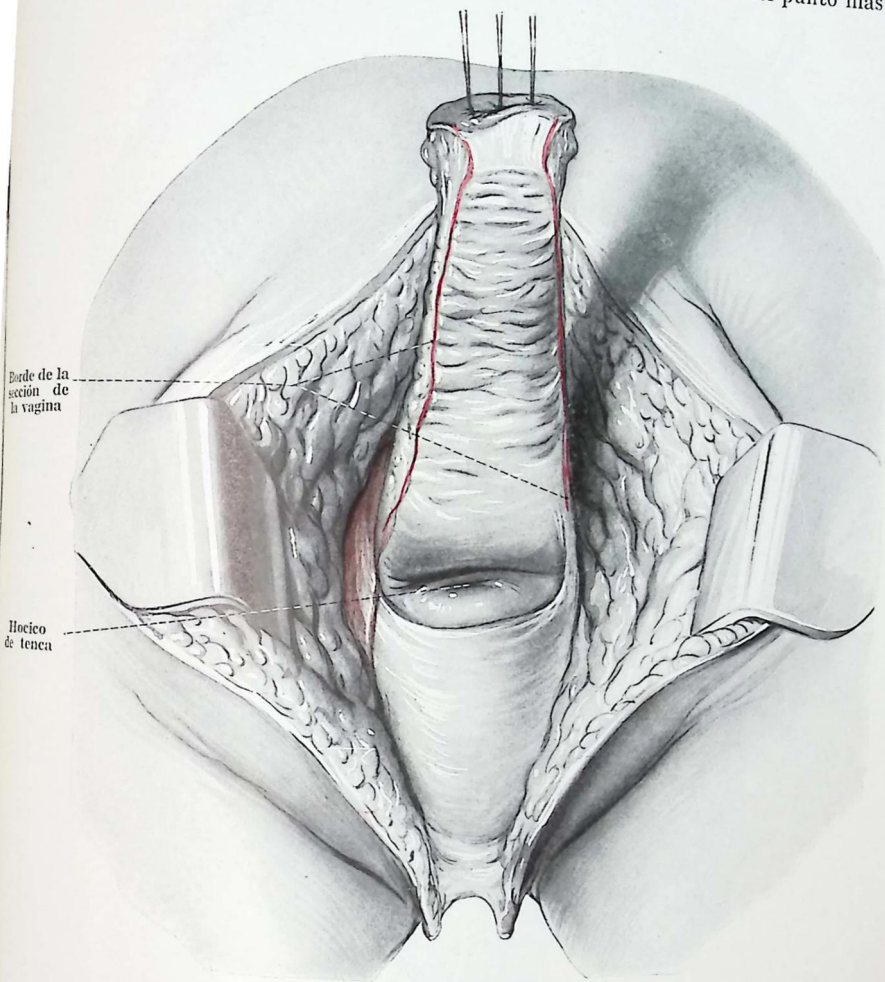



Fig. 331. Amputación del recto por vía dorsal con extirpación de los genitales femeninos. La incisión dorsal que empieza en la región del sacro se continúa sobre la pared vaginal posterior que es seccionada por su lado derecho e izquierdo hasta el cuello del útero. La pared vaginal posterior queda unida como una ancha tira al recto ya ampliamente despegado

alto desprendido de su pared ventral, por encima de la vejiga o de la vagina, el delgado peritoneo del fondo de saco de Douglas, que en general, con los movimientos respiratorios, se acerca y se aleja alternativamente del campo

operatorio. Con dos pinzas largas se coge el fondo de saco y se secciona en la proximidad del recto y en dirección transversal (fig. 327). El orificio que así

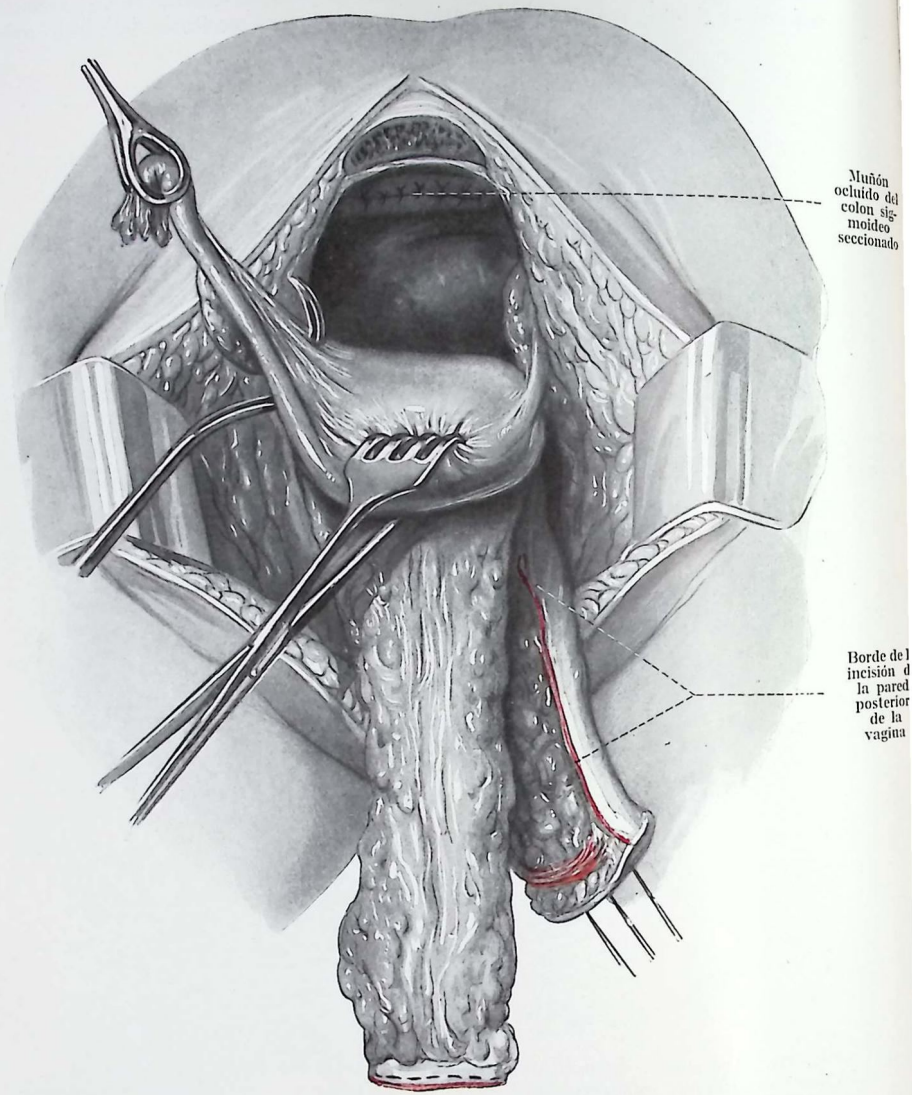



Fig. 332. Amputación del recto por vía dorsal con extirpación de los genitales femeninos. Continuación de la operación representada en la figura anterior. La cara posterior de la vagina se halla adherida a la cara anterior del segmento anal del intestino ampliamente despegado. El intestino está seccionado en su segmento oral en el territorio del colon sigmoideo y está solamente unido al útero a consecuencia de la propagación del cáncer. Por medio de pinzas se tira fuertemente del útero, y los anexos izquierdos y sus conexiones se seccionan entre ligaduras dobles colocadas con auxilio de la sonda acanalada

se produce se dilata junto al recto mediante incisión del peritoneo hacia los dos lados, debiendo tener en cuenta que la línea de inserción asciende oblicua-

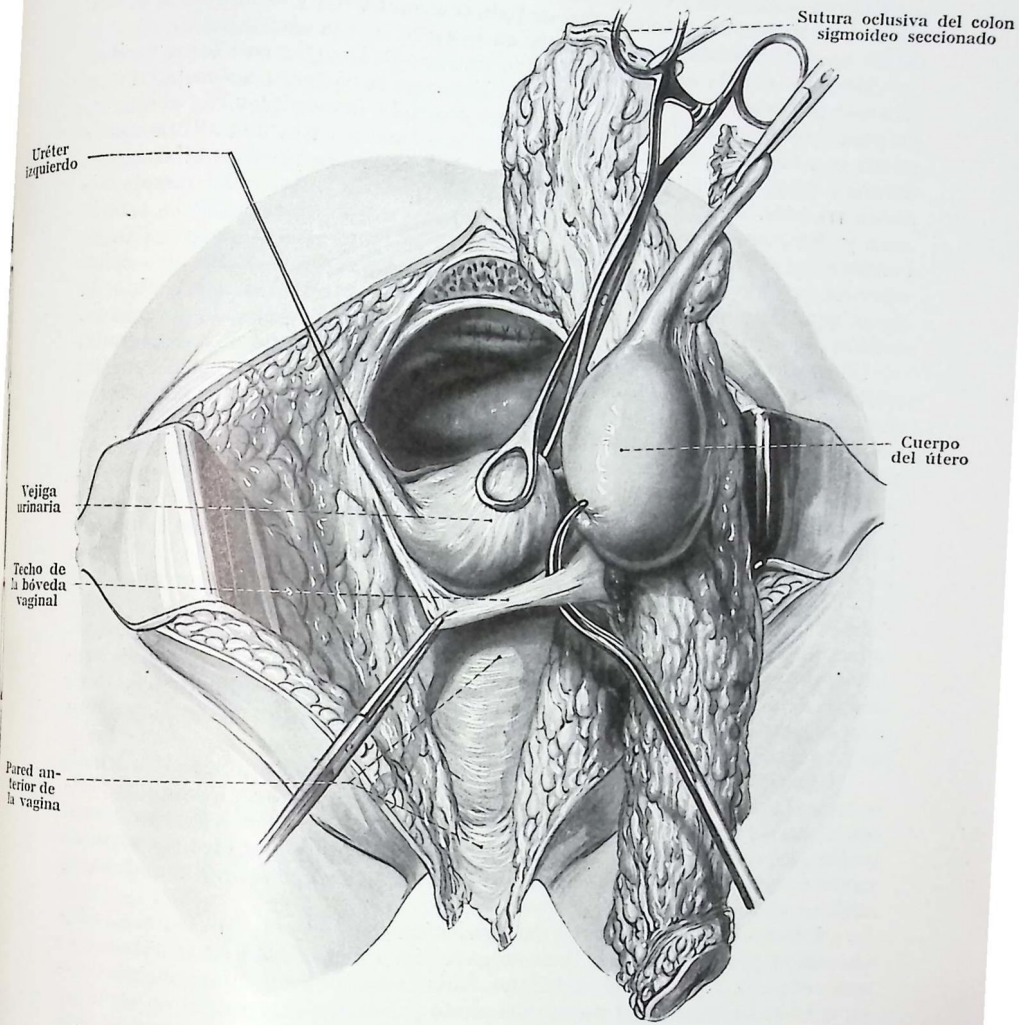



Fig. 333. Amputación del recto por vía dorsal con extirpación de los genitales femeninos. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Están ya separados el útero y los anexos del lado izquierdo. Una pinza oval mantiene tensa la vejiga y con una hebra de seda se separa el uréter hacia el lado. La porción de la pared vaginal anterior que forma el fondo de saco anterior se secciona por segmentos entre dobles ligaduras colocadas con auxilio de la sonda acanalada

mente en dirección dorsocraneal. Como el tronco del enfermo en la posición elevada de la pelvis se halla dirigido hacia abajo, a pesar de una gran apertura

del fondo de saco de Douglas no se prolapsan las asas intestinales, sino que al penetrar aire en la cavidad abdominal se deslizan hacia el diafragma. Mediante una compresa de gasa provista de un fiador introducida en la cavidad abdominal se protege esta cavidad de toda contaminación y se impide la salida de las asas intestinales, aunque entre en juego la prensa abdominal.

Mientras con la apertura del fondo de saco de Douglas se hace accesible en un ancho trecho la pared anterior del intestino, la posterior aplicada en una extensa superficie contra el sacro es al principio inaccesible. No obstante, puede con facilidad despegarse obtusamente del sacro hasta una altura considerable, sobre todo si se emplea la anestesia local a alta presión. Si se ejerce ahora tracción sobre el recto, se pone tensa la parte inferior del mesopelvinum y del mesosigmoideo, que contienen las ramas terminales de la arteria hemorroidal superior. Los distintos cordones que contienen estos vasos han de seccionarse entre dobles ligaduras en tanto impiden el descenso del colon sigmoideo (figs. 326 y 328). Para no perjudicar la nutrición del intestino, la sección del mesenterio ha de realizarse a la mayor distancia posible del mismo.

Recientemente ha indicado Goetze que la movilización del intestino podía realizarse en mayor extensión en dirección oral, si después de la resección del sacro se empezaba por desprender obtusamente del hueso hasta más arriba del promontorio la fascia endopelviana parietal, y, una vez alcanzado este punto, empezando por la derecha, junto al intestino, se penetra en la cavidad abdominal. Al mismo nivel se rodea luego el intestino por el lado izquierdo, pasando después una ancha tira de gasa que permita tirar del intestino hacia abajo, y después, previa ligadura alta del mesenterio y sección del fondo de saco de Douglas, se hace descender el intestino.

El despegamiento del intestino puede darse por terminado cuando en el ángulo superior de la incisión se logra atraer el tumor en una extensión considerable — más de 15 cm. si es posible — por delante de la piel. En general, aumentar considerablemente el segmento de intestino sano exteriorizado mediante amplia movilización del colon sigmoideo, no ofrece dificultades. Para esto es necesario que el intestino aferente no muestre trastornos tróficos, sino que ha de presentar un color vivo y rosado.

Una vez logrado esto, se tira del intestino hacia abajo y en dirección dorsal, se retira la compresa de la cavidad del abdomen y se cierra la hendidura peritoneal de manera que el borde libre del peritoneo parietal del fondo de saco de Douglas se suture circularmente por medio de puntos separados en el nuevo punto por donde el intestino atraído hacia el campo operatorio abandona la cavidad peritoneal (fig. 329).

Se revisa cuidadosamente la extensa herida por si hay algún vaso que todavía sangre y se tapona con tiras de gasa viofórmica, cuyas extremidades se conducen a la antigua región del ano. El intestino se lleva al ángulo póstero-superior de la herida. Por debajo del punto de salida del intestino se unen los bordes de la herida con dos puntos metálicos profundos separados por una distancia de 3 a 4 cm., y los bordes cutáneos se adaptan mediante puntos de seda, de modo que quede un orificio superior que deje pasar exactamente el intestino, y un orificio inferior por el que pueden salir holgadamente las tiras de gasa viofórmica y un tubo de desagüe. El intestino se fija circularmente a la piel por medio de sutura en el punto que atraviesa la herida (fig. 330). Para terminar, o bien antes de practicar la sutura del intestino a la piel, se secciona transversalmente el recto, algo por encima del nivel de la piel — ordi-

nariamente se retrae algo —, preferentemente entre las dos filas de agrafes del instrumento de sutura de Petz. Los bordes de la herida rectal se fijan de nuevo a la piel de las inmediaciones mediante puntos profundos de sutura.

Si después de la movilización el intestino aferente muestra algún trastorno nutritivo, que se aprecia por el color azulado, hay que contar con la posibilidad de su necrosis. En tal caso, prosiguiendo la ligadura del mesosigmoideo puede hacerse descender un segmento más alto de intestino, en estado de nutrición satisfactorio. Si esto no se logra, se amplía la intervención pasando al procedimiento sacroabdominal, y el intestino aferente se conduce fuera de la cavidad abdominal en forma de ano inguinal. El intestino se secciona con el instrumento de Petz en la herida operatoria dorsal en un punto oral con relación al de la neoplasia. Su extremidad anal se extirpa, su extremidad oral se cubre con un preservativo de goma y se reintroduce en la cavidad abdominal, ocluyendo después cuidadosamente desde abajo por medio de sutura el fondo de saco de Douglas. La herida sacra se tapona con gasa viofórmica. Luego se coloca al enfermo en posición de Trendelenburg, y después de abrir la cavidad abdominal por medio de una incisión pararrectal en el lado izquierdo, se moviliza el intestino ampliamente desde arriba y se conduce hacia fuera, fijando en el ángulo inferior de la herida, en forma de ano inguinal, la porción bien nutrida del mismo. Se comprueba desde la herida laparotómica la seguridad de la herida oclusiva del fondo de saco de Douglas practicada desde abajo. Se cierra la herida laparotómica, dejando únicamente paso para la salida del intestino.

Si al terminar la operación el intestino aferente presenta trastornos de nutrición, pero el estado de resistencia del enfermo no permite llevar a cabo la intervención sacroabdominal que acabamos de describir, no queda otro recurso más que atraer hacia fuera la mayor porción de intestino posible, cerrar el fondo de saco de Douglas, seccionar la porción cancerosa y la porción intestinal que presente trastornos de nutrición y fijar un grueso tubo de goma en la extremidad intestinal aferente, conducirla hacia fuera, y el intestino, envuelto con abundante gasa viofórmica, se deja en la herida dorsal. Tan pronto el enfermo se ha repuesto se practica la laparotomía, y el intestino aferente se conduce secundariamente hacia fuera, en forma de ano abdominal.

**Extirpación simultánea de los genitales femeninos.** Si a consecuencia de invasión cancerosa han de extirparse también los órganos genitales femeninos, por lo general es más fácil al cirujano desarrollar la operación en la dirección desde el dorso — recto — hacia los genitales femeninos, que en la dirección inversa que se describe en el próximo capítulo al tratar de la vía vaginal. La intervención se empieza en la forma que acabamos de describir, pero la incisión que rodea al recto se hace llegar hasta el vestíbulo de la vagina, y cuando una parte de la vagina está enferma y ha de extirparse, se bifurca la incisión que interesa la pared vaginal posterior rodeando la parte enferma. Lo preferible en estos casos es incindir toda la pared vaginal posterior hasta el cuello del útero. La porción de la vagina comprendida entre las incisiones queda unida a la pared anterior del recto (fig. 331).

El despegamiento del intestino se lleva a cabo en la forma descrita, empezando por la región dorsal, para lo cual, después de la resección del hueso, se desprende el intestino de la excavación del sacro. La cavidad abdominal se abre en un punto en el que el intestino no esté unido al útero por medio de masas

cancerosas, el mesenterio se liga por secciones, el intestino se hace descender y se secciona, suturando luego la extremidad aferente en forma de ano sacro,

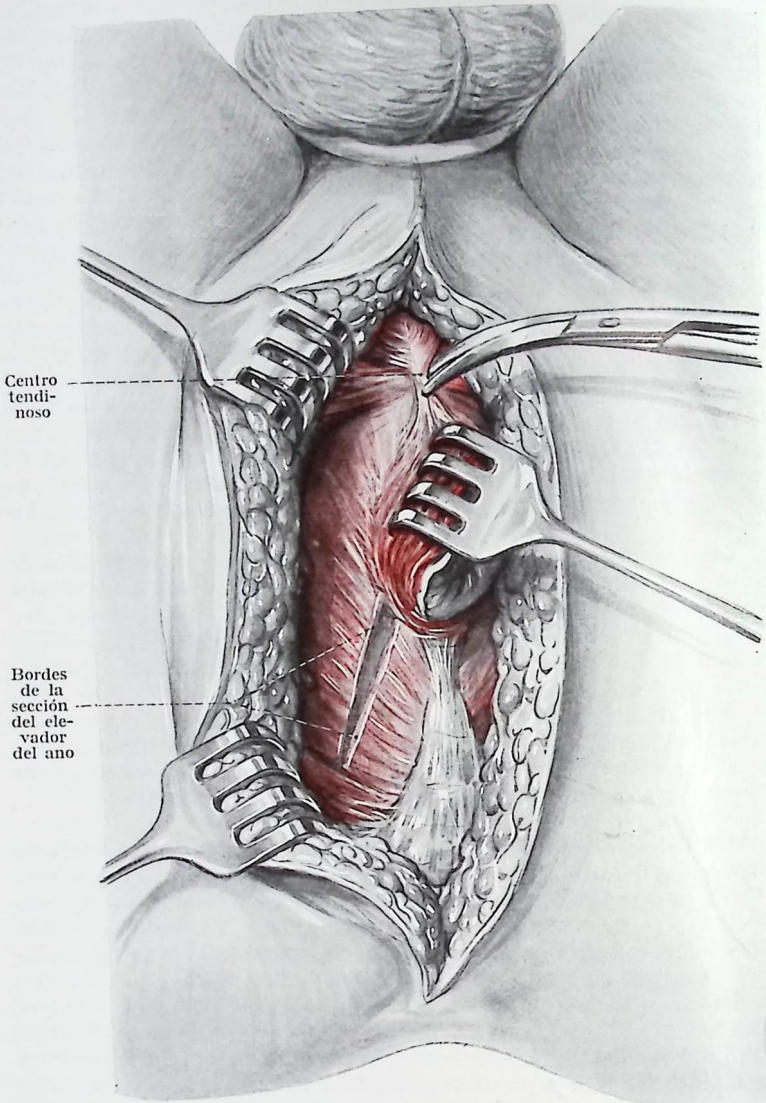



Fig. 334. Amputación del recto por vía perineal.
La incisión practicada en la línea media desde el centro tendinoso hasta más allá del cóccix rodea circularmente el orificio anal. Después de poner al descubierto los músculos del suelo de la pelvis se incinde en el lado izquierdo el elevador del ano. El centro tendinoso se secciona con las tijeras

o bien, si se ha practicado previamente un ano abdominal, se ocluye y se reintroduce en la cavidad abdominal.

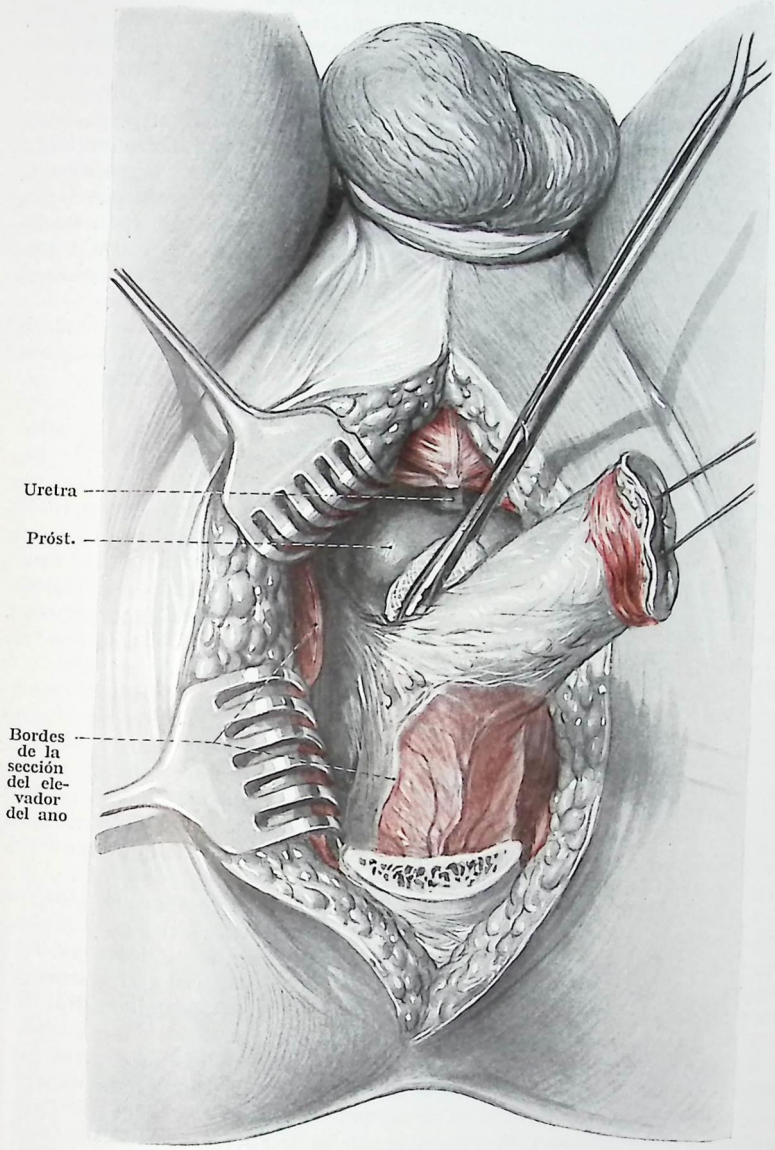



FIG. 335. Amputación del recto por vía perineal.
Continuación de la operación representada en la figura anterior. Se ha resecado el cóccix, se ha seccionado el centro tendinoso y el músculo elevador del ano. El recto se separa ahora de la próstata. Se ve la porción membranosa de la uretra

A través de la abertura practicada en la cavidad abdominal se coge el útero con unas pinzas y se lleva hacia fuera, junto con la extremidad aboral del intestino, imprimiéndole un movimiento de rotación de delante atrás (fig. 332). Todos los cordones que se ponen tensos se seccionan entre dos ligaduras, dejando los anexos o extirpándolos al propio tiempo. Hay que poner especial cuidado en evitar la lesión de los uréteres que rodean el cuello del útero convergiendo desde atrás y arriba hacia delante y abajo, considerada la paciente en posición anatómica. De esta manera se llega poco a poco a la cara anterior del útero atraído hacia el campo operatorio (fig. 333). Después de separar la vejiga se secciona el fondo de saco vaginal anterior, y toda la pieza patológica formada por el intestino y los órganos genitales femeninos se extirpan seccionando anularmente la bóveda vaginal, con lo que se extirpa al propio tiempo la porción de pared vaginal posterior comprendida entre las dos incisiones practicadas al principio de la operación.

Se cierra luego la cavidad abdominal, para lo cual es necesario, dada la magnitud del hueco producido por la extirpación de los órganos genitales, utilizar la vejiga urinaria atrayéndola hacia el peritoneo posterior.

### 2. Amputación del recto por vía perineal (Lisfranc, Dieffenbach)

La localización del cáncer en la pared anterior de la porción anal del recto puede justificar en el hombre el empleo de la vía perineal. El enfermo se coloca en la posición de talla. La incisión media empieza por debajo de la inserción del escroto, que se mantiene hacia arriba por medio de una ligadura, rodea el ano y se continúa por la línea media hasta el nivel del cóccix (fig. 334). Es preferible empezar por extirpar el cóccix en la forma anteriormente descrita. La incisión se profundiza en su segmento anterior, como cuando se trata de practicar la prostatectomía perineal, para lo que se empieza por separar el esfínter externo del músculo bulbocavernoso por medio de la sección transversal del centro tendinoso (fig. 334). Ejerciendo una fuerte tracción hacia atrás sobre el ano ocluído en la forma antes descrita, penetra el operador profundamente entre el bulbo de la uretra y la cara anterior del recto, hasta alcanzar la porción membranosa de la uretra, la próstata y las vesículas seminales (fig. 335). Rechazando enérgicamente estos órganos hacia la región ventral y el recto hacia la región dorsal, se separan entre sí todo lo posible, de modo que también la pared posterior de la vejiga se separa en un trecho del recto.

En un lado de la incisión que rodea el recto se introducen separadores de garfios, con los que se rechaza el recto y el esfínter hacia un lado y la grasa de la fosa isquiorrectal hacia el otro, de modo que el despegamiento del recto puede continuarse desde la parte anterior de la herida junto al ano en dirección dorsal. Pronto aparece el músculo elevador del ano, que se incinde (fig. 334). De la misma manera se procede en el otro lado del recto.

El recto, desprendido por delante y por los dos lados, se rechaza hacia delante. En su lado posterior se ponen tensos el ligamento sacrococcígeo y la fascia parietal de la pelvis, que se seccionan. Más hacia arriba el recto puede despegarse obtusamente de la excavación de la pelvis.

Cuando el ano y la extremidad inferior del recto se han liberado de esta manera en todo su contorno, se practica, si es necesario, en el lado ventral del intestino, la apertura del fondo de saco de Douglas y el descenso y la ligadura del mesosigmoideo. La operación se continúa luego hasta su terminación, en la forma ya descrita al tratar del método dorsal.

El procedimiento perineal sólo se diferencia, por lo tanto, esencialmente, del procedimiento dorsal, en que se procede desde el lado ventral hacia el dorsal y de abajo hacia arriba, en tanto que en el procedimiento dorsal se procede en conjunto en dirección inversa.

### 3. Amputación del recto por vía vaginal (Rehn, Gersuny)

Cuando la pared posterior de la vagina o el útero están invadidos por el carcinoma, se extirpan estos órganos total o parcialmente junto con el recto. En estos casos puede la operación practicarse empezando por la vagina y siguiendo hacia el dorso. Los genitales femeninos pueden también extirparse, de la manera ordinaria, desde la región dorsal, tal como se ha descrito en el capítulo anterior, pág. 459.

En el procedimiento vaginal se coloca a la enferma en la posición de talla. La vagina se despliega mediante dos valvas colocadas a los lados. La incisión empieza en la región del hocico de tenca. Sigue a lo largo de la línea media de la pared vaginal posterior, o bien, cuando ha de extirparse una porción de la vagina, se bifurca a una distancia mayor o menor de los bordes derecho e izquierdo de la pared vaginal posterior, para dirigirse al orificio vulvar después de rodear el foco patológico. Lo mejor es circunscribir la pared posterior de la vagina entre dos incisiones longitudinales paralelas (fig. 331). Desde el orificio vulvar la incisión se bifurca rodeando por la derecha y la izquierda el ano y termina sobre la punta del cóccix, cuyo hueso se reseca desde el principio. Como el ranversamiento de los colgajos vaginales proporciona en general espacio suficiente, la longitud de la incisión suele ser suficiente. En caso contrario puede prolongarse hacia atrás, resecando una porción del sacro.

Separando los bordes de la incisión con separadores de garfios se penetra desde la vagina junto al ano, suturado desde el principio de la operación, y junto al recto, siguiendo tan pronto sobre el lado derecho como sobre el izquierdo, en la cavidad isquiorrectal, en dirección hacia atrás y hacia arriba (fig. 336). De esta manera se despega poco a poco anularmente, de delante atrás, la extremidad inferior del recto. Después de seccionar el ligamento sacrococcígeo, la pared posterior del intestino se separa obtusamente del sacro. En la pared anterior del recto aparece, finalmente, en la extremidad superior de la herida, el repliegue peritoneal de Douglas, que se incinde. Una vez abierta la cavidad abdominal se lleva a cabo la amputación del intestino, previa ligadura del mesocolon íleopelviano, en la forma descrita en el capítulo anterior.

La vagina, tanto si se ha incindido simplemente como si se ha extirpado su pared posterior, se sutura al terminar la operación después de cerrada la cavidad abdominal, o bien se tapona, quedando así incluída en la gran herida cruenta.

Pero cuando en el procedimiento vaginal hay que extirpar además el útero o también los anexos, se prolonga la incisión de la pared vaginal posterior, y una vez llegada la incisión al fondo de saco posterior se continúa circularmente alrededor del cuello del útero, y se abre luego el fondo de saco anterior entre la vejiga y el útero. A través de esta sección se separa del útero la pared vaginal anterior, cuya extirpación casi nunca es necesaria. A través del orificio practicado en el fondo de saco anterior se coge el útero con una pinza de garfios y se atrae hacia abajo, junto con los anexos. Todos los cordones vasculares que

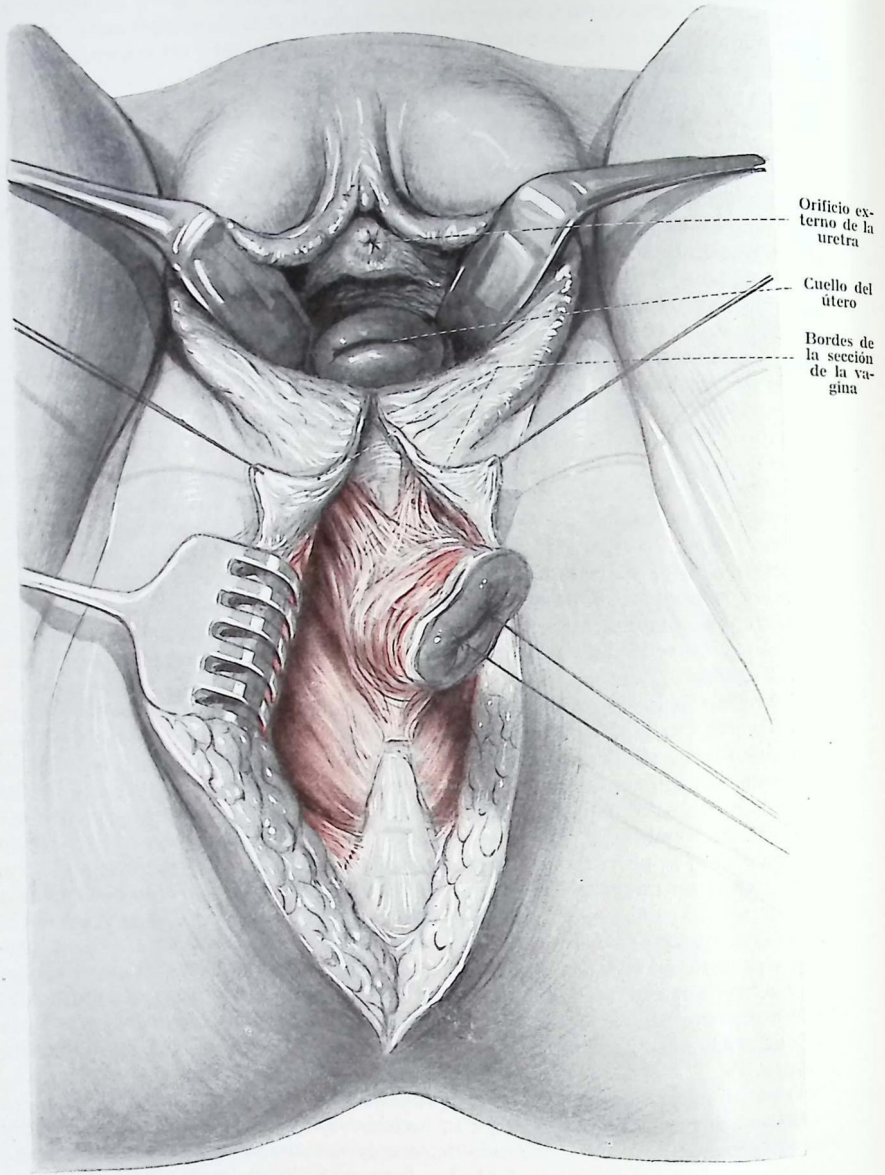



FIG. 336. Amputación del recto por vía vaginal.

Enferma colocada en la posición de la talla. La incisión practicada en la línea media rodea circularmente el ano y pone al descubierto en el ángulo inferior de la herida el cóccix, y en la parte anterior pasa por el centro de la pared vaginal posterior hasta el cuello del útero. Se han puesto al descubierto los músculos del suelo de la pelvis

se ponen tensos se seccionan entre dobles ligaduras, pasando los hilos con la aguja de Deschamps, quedando así poco a poco separados los órganos genitales del organismo. Durante estas maniobras hay que prestar gran atención a los uréteres y a la pared posterior de la vejiga. Los uréteres rodean en este sitio a modo de horquilla el cuello del útero, convergiendo de arriba y atrás hacia abajo y adelante (fig. 279); se hallan, por lo tanto, un poco por encima y a los lados de la cúpula de la vagina. Si existen dudas sobre si se ha lesionado un uréter o sobre su situación, es preferible ponerlo al descubierto por disección que exponerse a que pase inadvertida su lesión.

Todo el paquete de vísceras desprendidas del organismo, formado por el ano, el recto, la pared posterior de la vagina, el útero y los anexos, pende sólo del intestino que sale de la cavidad abdominal. Se separa éste obtusamente del sacro, y ligando en varios segmentos el mesocolon íleopelviano se moviliza y se lleva hacia abajo.

La intervención termina con la amputación del intestino, con lo cual queda extirpado su segmento terminal junto con los órganos genitales femeninos, y con la formación de un ano sacro, o bien, si se ha establecido antes un ano abdominal, con la oclusión y reintroducción en la cavidad abdominal del segmento transversal de la porción aferente del intestino.

En todos los casos se cierra cuidadosamente la cavidad abdominal, para lo cual, debido a las dimensiones considerables del hueco ocasionado por la extirpación de los genitales femeninos, es necesario recurrir a la vejiga urinaria.

### β) Resección del recto desde abajo

#### 1. Resección del recto por vía dorsal

La denudación del recto por vía dorsal con objeto de practicar la resección tiene una gran analogía con la denudación que se requiere para practicar la amputación del mismo. Se diferencian esencialmente porque en la resección queda unida al cuerpo la porción inferior del intestino con el esfínter que le rodea. En cambio, el despegamiento del segmento superior del intestino y la movilización de la S ilíaca se realizan en absoluto de la manera anteriormente descrita. Como en la amputación del recto el camino que ha de recorrer el segmento transversal superior del intestino seccionado hasta el ángulo de la herida que se halla a nivel de la parte inferior del sacro es en general más corto que el que ha de recorrer en la resección del recto hasta llegar al segmento anal del intestino o hasta el ano, y en la resección se requieren además algunos centímetros para la sutura intestinal, la resección requiere una movilización más extensa del intestino aferente que la amputación.

La resección desde abajo se lleva a cabo casi exclusivamente por vía dorsal. Se coloca al enfermo en decúbito abdominal con las piernas pendientes o en decúbito lateral derecho. La incisión de la piel se traza exactamente en la línea media, desde la tercera vértebra sacra hasta un punto situado a 2 cm. del ano (Kocher), o bien formando un arco convexo hacia la izquierda, empieza en el lado derecho de la segunda vértebra sacra, cruza la línea media para dirigirse hacia la izquierda junto al ano, y termina en la línea media unos 2 cm. por delante del mismo (Voelcker, fig. 337). La segunda incisión proporciona mejor visibilidad, y es por este motivo preferible.

El colgajo cutáneo limitado por esta incisión se diseca hacia la derecha sobre la línea media, pero el despegamiento del segmento inferior ha de dete-

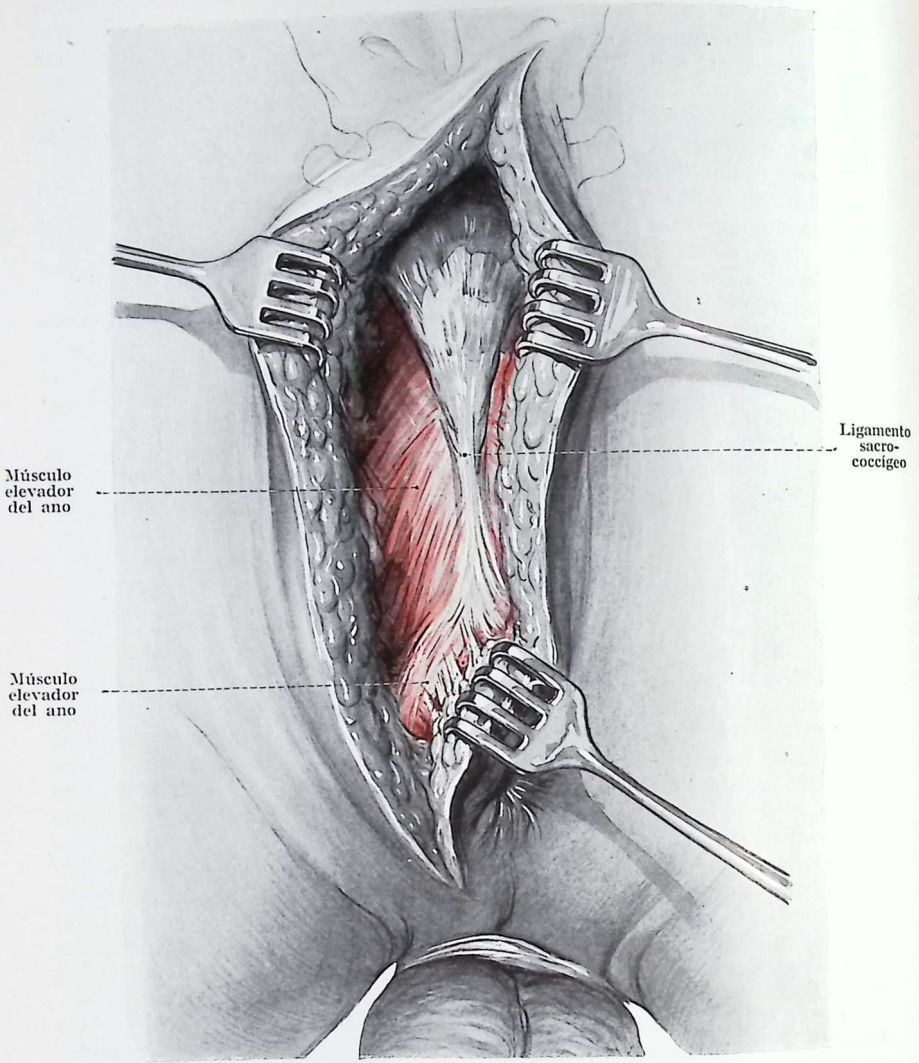



Fig. 337. Resección del recto por vía dorsal.
Se ha seccionado la piel por medio de una incisión cóncava hacia la derecha, que empezando en la apófisis espinosa de la segunda vértebra sacra sigue hacia la izquierda rodeando el ano por el lado izquierdo y siguiendo luego por el rafe medio anterior. Quedan al descubierto el cóccix, el ligamento sacrococcígeo, el elevador del ano y el esfínter

nerse, sin embargo, delante del esfínter y del ano. Al realizar la disección del colgajo aparecen en el segmento superior de la herida el cóccix y la parte infe-

rior del sacro (fig. 333). Estos segmentos óseos se denudan, procurando no lesionar la arteria sacra media, en la forma descrita al tratar de la amputación. El cóccix y la cuarta y quinta vértebras sacras se extirpan con la pinza gubia de Luer. Con una hebra pasada por medio de una aguja, se liga la arteria sacra media y luego se secciona. Si la sección no proporciona hacia arriba campo suficiente, se prolonga por la izquierda junto al sacro, seccionando parcialmente el músculo glúteo mayor y los ligamentos sacroespinoso y sacrotuberoso.

El ligamento anococcígeo y la fascia parietal de la pelvis se seccionan en sentido transversal, inmediatamente por debajo de la herida ósea. En el segmento superior de la herida se seccionan primero a la izquierda, luego a la derecha, las fibras de dirección oblicua del músculo elevador del ano, entre separadores que se colocan a cada lado entre el recto y la pared lateral de la herida (figs. 326 y 328). Las inserciones de este músculo se seccionan lo más lejos posible del intestino, pues los nervios que inervan el esfínter del ano pasan muy próximos al intestino. En el ángulo inferior de la herida aparece el esfínter del ano, cuya lesión ha de evitarse. Después de seccionar el elevador del ano aparece la lámina visceral de la fascia pelviana. Separando las superficies de sección de los elevadores con separadores de garfios y torsionando así el recto alrededor de su eje longitudinal, se incinde esta fascia, primero en el lado izquierdo, y luego, cambiando de sitio los separadores, en el lado derecho, y se despega del recto situado debajo de la misma, fácil de reconocer por su musculatura longitudinal (figs. 324 y 325). Por delante maniobra el cirujano, al practicar el despegamiento de la fascia visceral de la pelvis, en la inmediata proximidad de la musculatura longitudinal del recto, y poco a poco, mediante tracción ejercida con los separadores convenientemente colocados, separa este órgano, primero en el lado izquierdo, luego en el lado derecho de las vesículas seminales, la próstata y la vejiga en el hombre, y de la vagina en la mujer. Con esto queda denudado al recto anularmente y puede pasarse a su alrededor un tubo de goma o una ancha tira de gasa, que permita por su intermedio ejercer tracción sobre dicha porción del intestino en todas direcciones, con lo que se facilita su ulterior despegamiento. Todos los cordones de tejidos unidos al intestino se seccionan entre dobles ligaduras.

El despegamiento anular del intestino se prolonga en dirección anal hasta que sólo queda unido con los tejidos próximos el segmento intestinal existente en la región del esfínter (fig. 338). Los tejidos se seccionan siempre a la mayor distancia posible del intestino a fin de respetar los nervios que inervan el esfínter.

En cuanto el despegamiento anular del intestino en dirección anal es suficiente, se emprende la ulterior movilización del intestino en dirección a la cavidad abdominal.

Después de la sección transversal de la fascia anal y de los músculos elevadores del ano en la cara posterior del intestino, el recto se puede despegar obtusamente de la cara posterior del sacro. Esta movilización obtusa se continúa también a ambos lados del intestino. Pero al dirigirse hacia delante aparece por encima de la superficie posterior de la vejiga puesta ya al descubierto o de la vagina el pliegue de reflexión peritoneal del fondo de saco de Douglas. Se incinde, y el peritoneo, cuya inserción en el intestino asciende oblicuamente hacia atrás, se secciona a la derecha y a la izquierda en la inmediata proximidad del intestino.

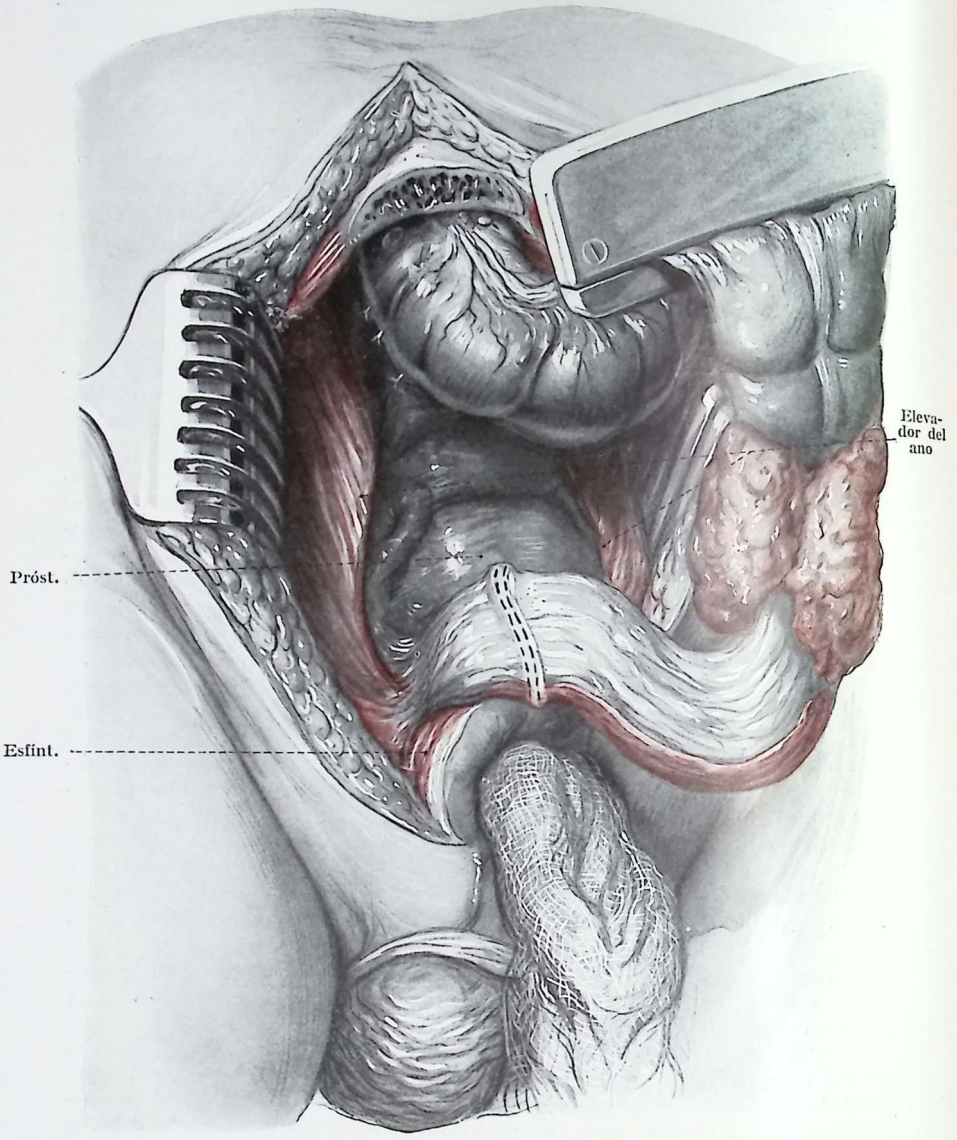



Fig. 338. Resección del recto por vía dorsal.
Continuación del acto representado en la figura anterior. El segmento intestinal enfermo está despegado en todo su perímetro y se ha hecho descender el colon sigmoideo después de la apertura del fondo de saco de Douglas y de sección de su mesenterio. Se ha suturado el intestino con el instrumento de Petz inmediatamente por encima del esfínter, y en este momento se procede a suturarlo por encima del tumor

El descenso ulterior del intestino mediante ligadura de la arteria hemorroidal superior y del mesocolon íleopelviano se obtiene de la misma manera descrita al tratar de la amputación del recto, para lo que, teniendo en cuenta el punto crítico de Sudeck, se ligan los vasos a la mayor distancia posible del intestino procurando no lesionar las arcadas. La movilización se prosigue hasta que un segmento intestinal, oral con relación al carcinoma, bien nutrido y completamente sano, pueda unirse sin tensión con un segmento intestinal sano, bien nutrido, situado analmente respecto del carcinoma. Recordaremos en esta ocasión que en dirección anal el intestino puede considerarse sano cerca de los límites macroscópicos del carcinoma, pero en dirección oral sólo puede considerarse sano a gran distancia de dichos límites.

Si no se consigue desde abajo movilizar suficientemente el colon sigmoideo, o si el segmento intestinal despegado muestra trastornos nutritivos, hay que practicar una amputación con establecimiento de un ano sacro, o bien, pasando al procedimiento combinado, hay que practicar una laparotomía media, ya sea para liberar al intestino desde arriba en la extensión suficiente para poder realizar la sutura de la resección, ya sea para practicar una amputación con establecimiento de un ano abdominal.

Cuando desde la herida sacra se consigue movilizar suficientemente la porción aferente del intestino, se atrae extensamente hacia el campo operatorio, y el fondo de saco de Douglas se cierra cuidadosamente, mediante puntos de sutura separados, en el nuevo punto en que el intestino abandona la cavidad abdominal (fig. 338). La cavidad operatoria se protege con compresas, a fin de disminuir en lo posible su contaminación en el acto operatorio no aséptico que ha de practicarse en este momento. Por encima y por debajo de las dos secciones transversales proyectadas puede el intestino cogerse con pinzas elásticas, de modo que en total se colocan cuatro de esta clase de pinzas. Se practican las dos secciones, quedando así extirpado el segmento intestinal enfermo. Todo vestigio de contenido intestinal que se derrame con torundas de gasa, y de la misma manera las luces intestinales que quedan entre las pinzas, se limpian cuidadosamente con torundas secas.

Es preferible ocluir el intestino con el aparato de sutura de Petz por encima y por debajo de la zona que haya de resecarse (fig. 338) y practicar la sección con las tijeras entre cada dos filas de agrafes. No obstante, el empleo del aparato de sutura, que hace superflua la aplicación de las pinzas elásticas, resulta a veces dificultada por la profundidad de la herida operatoria en forma de embudo.

Para establecer la anastomosis entre las extremidades intestinales oral y anal merecen consignarse tres procedimientos: 1.º, *la sutura circular;* 2.º, *el procedimiento de intususcepción de Hochenegg,* y 3.º, *el procedimiento de intususcepción con el método de Whitehead.*

**Resección con sutura circular.** Se empieza por dilatar el esfínter. La sutura se practica terminantemente en la forma descrita en la cirugía intestinal: después de aplicar las hebras de sostén terminales al principiar cada plano de sutura, se practica un plano posterior de Lembert con puntos separados de seda, un plano posterior de sutura total de Albert, un plano anterior de sutura total de Albert y un plano anterior de Lembert. En lo posible se añade todavía un tercer plano de sutura de Lembert. Si las luces intestinales estaban ocluídas con los agrafes del aparato de Petz (fig. 339), los ribetes conteniendo

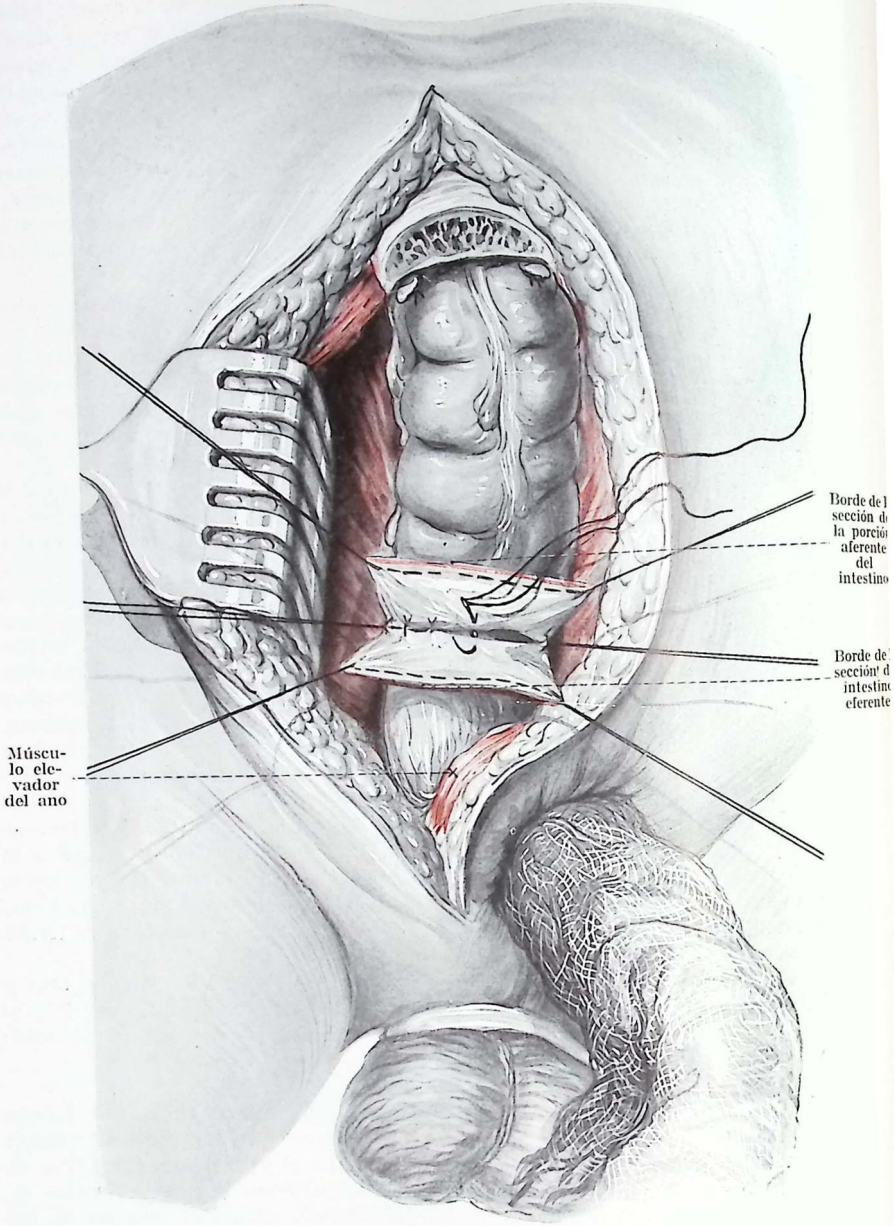



FIG. 339. Resección del recto por vía dorsal. Anastomosis términoterminal de los dos extremos del intestino

Continuación del acto representado en la figura anterior. Después de extirpación del segmento intestinal comprendido entre las dos suturas de Petz, los dos segmentos oral y aboral ocluidos por la serie de agrafes se unen entre sí por medio de una sutura posterior de Lembert con puntos separados

los agrafes metálicos se resecan durante el curso de la sutura. Si se habían aplicado pinzas elásticas a las extremidades intestinales, éstas se retiran una vez terminada la sutura. Todos cuantos elementos de tejidos de las proximidades pueden utilizarse se fijan sobre la sutura intestinal a fin de protegerla y de disminuir su tensión. La sutura intestinal se protege de esta manera especialmente contra la acción del taponamiento poco apretado con que se llena la herida al terminar la operación.

El colgajo de partes blandas trazado a través de la incisión cutánea se repone en su lugar y se fija en su antiguo lecho con algunos puntos de sutura profundos.

Como en la sutura del recto hay que unir superficies intestinales desprovistas en parte de revestimiento peritoneal, y por otra parte las materias fecales del recto son generalmente muy infecciosas y compactas, y además la nutrición de la extremidad intestinal aferente presenta a menudo trastornos, la sutura circular del recto ofrece muy poca seguridad. La dilatación previa del esfínter, la administración de opio y la alimentación restringida durante los primeros días después de la intervención contribuyen a la protección de la herida. Las mismas consideraciones han conducido a recomendar el establecimiento de una fístula estercorácea transitoria en el colon sigmoideo o en el ciego antes de practicar la resección, al menos para desviar los gases del sitio de la sutura. A pesar de todo se forman con gran frecuencia fístulas estercoráceas, que por lo común no se cierran espontáneamente, y que además acostumbran en general a oponerse con gran tenacidad a las tentativas de oclusión.

Para aumentar la seguridad al establecer la unión entre ambas extremidades intestinales, disminuir los peligros provocados por la aparición de su gangrena y acortar la duración de la operación con su subsiguiente peligro de colapso, se han propuesto algunas variantes en la técnica de la resección del recto, entre las cuales el procedimiento de exteriorización previa de KÜTTNER ha tenido gran aceptación. KÜTTNER descompone la operación en dos actos operatorios separados por un intervalo de tiempo. Interrumpe dicho autor la operación principal en el momento en que el segmento intestinal enfermo ha logrado tal grado de movilización, que después de ocluída la cavidad abdominal es posible aproximar cómodamente una junto a otra las dos extremidades del asa que ha de extirparse, y se deja colocada el asa enferma delante de la herida sacra. Según aparezca o no la gangrena, se extirpa el asa enferma, de uno a cuatro días después, administrando previamente morfina al enfermo, sin otro procedimiento anestésico y haciéndole creer que no va a hacerse otra cosa más que renovar el apósito, y las dos secciones circulares del intestino que quedan en el organismo se ocluyen términoterminalmente en la cavidad de la herida con dos o tres planos de sutura interrumpida, en la forma ordinaria. Con este procedimiento ha obtenido KÜTTNER algunas veces curaciones por primera intención; la mayor parte de las fístulas que aparecen con este procedimiento, se curan con el tiempo espontáneamente.

Por nuestra parte no empleamos este procedimiento. Desde que operamos con nuestra anestesia raquídea en cinturón o con anestesia local a alta presión, apenas hemos visto casos de colapso en las operaciones radicales por cáncer del recto. En cambio, en un enfermo que operamos por el procedimiento de exteriorización se presentó una sepsis grave, que tuvo su punto de partida

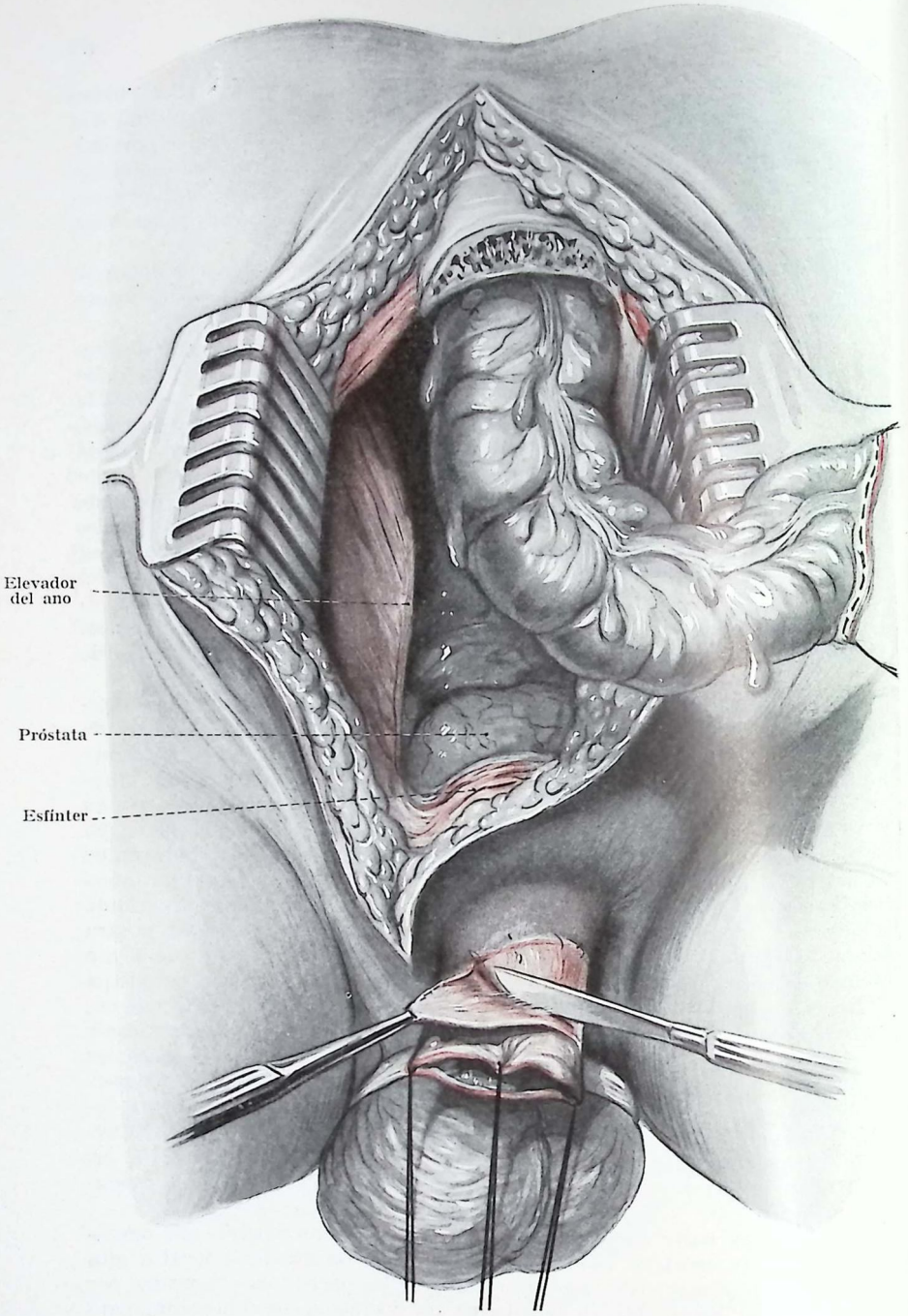



FIG. 340. Resección del recto por vía dorsal por el procedimiento de intususcepción. Continuación de la operación representada en la figura 338. Después de resección del segmento intestinal comprendido entre las dos series de agrafes de Lembert se ha extirpado en la porción anal del borde que contenía los agrafes, y después de aplicar en dicha porción anal tres hebras de sostén se ha hecho salir invaginada a través del ano. Se procede ahora a extirpar su mucosa con excepción de un anillo próximo al ano, de unos 2 cm.

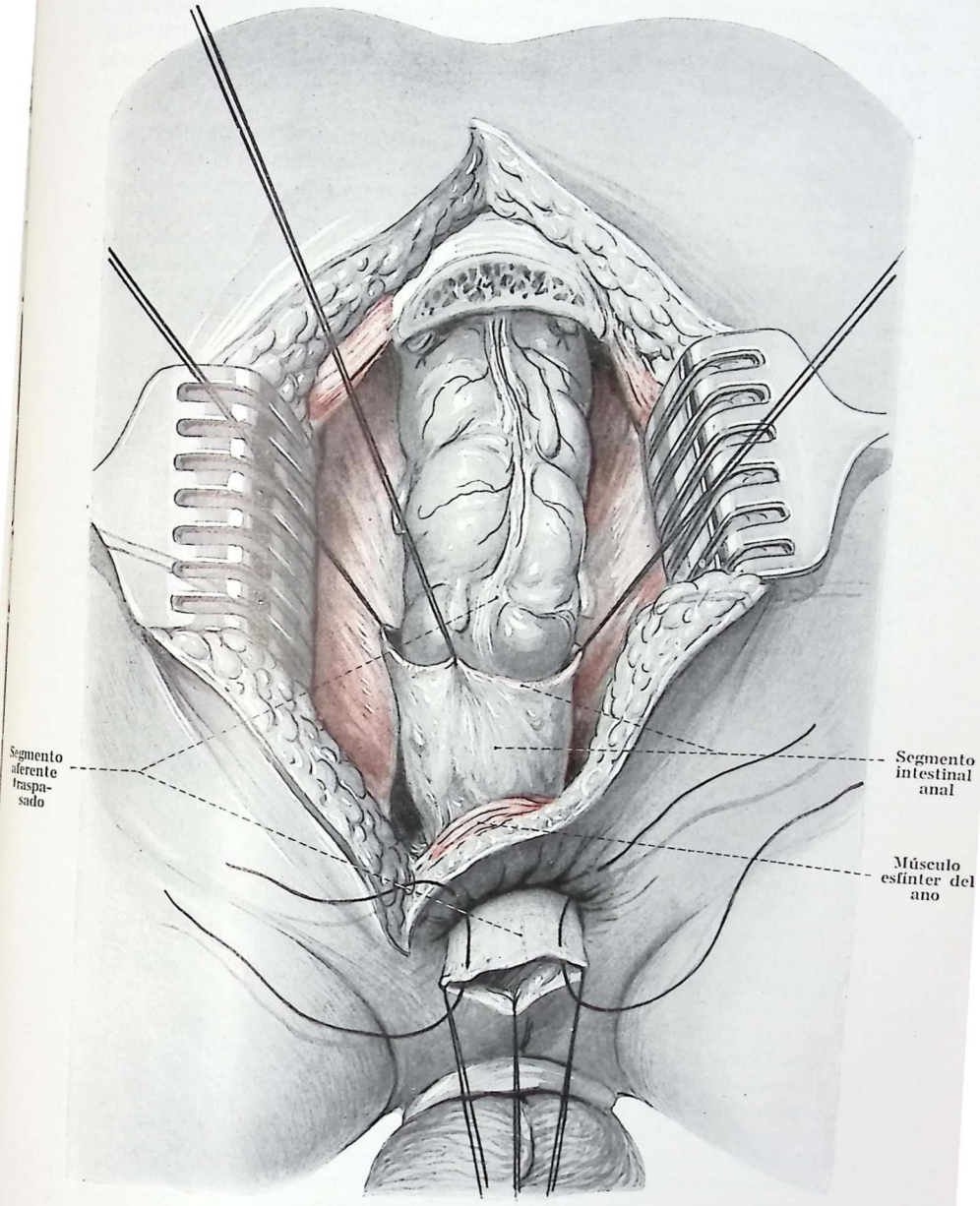



FIG. 341. Resección del recto por vía dorsal, según el procedimiento de intususcepción. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. La porción anal del intestino despojada de su mucosa se ha repuesto en su lugar a través del ano. La porción aferente del colon sigmoideo ocluida por los agrafes del aparato de Petz se ha hecho pasar a través de la porción terminal del intestino y del ano. La sección circular del colon sigmoideo traspasado se sutura con la piel de las márgenes del ano

en la gangrena experimentada por el asa intestinal que quedó unida al cuerpo. Si alguna vez un estado de colapso nos obliga a terminar rápidamente la operación y a prescindir de las suturas intestinales que siempre requieren bastante tiempo, extirparíamos al menos, con el instrumento de Petz, el asa movilizada y exteriorizada, lo que se realiza en medio minuto.

**Procedimiento de intususcepción (Hochenegg).** Mayores son las probabilidades de curación sin formación de fístula con el procedimiento de HOCHENEGG. Después de resección del segmento intestinal enfermo se dilata con precaución el esfínter del ano. En el borde del muñón anal, del que se han quitado las pinzas elásticas que eventualmente hayan podido colocarse o el ribete con los agrafes de Petz, se aplican tres hebras de sostén, colocadas a igual distancia unas de otras, y cuyos lados se dirigen al exterior a través del ano. Ejerciendo tracción sobre estas hebras, la extremidad intestinal sale hacia fuera, vuelta del revés como un dedo de guante, y con la mucosa dirigida hacia fuera. La mucosa se separa cuidadosamente por disección, previa inyección debajo de la misma de solución de suprarrenina, empezando a 2 cm. de distancia del orificio anal (fig. 340), de modo que la superficie de la extremidad intestinal invaginada con excepción de una orla de 2 cm. de ancho, quede constituída por una superficie cruenta continua. Se deja el delgado anillo de mucosa en la inmediata proximidad del ano, por partir de este punto los procesos reflejos que determinan el cierre y la apertura del ano. Después, haciendo pasar los puntos de sostén a través del ano y tirando de los mismos, se reintroduce en su lugar la extremidad intestinal despojada de su mucosa.

En el borde de la sección de la extremidad intestinal oral, o, caso de que el intestino esté ocluído con los agrafes de Petz, en su inmediata proximidad, se aplican igualmente tres hebras de sostén. Estas hebras de sostén se conducen fuera del ano a través del cilindro intestinal anal. Si se tira ahora en dirección anal de las hebras de sostén de la extremidad oral del intestino, en dirección oral de las tres hebras colocadas en la extremidad anal del mismo, la extremidad oral del intestino se desliza a través del ano, apareciendo su sección transversal fuera del mismo, y el cilindro intestinal anal se dirige hacia arriba cubriendo el muñón intestinal oral (fig. 341). La sección circular de la extremidad oral del intestino se fija con puntos de sutura separados al borde cutáneo del orificio anal. El borde de la extremidad anal del intestino se fija anularmente por medio de sutura a la superficie externa del segmento intestinal oral. La herida operatoria se rellena con tiras no apretadas de gasa; el colgajo de partes blandas se repone en su lugar y se fija con algunos puntos de sutura.

**Procedimiento de intususcepción (Whitehead).** Los procedimientos hasta aquí descritos presentan el inconveniente de que el intestino infectante se secciona en la herida operatoria dorsal, y por lo tanto no es posible evitar la infección de la herida. El siguiente procedimiento, limpio y técnicamente sencillo, nos ha dado excelentes resultados. Después de denudar circularmente el intestino en la forma descrita hasta encima del ano, se abandona el campo operatorio dorsal sin llevar a cabo la sección del mismo, y se practica desde el ano la operación de Whitehead (véase pág. 410). La separación entre la mucosa y la musculatura del recto se prosigue hasta que en todo el perímetro

del recto se haya alcanzado la región superior de la herida. Esto se consigue tanto más fácilmente cuanto que desde la herida dorsal puede favorecerse la disección empezada en el ano. Tan pronto como el intestino queda de esta manera completamente despegado del ano y puede movilizarse libremente, se dirige hacia abajo a través del ano, hasta que su segmento craneal se halle muy por delante del ano. El intestino se amputa a cierta distancia del ano (con el instrumento de Petz) y se sutura a la piel de las márgenes del mismo.

El procedimiento de intususcepción es tan seguro que sólo raras veces se observa la insuficiencia de la sutura, en general sólo en caso de trastornos tróficos del intestino aferente. Por este motivo debería emplearse siempre que se dispusiese de material suficiente. Tiene el inconveniente de que aun a pesar de conseguir la curación sin la menor complicación, las más de las veces no se obtiene una continencia completa, lo que depende de las lesiones inevitables del esfínter y de los nervios correspondientes del plexo sacro.

### 2. Resección del recto por vía vaginal

En la mujer, la resección del recto puede llevarse a cabo también por vía vaginal, aunque menos fácilmente que la amputación, a cuyo capítulo remitimos (pág. 463). La pared posterior de la vagina bien abierta por medio de valvas se incinde en la línea media desde el cuello del útero hasta el orificio vulvovaginal. Aquí, en el punto en que la incisión interesa el periné, aquélla se bifurca rodeando a cada lado en un corto trecho el orificio anal. La incisión en conjunto presenta la forma de Y invertida. Los dos colgajos vaginales se separan por disección hacia los lados utilizando los separadores de garfios, con lo que aparece la pared anterior del recto. El intestino se denuda circularmente por encima del esfínter del ano, pasando por debajo del mismo un tubo de goma o una tira de gasa, y se despega por los lados poco a poco de sus conexiones, seccionando el elevador del ano, hasta que en la parte alta aparezca el repliegue peritoneal de Douglas. Por detrás el intestino se separa obtusamente de la excavación del sacro. Después de la abertura del peritoneo se conduce la operación hasta su término, como en el procedimiento por vía dorsal.

El cirujano, en la mayoría de los casos, preferirá la vía dorsal, que también para la resección es al menos tan cómoda como la vía vaginal.

## Apéndice

### 3. Tratamiento de las fístulas estercoráceas consecutivas a la resección del recto y de las estrecheces de la porción terminal del intestino

Si después de la resección del recto se origina una fístula estercorácea, hay que esperar ante todo la curación de la gran herida operatoria y la reducción de la fístula. Durante este tiempo hay que oponerse a la formación de una estenosis intestinal mediante la introducción de bujías, y de vez en cuando, de una cánula rectal. Si a pesar de esto se desarrolla una estrechez importante del intestino y la fístula intestinal ocasiona serias molestias al enfermo, la mejor solución consiste en el establecimiento secundario de un ano abdominal perpetuo. El segmento de intestino situado por debajo del ano artificial puede dejarse en el cuerpo, o bien puede extirparse más adelante en forma de amputación del recto.

También en el caso que quiera intentarse la oclusión de la fístula conservando la porción terminal del intestino y el ano natural, esto se facilita mediante el establecimiento de un ano abdominal temporal. El ano abdominal en forma de escopeta de dos cañones puede dejarse definitivamente en caso de que fracase la oclusión de la fístula.

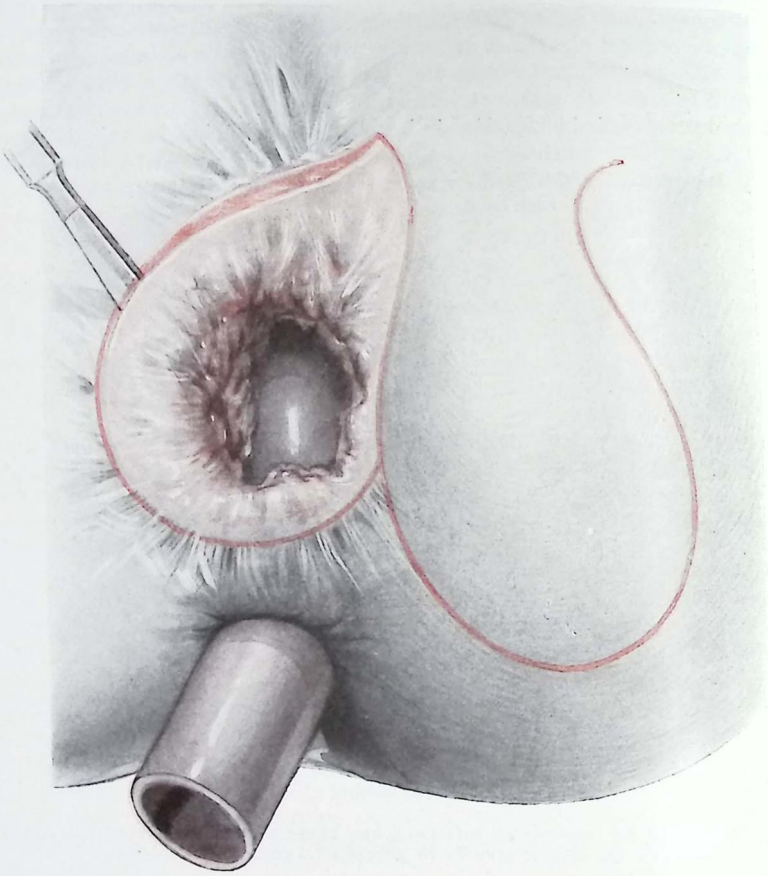


Fig. 342. Oclusión de una fístula estercorácea originada después de la resección del recto. En la porción terminal del intestino se ha introducido un tubo de goma. Se ha practicado una incisión circular alrededor del orificio fistuloso. El colgajo de piel necesario para cubrir esta herida se ha señalado por medio de una línea roja

El primer problema a resolver en el tratamiento de la fístula intestinal es el de suprimir la estenosis del intestino. Si esto no se logra haciendo pasar bujías de calibre creciente por el orificio de la fístula, hay que dilatar cruentamente la estrechez. Manteniendo abierto el orificio anal por medio de separadores lisos, se secciona lateralmente la estenosis sin preocupación alguna, o bien se dilata despegando el tejido cicatrizal, hasta que se consiga un paso

expedito hasta la porción superior del intestino. La epitelización de esta herida puede conseguirse dejando colocado durante semanas enteras un tubo de goma en el orificio dilatado cruentamente. Este tubo de goma puede aplicarse también en la estenosis avivada provisto de colgajos de Thiersch, tal como se ha descrito en la página 448 del tomo I. Se deja luego fijo *in situ* de 10 a 14 días. De todos modos, es necesario luego volver a practicar dilataciones con las bujías.

Las plastias cutáneas pediculadas, a causa de la falta de material y de los caracteres particulares de la herida, estrecha y en forma de embudo, no proporcionan en general resultados satisfactorios por lo que concierne a la dilatación de la estenosis.

Sólo cuando ha podido combatirse la estenosis del intestino está justificado procurar la oclusión de la fístula. El simple refrescamiento seguido de sutura casi nunca va seguido de éxito. Mejores resultados se obtienen aplicando contra el orificio fistuloso un colgajo cutáneo pediculado que se toma de las regiones próximas (fig. 342). El colgajo se aplica sobre la fístula; la fístula se circunscribe por medio de una incisión cuya forma sea idéntica a la del colgajo, procurando rechazar hacia dentro la piel que rodea la fístula, y suturando el colgajo.

Estas tentativas no siempre conducen al fin deseado, de modo que con bastante frecuencia hay que recurrir al establecimiento de un ano abdominal, abandonando las tentativas de supresión de la estenosis y de oclusión de la fístula, que requieren tiempo y esfuerzos.

También en la estenosis inflamatoria crónica del recto consecutiva a la lúes, la blenorragia, la tuberculosis o la linfogranulomatosis, constituye a veces el establecimiento de un ano sigmoideo el último recurso para combatir el grave estado de estos enfermos. Para combatir el tenesmo penoso e impedir el progreso del proceso patológico, puede ser incluso necesario practicar la amputación del recto por vía combinada, que se lleva a cabo en tal caso en la forma que se describe al tratar del cáncer del recto.

### c) Procedimiento abdóminosacro (Quénu)

En el procedimiento combinado, en general, se actúa sobre el segmento intestinal que ha de extirparse, primero desde arriba por medio de una laparotomía, y luego desde abajo por vía dorsal o por las vías inferiores descritas. En general se empieza la operación por la laparotomía, y después de terminar completamente la intervención abdominal se cierra la herida laparotómica, dejando eventualmente paso para un ano abdominal; luego se cambia al enfermo de posición y se practica inmediatamente o más adelante la intervención por la vía inferior: vía abdóminosacra o abdóminodorsal. No obstante, puede también empezarse la operación desde abajo y terminarla por la laparotomía: vía sacroabdominal o dorsoabdominal. Este último procedimiento representa a menudo un recurso para casos apurados, cuando una operación empezada desde abajo no es practicable por esta sola vía. La modificación de la operación planteada ensombrece, como se comprende, el pronóstico. En casos particulares difíciles puede ser necesario alternar repetidas veces entre las vías de acceso superior e inferior, medida que ha de evitarse en lo posible a consecuencia de la pérdida de tiempo que representa y de los peligros inevitables para la asepsia inherentes al cambio de posición del enfermo.

El procedimiento combinado puede practicarse en una o dos sesiones. Citaremos aquí nuevamente las características principales de ambos procedimientos, indicadas ya en el capítulo E, 9, *a*, pág. 429.

En el procedimiento en una sesión, la parte principal de la intervención corresponde a la parte abdominal de la operación, pues desde el abdomen se practica también tan extensamente como sea posible el despegamiento del intestino, y la parte dorsal de la intervención, en la amputación, consta solamente de la sección alrededor del ano, que requiere sólo algunos minutos, y en la resección comprende la sección y sutura del intestino. Al despegar el recto de la pelvis menor desde arriba no puede utilizarse el bisturí eléctrico, de modo que no es posible aprovechar las ventajas indiscutibles del procedimiento eléctrico en esta técnica. Precisamente la parte del campo operatorio en que se halla el tumor y sobre todo aquella en que se sospecha la existencia de metástasis han de seccionarse con el bisturí ordinario. En cambio, el procedimiento combinado en un tiempo, por su radicalidad llevada hasta los límites de lo anatómicamente posible, ofrece, al menos teóricamente, las mayores probabilidades para una curación definitiva. Su inconveniente consiste en la gravedad considerable de la intervención, y cuando se trata de individuos con abundante panículo adiposo, en la dificultad de la técnica; por esto, en los individuos débiles o en los excesivamente obesos, no puede llevarse a cabo este procedimiento. En caso de localización alta del cáncer, el procedimiento combinado es el único que puede seguirse, pues en la intervención desde abajo el acceso y la visibilidad en dirección oral están limitados.

En el procedimiento en dos tiempos, el desprendimiento del intestino en la primera parte, abdominal, de la operación, sólo ha de practicarse en una extensión que no comprometa la nutrición del intestino. Por esto, en tal procedimiento la parte principal de la operación corresponde a la segunda parte de la misma, o sea la que se realiza por vía dorsal. En cambio, el procedimiento en dos tiempos ofrece la ventaja de que en los momentos decisivos, al despegar el intestino enfermo de la pelvis menor, puede emplearse casi exclusivamente el bisturí eléctrico, y gracias a la subdivisión de la intervención en dos actos separados por un intervalo de tiempo, es mucho más reducido el gasto de fuerzas del paciente. De todos los procedimientos de tratamiento radical del cáncer del recto, este último es el que parece reunir las mayores ventajas por lo que concierne a la radicalidad de la intervención y al ahorro de fuerzas del enfermo.

### *a*) Procedimiento abdóminosacro en un tiempo

En la mayoría de los casos el objetivo del procedimiento combinado en un tiempo consiste en la amputación del intestino terminal en gran extensión (amputación del recto, extirpación del recto), pero el procedimiento combinado puede también utilizarse para practicar la resección, en cuyo caso hay que tomar especialmente en consideración el método de intususcepción.

El procedimiento puramente abdominal, es decir, la práctica de toda la operación exclusivamente desde la cavidad abdominal, sólo puede emplearse dejando en el cuerpo el segmento intestinal existente por debajo del tumor, y entonces se ocluye su sección oral y se desplaza generalmente en la excavación pelviana, suturando por encima el peritoneo. Esto sólo es posible en los cánceres localizados en la parte más alta, cuando el intestino pueda ser alcan-

zado y ocluído con seguridad desde arriba, a nivel de la zona de sección inferior. En estos casos se trata más bien de cánceres de la S ilíaca que de cánceres del recto. Cuando al practicar la laparotomía se encuentra un cáncer del recto de localización muy alta, o un cáncer sigmoideo de localización profunda, hay que pensar siempre en esta solución.

La ventaja que ofrece la abertura de la cavidad abdominal de poder investigar la presencia de metástasis ha de aprovecharse plenamente en el procedimiento combinado, no debiendo prescindir nunca de explorar por el tacto la región hepática. De esta manera se evitan muchas extirpaciones rectales inútiles.

### 1. Denudación del intestino desde el abdomen

Después de evacuar cuidadosamente la vejiga urinaria, de aplicar una cánula al recto y de practicar la anestesia raquídea en cinturón, se coloca al enfermo en posición de Trendelenburg, con las rodillas dobladas en ángulo recto en una mesa de operaciones, dispuesta de manera que la extremidad de la mesa correspondiente a la cabeza corresponda al lado del foco luminoso, y que en cualquier momento pueda aumentarse el grado de inclinación del enfermo. Se necesitan para esto mesas de operaciones especiales construídas con el fin de obtener una posición de Trendelenburg muy exagerada. Nosotros empleamos una mesa en la que el enfermo queda sólidamente sujeto por las piernas por encima de la articulación del tobillo. Después de señalar con lápiz de color la línea media desde la sínfisis hasta el ombligo, y en el lado izquierdo por encima del arco de Poupart el sitio destinado a un eventual ano artificial, el cirujano colocado en el lado izquierdo del enfermo abre la cavidad abdominal mediante una incisión media que desde la sínfisis llegue al menos hasta el ombligo. En la región de la sínfisis, el bisturí, cuidando de no lesionar la vejiga, llega hasta el hueso. Los músculos rectos se inciden hacia ambos lados en la inmediata proximidad de la sínfisis. La herida abdominal se mantiene muy abierta mediante valvas apropiadas.

Poniendo tenso el recto, fijo en la pelvis menor, se procurará reconocer por el tacto, desde arriba, el tumor y determinar su extensión o movilidad. Se explora toda la cavidad abdominal en busca de metástasis cancerosas, sin descuidar la exploración de la región hepática. Si no parece ya posible practicar una operación radical, se practica en el sitio previamente designado de la región inguinal izquierda un ano preternatural.

Si parece posible llevar a cabo la extirpación radical del tumor, se rechazan todas las vísceras abdominales hacia el diafragma, con exclusión del recto y de la S ilíaca, acentuando paulatinamente la posición de Trendelenburg e impidiendo también su salida con compresas que actúan a modo de taponamiento. Este aislamiento del campo operatorio, que tiene mucha importancia para la ulterior intervención, ha de ser tan seguro que no ceda ni aun en el caso de que el enfermo contraiga vivamente los músculos de la prensa abdominal. Las asas de intestino delgado o el ciego no han de presentarse a la vista ni exteriorizarse en ningún caso; toda la línea innominada y la pelvis menor han de quedar claramente al descubierto por fuera del lecho de compresas.

En la mujer se sujetan los anexos a cada lado con una larga hebra de seda pasada por debajo de las trompas; la extremidad de la hebra se coge

con una pinza pesada y se deja en cada lado pendiente por fuera de la cavidad abdominal. De esta manera pueden mantenerse los anexos fuera del campo operatorio.

Si el colon sigmoideo está fijo por adherencias al lado izquierdo, lo que suele ocurrir generalmente, se despega, poniéndolo tenso previamente, con

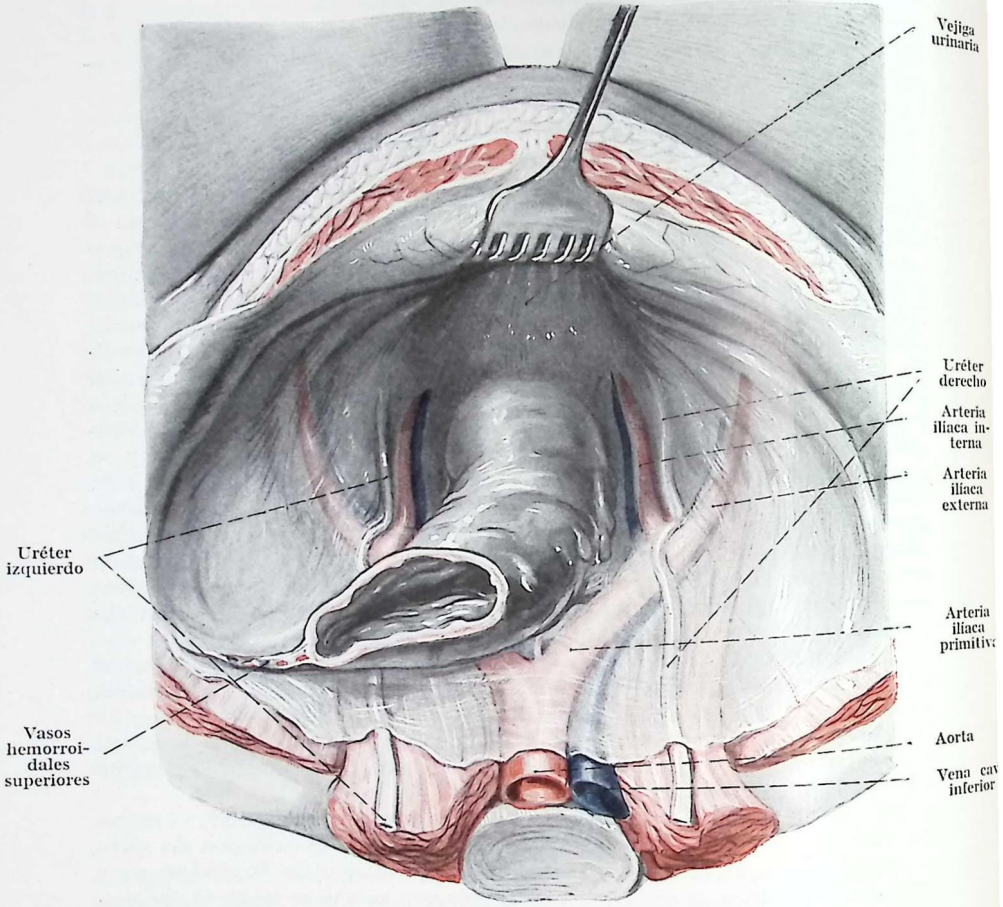



FIG. 343. El suelo de la pelvis visto desde la pared abdominal.
El mesosigmoideo llega al intestino procedente del lado izquierdo. El uréter se dirige retroperitonealmente a la vejiga por delante de los grandes vasos. Se ha rechazado hacia delante la vejiga urinaria por medio de separadores de garfios, desplegándose así el fondo de saco de Douglas

pequeñas incisiones practicadas con el bisturí (generalmente con facilidad y sin hemorragia), hasta que penda libremente de su mesenterio y sin dificultad alguna pueda rechazarse hacia el lado derecho.

Cuando se ha decidido practicar la amputación del recto, se recomienda proceder, como primer acto de la operación, a la ligadura de las dos arterias

hipogástricas, pues de esta manera se reduce considerablemente la hemorragia al despegar el recto de la pelvis menor. Pero si el cirujano cuenta con la posibilidad de practicar la resección del recto, hay que prescindir de la ligadura de estos dos vasos, pues de él proceden las arterias hemorroidales media e inferior que irrigan los segmentos central e inferior del recto.

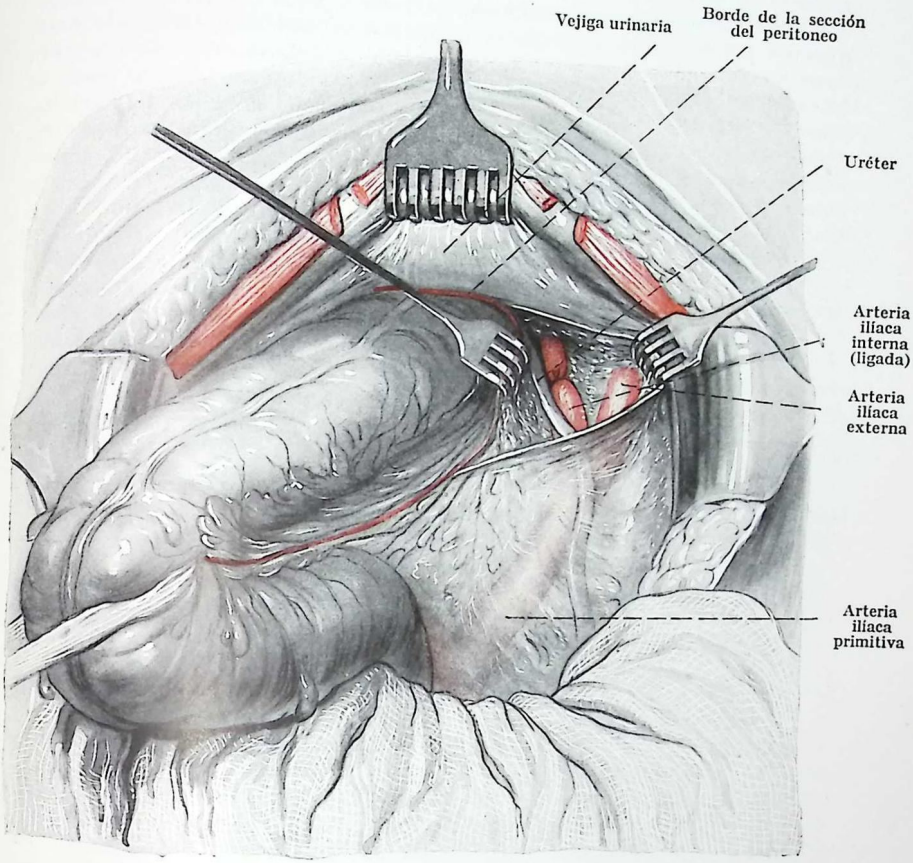



FIG. 344. Extirpación del recto por vía combinada.
La cavidad abdominal se ha abierto en la línea media por encima de la sínfisis. Se ha pasado una tira de gasa por debajo del colon sigmoideo y por medio de la misma se rechaza hacia el lado izquierdo. El peritoneo del suelo de la pelvis se ha incindido encima de los vasos ilíacos del lado derecho. Está señalada por medio de una línea roja la continuación de la incisión sobre el lado derecho del mesosigmoideo y sobre el pliegue de reflexión entre el recto y la vejiga. Se ha ligado la arteria hipogástrica derecha, para lo que se ha separado a un lado el uréter

Para ligar la arteria hipogástrica se rechaza primero la S ilíaca hacia el lado izquierdo. En general no ofrece dificultad alguna encontrar en el lado derecho de la pelvis menor, inmediatamente por debajo de la línea innominada, el punto de bifurcación de la arteria ilíaca primitiva, desde donde la arteria hipogástrica se dirige a la profundidad de la pelvis menor (fig. 343). Poniendo

tenso el peritoneo que cubre esta región con un separador colocado con precaución y ejerciendo con este instrumento una tracción hacia fuera y hacia arriba, se incinde el peritoneo con el bisturí en la proximidad del sitio en que se refleja sobre la S ilíaca, desde la proximidad del fondo de saco de Douglas en dirección a la columna vertebral. La incisión se continúa hacia atrás sobre el peritoneo del mesocolon sigmoideo, pero sin lesionar los vasos que se ven por transparencia. Separando obtusamente el borde lateral del peritoneo, que por medio de los separadores de garfios se mantiene rechazado hacia fuera y arriba, aparece al descubierto la arteria hipogástrica derecha (fig. 344). Si el borde externo de la sección peritoneal se pone excesivamente tenso, se incinde todavía el peritoneo en este sitio, perpendicularmente a la arteria, y los colgajos en ángulo recto resultantes se despegan obtusamente. La arteria hipogástrica se denuda circularmente en parte con el bisturí, en parte obtusamente, pero siempre poniendo una atención extraordinaria en evitar la lesión de la vena satélite. También hay que evitar la lesión del uréter, que en este sitio cruza sobre los vasos. Generalmente éste se ve por transparencia a través del peritoneo y se reconoce por sus contracciones vermiformes. Se denuda en un corto trecho y se rechaza hacia el lado (fig. 344). La arteria hipogástrica se liga con una hebra de catgut, que se pasa de dentro afuera con una aguja de Deschamps (hay que tener mucho cuidado con la vena situada por dentro de la arteria). Para la ligadura de la arteria hipogástrica derecha se utiliza por lo tanto una aguja de Deschamps, manejable con la mano izquierda. En caso de arterioesclerosis de la arteria, la ligadura no ha de apretarse excesivamente, para evitar la sección del vaso.

Rechazando la S ilíaca hacia el lado derecho, se incinde en el izquierdo el peritoneo en forma análoga, y se liga la arteria hipogástrica izquierda. También en este sitio la vena pasa por dentro de la arteria.

Con un separador de garfios colocado en la pared posterior de la vejiga o en la pared posterior del útero inmediatamente por encima del fondo de saco de Douglas (figs. 343 y 344), se rechaza la vejiga o el útero fuertemente hacia delante y hacia arriba. Rechazando al propio tiempo la S ilíaca hacia atrás, se pone tenso el peritoneo, que desde la vejiga o desde el útero se dirige al intestino revistiendo el fondo de la pelvis. Se secciona en el pliegue de reflexión peritoneal del fondo de saco de Douglas. La incisión termina por el lado derecho y por el izquierdo, uniéndose con las incisiones practicadas para la ligadura de las arterias hipogástricas. Queda así seccionado completamente en forma de lira el peritoneo del fondo de la pelvis que rodea al intestino en el punto en que éste atraviesa el suelo de la pelvis. El segmento central de la lira se halla en el pliegue de reflexión del fondo de saco de Douglas ; sus dos ramas rodean al intestino y se dirigen en dirección craneal sobre la base del mesocolon sigmoideo, a ambos lados de la columna vertebral.

Luego se prolongan las dos ramas de la lira a ambos lados del mesocolon sigmoideo hasta el centro de la S ilíaca, poniendo siempre sumo cuidado en no lesionar los vasos de esta región (fig. 344). Para esto, mediante tracción ejercida sobre el colon sigmoideo rechazado hacia la izquierda, se pone tenso su mesenterio y se prolonga la sección a través del peritoneo del lado derecho del mesocolon sigmoideo. Los vasos del lado derecho del mesocolon sigmoideo puestos al descubierto se seccionan entre dobles ligaduras aplicadas con auxilio de la sonda acanalada curva o de la aguja de Deschamps. Las secciones se practican siempre a la mayor proximidad posible de la columna vertebral,

siempre por dentro de cualquier ganglio cuya presencia se demuestre en el mesenterio. Los ganglios aislados que puedan encontrarse sobre la columna vertebral se extirpan especialmente. Sigue luego la sección sobre el mesenterio libre hasta el centro del asa sigmoidea.

Rechazando luego el asa sigmoidea hacia el lado derecho se procede del mismo modo en el lado izquierdo. Se origina así un orificio en el mesocolon sigmoideo a través del que se hace pasar un tubo de goma o una ancha tira de gasa (fig. 344). Seccionando alternativamente entre ligaduras los vasos del lado derecho y del izquierdo, se libera paulatinamente el intestino en la extensión aparentemente necesaria, que en dirección oral podemos determinarla por la extremidad del segmento intestinal que pueda cómodamente aplicarse en el sitio previsto para el establecimiento de un ano artificial, y, analmente, hasta el punto en que el colon pelviano, al perder su mesenterio, se convierte en el recto aplicado contra el sacro.

Hay que proceder ahora a despegar de la pelvis menor la porción terminal del intestino. Esto se logra sin la menor dificultad partiendo del asa ilíaca movilizada, despegando el recto por disección obtusa del sacro e incluso del cóccix. No obstante, este despegamiento de la pared posterior del recto más allá del cóccix no se completa hasta más tarde, hasta que el despegamiento en los demás sitios de la pelvis menor ha progresado lo necesario.

Para despegar el segmento del recto alojado lateralmente en la pelvis menor, se penetra, rechazando el asa sigmoidea y el recto, ya a la derecha, ya a la izquierda, desde la incisión peritoneal que rodea el intestino en la pelvis menor paralelamente al intestino. El tejido conjuntivo que aquí se encuentra es tan laxo que rápidamente y sin preocupación alguna puede penetrarse en la profundidad. Con este objeto se pone tenso el borde superior y externo de la incisión peritoneal, ejerciendo tracción sobre el mismo hacia fuera por medio de separadores de garfios, mientras que con la mano se ejerce una enérgica tracción sobre el recto y con torundas de gasa montadas en pinzas se despega el tejido conjuntivo. Los haces densos de tejido conjuntivo que se ponen tensos en forma de abanico a derecha e izquierda entre el recto y la pared de la pelvis en dirección frontal se seccionan con las tijeras largas, después de lo cual puede el recto separarse de la pared lateral de la pelvis. Gracias a la ligadura previa de la arteria hipogástrica casi nunca aparecen hemorragias. Pero si a pesar de esto sangra algún vaso, se coge con las pinzas de Billroth y se liga. De esta manera se penetra cada vez más profundamente entre el recto y la pared de la pelvis, uniendo así las profundas heridas en forma de bolsas existentes a derecha e izquierda del recto con la herida en forma de bolsa, que se origina al despegar el recto del sacro. El uréter, que se ha puesto ya al descubierto al practicar la ligadura de la arteria hipogástrica, puede, en caso de haber sido lesionado, disecarse desde este sitio hasta su punto de su desembocadura en la vejiga.

Sólo en la cara anterior, y por lo tanto inmediatamente por debajo del pliegue de reflexión del fondo de saco de Douglas, queda sólidamente unido el recto a la vejiga y a la próstata o al útero y a la vagina, y ha de separarse por disección cruenta. Para esto se rechaza la vejiga o bien el útero hacia arriba y adelante con un separador de garfios, mientras que el recto se comprime hacia atrás con una espátula especial que presenta en su extremidad una escotadura semilunar y que se reviste con una delgada capa de gasa (fig. 345). En la hendidura que así se forma se penetra con unas tijeras largas, seccio-

nando alternativamente los cortos puentes de tejido conjuntivo que se ponen tensos, y separando obtusamente del recto los órganos antes mencionados. Dada la profundidad cada vez mayor del campo operatorio se requieren finalmente tijeras de unos 25 cm. de longitud.

En las tentativas para establecer la unión entre esta superficie cruenta que se crea en la cara anterior del recto y las superficies en forma de bolsa producidas a los lados del recto, se ponen tensos todavía generalmente algunos densos cordones en forma de abanico que desde el recto se dirigen a la pared

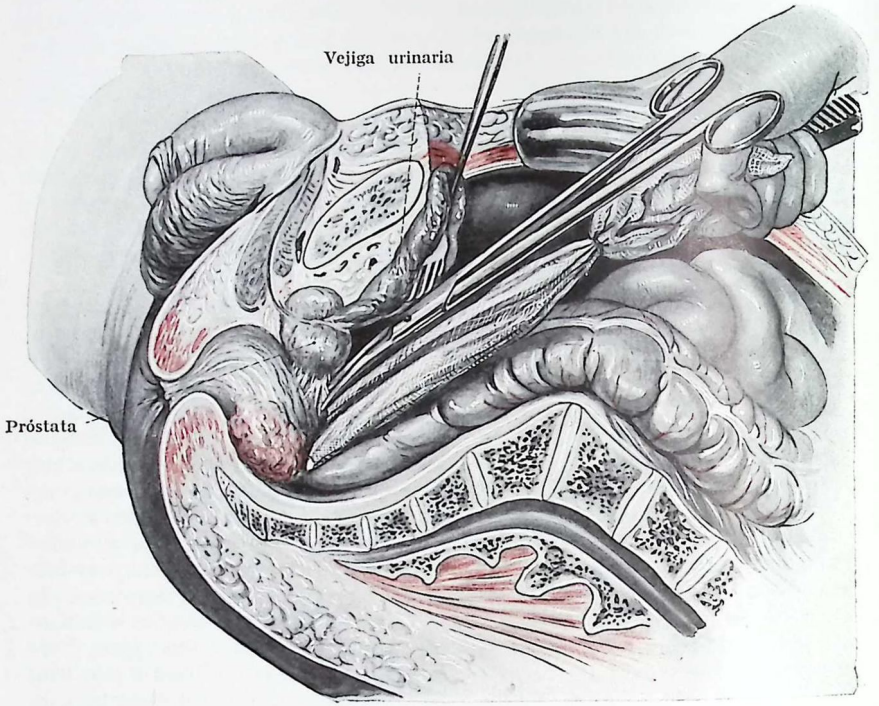



FIG. 345. Resección del recto por vía combinada.
La pared anterior del recto se despega de la próstata. Corte sagital semiesquemático. Con un separador de garfios se rechaza hacia arriba la pared posterior de la vejiga y al propio tiempo con una espátula redondeada y cuya extremidad libre es arqueada, se comprime el recto contra la región dorsal, de modo que se ponen tensas las conexiones existentes entre la próstata y el recto y se seccionan con unas tijeras muy largas

lateral de la pelvis. Pueden cargarse sobre el dedo y se seccionan con las tijeras largas. No se produce generalmente hemorragia; caso de sangrar algún vaso se coge con las pinzas de Billroth y se liga.

Llevando a cabo este despegamiento circular del recto hacia las regiones más profundas, tan pronto sobre el lado derecho como sobre el izquierdo, tan pronto por delante como por detrás, se libera poco a poco el intestino por completo de sus conexiones. Sorprende la extensión en que puede llevarse a cabo desde arriba la liberación del intestino. En los enfermos no obesos puede

alcanzarse un punto tan profundo que permite reconocer claramente al descubierto la cara posterior de la vejiga y de la próstata, o la pared vaginal posterior, y tactar hasta el ano la cara anterior del cóccix. El recto queda ahora sólo unido al organismo por el aparato esfinteriano y por la piel del ano, y puede recorrerse desde arriba todo su contorno hasta el ano sin obstáculo alguno. El músculo elevador del ano que forma el suelo de la pelvis y que a modo de embudo se dirige desde las partes laterales de la pelvis hacia el esfínter, opone una resistencia invencible a la penetración más profunda desde arriba.

El llevar el despegamiento del recto desde arriba, por así decirlo, hasta la parte más extrema, es cuestión de opinión y de costumbre, y en algunos casos está supeditada también a la accesibilidad a la pelvis menor y a la extensión del tumor. El despegamiento del segmento inferior del intestino, en cuanto se ha abierto desde arriba la verdadera capa de separación, se puede llevar a cabo también, como se comprende, desde abajo con relativa facilidad. En general, el despegamiento desde arriba se prosigue mientras puede verificarse sin gran esfuerzo. Cuando se intenta la amputación, el despegamiento ha de practicarse en una extensión que después de la sección del intestino permita dejar la parte anal del recto en la pelvis menor y sobre la misma pueda cerrarse completamente el peritoneo.

Si en la mujer los órganos genitales están invadidos por el cáncer, el útero y los anexos se despegan igualmente desde arriba. Esto se realiza de manera que estos órganos queden incluídos en la incisión del peritoneo en forma de lira, para lo cual el segmento central de la incisión pasa entre la vejiga y el útero, y sus ramas laterales rodean por fuera los anexos. Rechazando la vejiga hacia delante con un separador de garfios, y tirando del útero hacia atrás, el cuello de dicho órgano se separa de la vejiga y se abre la bóveda vaginal anterior. Los anexos se rechazan hacia la línea media y hacia arriba, y se seccionan entre dobles ligaduras los cordones que los unen con las paredes laterales de la pelvis, así como los ligamentos redondos y la arteria uterina.

Si la vagina puede conservarse por completo, se secciona circularmente la inserción del útero en la bóveda vaginal hasta que se alcance la pared anterior del recto, donde se continúa luego la separación entre la pared vaginal posterior y la pared anterior del recto. Si la pared posterior de la vagina está invadida por la neoplasia, se abre el fondo de saco vaginal anterior, y la pared vaginal anterior se secciona con las tijeras en tejido sano, por ambos lados, de arriba hacia abajo, en toda la extensión que sea posible. Al manipular por los lados de la bóveda vaginal hay que poner atención en el uréter.

No constituye dificultad ninguna extirpar en caso necesario sólo los anexos de un lado, dejando los del otro y el útero. La sección en forma de lira se conduce entonces formando un seno alrededor de los anexos enfermos, rodeándolos por fuera y volviendo entre la pared lateral del útero y los anexos al fondo de saco peritoneal de Douglas. Profundizando dicha sección se corta el ligamento ancho entre dobles ligaduras.

En cuanto ha terminado el despegamiento del intestino, en los casos en que ha de apreciarse la conveniencia de practicar la resección con restablecimiento de la continuidad del intestino, y por lo tanto en aquellos casos en que no se ha decidido de antemano con seguridad la amputación, hay que decidir definitivamente entre la amputación y la resección. Para la resección con restablecimiento de la continuidad del intestino es condición ineludible que un segmento sano y bien nutrido del intestino situado por encima del cáncer pueda

sin tensión alguna conducirse hasta el ano. Se examina para esto la movilidad de aquella parte del asa sigmoidea que cumple más generalmente estas condiciones, midiendo con un instrumento cualquiera, histerómetro o pinza larga, etc., la distancia entre el ano y el punto fijo del asa sigmoidea, y luego esta medida se aplica sobre el intestino. Si la longitud del asa es suficiente se practica la resección con restablecimiento de la continuidad; en caso contrario se practica la amputación o la resección sin restablecimiento de la continuidad del intestino y estableciendo un ano abdominal. Respecto a la posibilidad de hacer descender el asa sigmoidea hasta la región del ano, puede proporcionar a veces datos decisivos, antes de la operación, la exploración röntgenológica con medios de contraste.

### 2. Continuación del procedimiento abdóminosacro en un tiempo, terminando por la amputación del recto

**1. Terminación de la laparotomía.** La superficie cruenta en forma de embudo que en la pelvis menor rodea al recto se tapona con compresas de gasa. La ligadura del mesosigmoideo hacia arriba se continúa por los dos lados hacia el punto del intestino en que ha de practicarse la sección, y el intestino en este punto se libra por completo en una extensión de unos 5 cm. Protegiendo cuidadosamente la herida con un lecho de compresas de gasa, se secciona el colon sigmoideo en un punto tal que la extremidad oral pueda conducirse sin tensión hacia el lado inguinal izquierdo. La sección se practica, si es posible, con el empleo del aparato de sutura de Petz, entre dos filas de agrafes; de lo contrario, entre dos ligaduras circulares. Sobre cada muñón intestinal se coloca y liga un preservativo, en tanto no parezca más seguro en un caso dado invaginar la sutura oclusiva de Albert mediante un plano de sutura de Lembert.

Si el cáncer está localizado en un punto muy alto, de modo que después de seccionar el asa sigmoidea pueda alcanzarse desde arriba, en la extremidad intestinal anal, por debajo del carcinoma, un segmento intestinal sano denudado circularmente, se secciona de nuevo el intestino en este sitio de la misma manera y se ocluye, y el segmento intestinal con la lesión se extirpa. En estos casos se trata más bien de un cáncer sigmoideo de situación profunda que de un cáncer rectal de localización alta. La porción del recto correspondiente al ano puede luego dejarse definitivamente en el cuerpo, siempre que sea posible ocluirla con seguridad desde arriba con una sutura de Lembert. Este procedimiento no representa más que una resección del segmento intestinal enfermo sin restablecimiento de la continuidad y con establecimiento de un ano abdominal.

Una oclusión muy segura de la extremidad anal del recto y exteriorización de la misma fuera de la cavidad abdominal en la profundidad de la pelvis menor se obtiene de la siguiente manera: después de haber quitado las compresas de la pelvis menor, un ayudante, que no es necesario se halle desinfectado, introduce desde el ano en el recto una sonda de alambre grueso de cobre, que haya perdido su temple por ignición, provisto en su extremidad de un anillo o un botón. A falta de este instrumento puede utilizarse también una sonda de Babcock (véase tomo I, fig. 485, pág. 522). Después de seccionar el intestino se introduce la extremidad de la sonda hasta la extremidad ocluída del intestino. El cirujano, que reconoce por el tacto el asa de alambre a través de la pared intestinal, hace pasar a través del intestino y del anillo de la sonda una gruesa hebra de seda, que anuda fuertemente sobre la sutura oclusiva del intes-

tino. Después de esto el ayudante retira con cuidado la sonda. De esta manera se invagina la superficie de sección de la extremidad anal como un dedo de guante en el interior del intestino, de modo que el cirujano puede aplicar cómodamente sobre la extremidad intestinal que va desapareciendo una sutura de Lembert, y en ciertas circunstancias una segunda sutura, y a veces más (fig. 346). En general, el ayudante no tropieza con ninguna dificultad para tirar hacia abajo de la extremidad intestinal ligada en la extensión suficiente para poder seccionar desde abajo la hebra que fija la sonda y poder así retirarla. La peritonización de la extremidad intestinal puede también llevarse a cabo desde arriba mediante sutura de Lembert, sin recurrir a la introducción de una sonda.



Fig. 346. Invaginación del colon sigmoideo seccionado en la amputación del recto, según el procedimiento combinado. Esquema.

Se introduce por el ano un alambre provisto en su extremidad de un anillo, y este alambre se fija por medio de puntos de sutura en la extremidad aboral del intestino seccionado. Tirando luego de este alambre se invaginará el intestino en forma de dedo de guante. El pliegue de reflexión de la porción invaginada se ocluye parcialmente por medio de sutura

En todos los casos, después de haber quitado las compresas de la pelvis menor, el segmento intestinal anal perfectamente protegido contra la salida de contenido intestinal por medio de un preservativo o de la sutura de Lembert se deja en la pelvis menor. Tiene para esto importancia no olvidar la colocación de una cánula rectal antes de empezar la operación, práctica que empleamos sistemáticamente en todas las operaciones abdominales y que permite la salida del contenido intestinal. El peritoneo se sutura a nivel del orificio de entrada de la pelvis menor, como el techo de una tienda de campaña. Esto se logra generalmente con facilidad porque el peritoneo es muy elástico y porque en el hombre puede utilizarse para la oclusión la vejiga; en la mujer, el útero y los anexos, si no se han extirpado; en caso contrario, la vejiga. La oclusión ha de ser perfecta. En caso de persistir alguna solución de continuidad, existe no sólo el peligro de peritonitis ascendente, sino que puede también suceder que un asa intestinal se estrangule en dicho orificio y se produzca así un íleo mecánico. En caso de que sea imposible una oclusión completa del peritoneo, cosa que nunca nos ha sucedido, será necesario recurrir al taponamiento de la herida de la pelvis menor con gasa viofórmica, cuya gasa se conducirá luego hacia fuera a través de la herida dorsal y desde este punto podrá extraerse al cabo de algunos días.

En cuanto se ha restablecido de esta manera el peritoneo de la pelvis, se quita la valva abdominal, y la extremidad aferente del colon sigmoideo seccio-

nado se conduce, en forma de ano terminal, a la región inguinal izquierda, tal como se ha descrito en la página 249. Con una potente pinza de garfios se levanta todo el grosor del lado izquierdo de la pared abdominal, se incinde ésta en el sitio previamente designado para el establecimiento del ano preternatural, se hace pasar la extremidad intestinal aferente por este orificio, y por dentro y por fuera se sutura cuidadosamente al peritoneo y a la piel. El intestino puede abrirse inmediatamente, pero es preferible no hacerlo hasta después de uno o dos días.

Se sutura luego la incisión laparotómica media. Sobre el apósito se fija una toalla a fin de inmovilizar el apósito al colocar el enfermo descansando sobre el abdomen.

**2. Intervención dorsal.** Cuando el carcinoma, como sucede de ordinario, ha quedado en el organismo y ha de extirparse a continuación el asa intestinal en que está implantada la neoplasia, se coloca al enfermo en decúbito abdominal o lateral, usuales en el método dorsal, y la operación se termina por vía dorsal en forma de amputación del recto. En lo esencial, la operación se practica al principio en la forma que se ha descrito en las páginas 443 y siguientes. Pero como el despegamiento del recto se ha realizado ya en gran parte desde arriba, las maniobras resultan mucho más sencillas y se realizan mucho más rápidamente. Toda la operación por vía sacra termina a menudo en menos de diez minutos y se practica de la manera siguiente :

Se impregna la región operatoria dorsal con la solución de novocaína, percaína y suprarrenina. Aunque después de la extensa movilización operada desde el abdomen el despegamiento desde el periné puede llevarse a cabo con una simple incisión circular alrededor del ano, es conveniente en todos los casos la resección del cóccix, pues su extirpación no ocasiona perjuicio alguno, y en cambio aumenta la visibilidad del campo operatorio y también la seguridad y la rapidez de la operación, siendo luego el desagüe de la gran cavidad operatoria más perfecto a través del gran orificio dorsal.

La incisión cutánea empieza sobre el cóccix y rodea circularmente el ano. Se ocluye el ano por medio de sutura. Se profundiza la incisión colocando separadores de garfios en los labios de la herida, el cóccix se pone al descubierto y se reseca. Profundizando la incisión que rodea al ano, se despega el esfínter, dejando en el mismo gran cantidad del tejido adiposo de la fosa isquiorrectal, y los vasos que desde ambos lados penetran en el recto se seccionan, previa ligadura. Si después de ligar la arteria sacra media se seccionan transversalmente por debajo del sacro la fascia parietal de la pelvis y el músculo elevador del ano, se penetra directamente en la región operatoria superior y se llega a la porción del recto despegada ya desde arriba. Rechazando el recto hacia la derecha con un separador de garfios y el borde de la herida hacia la izquierda, se lleva a cabo el despegamiento del intestino en dirección anal hasta el esfínter primero en el lado izquierdo, para lo cual es necesario seccionar también lateralmente las fibras del elevador del ano. De la misma manera se procede en el lado derecho.

Después, la extremidad superior libre del recto, que se hallaba colocada en la excavación del sacro, se hace descender y se luxa fuera de la herida a fin de poder ejercer tracción por su intermedio para el despegamiento ulterior. En la gran herida operatoria se coloca ahora una compresa húmeda, aplicada especialmente contra la sutura peritoneal practicada desde arriba que se reconoce claramente en el fondo de la pelvis. Todas las bridas que se ponen tensas al

ejercer tracción sobre el recto se seccionan entre dobles ligaduras. Al manise ha denudado extensamente, en la primera parte de la operación, puede penobrar en la proximidad de la vejiga hay que considerar el uréter, que cuando der profundamente. El despegamiento de la cara anterior del recto, especialmente la separación de la próstata y de la uretra o de la vagina, se consigue fácilmente y con rapidez mediante tracción ejercida sobre el intestino y sobre dichos órganos mediante separadores apropiados. Con esto queda completamente libre el recto, seccionado ya desde la cavidad abdominal, y se extirpa.

Después de quitar las compresas colocadas hacia la cavidad abdominal se drena la herida y se llena de gasa viofórmica no apretada. Las suturas son superfluas. En la vejiga urinaria se coloca una sonda permanente.

A lo sumo, pasados dos días se abre por medio de un pequeño orificio el ano abdominal, y al cabo de algunos días más se completa la abertura definitivamente.

La gasa viofórmica de la herida inferior se deja, en caso de curso aséptico, de seis a diez días. Luego se quita poco a poco. La gran cavidad cruenta cura en general rápidamente con el tratamiento por los baños. Durante la curación puede tratarse la cavidad de la herida con aplicaciones de rádium, con agujas de rádium, o bien por la radioterapia profunda.

### 3. Continuación del procedimiento abdóminosacro en un tiempo, terminando por la resección de la porción terminal del intestino y restablecimiento de la continuidad del mismo

**1. Terminación de la laparotomía.** Si después de la movilización abdominal del intestino se cumplen las condiciones antes citadas para la resección con restablecimiento de la continuidad del intestino, la intervención se lleva a cabo de la manera siguiente:

El intestino despegado en la forma antes descrita, pero no seccionado, se desplaza completamente en la cavidad cruenta de la pelvis menor, de la que se han quitado las compresas de gasa, de modo que el asa aferente se dirija en línea recta hacia el suelo de la pelvis y hacia la cara anterior del sacro. Tiene importancia el que el intestino pueda vaciarse por un ano establecido antes de la operación. A pesar de esto resulta a veces difícil la introducción del intestino en la pelvis cuando el asa ilíaca está muy desarrollada y la pelvis reducida, pero se consigue casi sin excepción. En el punto en que el intestino atraviesa el suelo de la pelvis se fija cuidadosamente en su contorno por medio de sutura el peritoneo, siendo en general necesario atraer la vejiga o los órganos genitales femeninos. El cierre, por una parte, ha de ser perfecto, impermeable a los líquidos, y por otra parte no ha de comprimir el intestino ni su mesenterio en el punto en que penetran en la pelvis menor. Después de quitar todas las compresas se cierra completamente la herida laparotómica. Se aplica el apósito en la herida abdominal y el vendaje se protege con una toalla.

**2. Intervención dorsal.** Puede practicarse de dos maneras distintas:

**Procedimiento de intususcepción.** Si el intestino se ha denudado circularmente desde arriba hasta la inmediata proximidad del esfínter, la región operatoria superior puede alcanzarse desde abajo por el procedimiento descrito en la página 474 de intususcepción combinado con la operación de Whitehead, y la porción terminal del intestino puede despegarse por completo por esta vía.

Para llevar a cabo este procedimiento se coloca el enfermo en la posición de talla, se infiltran las inmediaciones del ano con la solución de novocaína-

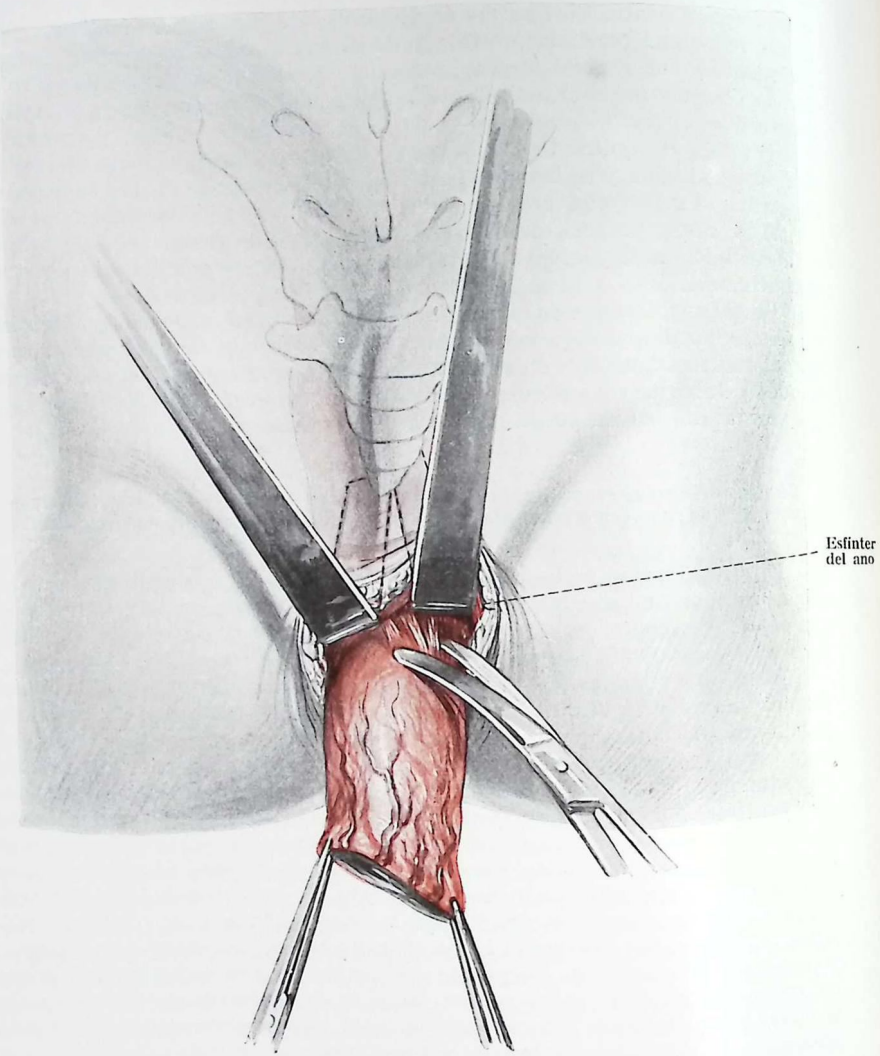



Fig. 347. Resección del recto por vía combinada.
El intestino ampliamente movilizado desde el abdomen hasta la región del ano, se despega desde abajo, después de incisión circular del ano, separándose especialmente del esfínter. Los separadores de Langenbeck alcanzan ya por sus extremos el campo operatorio superior. Con las tijeras se seccionan los últimos puentes de tejido que separan los campos operatorios superior e inferior

suprarrenina y se incinde circularmente el ano en el punto de transición de la mucosa a la piel. El cirujano despega en todo su contorno la mucosa, separán-

dola de la musculatura anular, llegando en esta disección hasta las partes profundas (fig. 347) y finalmente secciona los tejidos hacia atrás, en la región posterior de la herida, en dirección al cóccix. Con esto penetra en la región de la herida superior. Cuando esta región se ha abierto en un punto, no se encuentra ninguna dificultad para despegar en todo su contorno el recto y establecer la comunicación completa entre la herida inferior y la herida laparotómica. En cuanto se ha seccionado la última conexión, el intestino canceroso sobresale en virtud de la gravedad fuera del ano en extensión considerable. Como el intestino tiene un peso elevado es necesario sostenerlo, a fin de impedir una distensión excesiva del mesosigmoideo, y dejarlo deslizar fuera del ano solamente en una extensión tal que no puedan desgarrarse los delicados vasos mesentéricos, Hay que procurar también que el intestino y su mesenterio no experimenten una torsión sobre su eje.

A fin de desaguar las secreciones que se produzcan en la gran cavidad cruenta de la pelvis menor, se introduce por el ano una pinza junto al segmento intestinal descendido, y sobre dicha pinza se practica, cerca de la línea media, inmediatamente por debajo del cóccix, una contraabertura que se dilata hasta convertirla en un gran orificio con el bisturí eléctrico. Si falta espacio para establecer este desagüe puede resecarse el cóccix. A través del orificio se introduce desde fuera un grueso tubo de desagüe en la cavidad cruenta de la pelvis menor.

En el sitio en que el intestino sale por el ano sin tensión alguna se sutura circularmente a la herida cutánea que rodea el ano; 2 ó 3 cm. por debajo de este punto se ocluye con el instrumento de Petz y se secciona entre las dos filas de agrafes en un punto oral respecto al de la lesión cancerosa. Con esto queda extirpado el intestino terminal canceroso. El muñón oral del intestino que sale a través del ano se fija todavía, mediante algunos puntos, a la piel de las márgenes del ano. Su apertura puede llevarse a cabo inmediatamente o al cabo de algunos días.

**La resección.** Si no ha sido posible en la laparotomía despegar completamente el recto en todo su contorno hasta la región del esfínter del ano, después de cerrar la herida laparotómica se coloca al enfermo en decúbito prono o lateral. La incisión cutánea practicada en la línea media empieza algo por encima del cóccix y termina 2 cm. por encima del ano. En la forma descrita en la página 465 al tratar de la vía dorsal, se reseca en el ángulo superior de la incisión el cóccix, y si es necesario también parte del sacro, se liga y secciona la arteria sacra media, e inmediatamente por debajo del hueso se incinden transversalmente la fascia parietal de la pelvis y la fascia anal. Con esto queda abierta la región operatoria superior. Siguiendo de arriba hacia abajo despega el cirujano el recto alrededor del cual se pasa, tan pronto como es posible, un tubo de goma o una tira de gasa, separándolo de sus conexiones en la forma descrita al tratar de la resección del recto. Como ya desde arriba se ha abierto el intersticio de despegamiento de los tejidos, no ofrece en general dificultad alguna el despegamiento de la cara anterior. Tan pronto como el intestino está completamente denudado en todo su contorno hasta la región esfinteriana, puede seccionarse por encima y por debajo del cáncer.

El restablecimiento de la continuidad del intestino se lleva a cabo mediante sutura circular, o después de extirpación de la mucosa de la extremidad anal, por el procedimiento de intususcepción, tal como se ha descrito en la resección por vía dorsal (pág. 469). La sutura circular del intestino se refuerza en lo po-

sible suturando sobre la misma los tejidos próximos. La cavidad de la herida se rellena con gasa viofórmica no apretada.

Si al realizar la segunda parte de la operación se ve que el intestino, atraído a través del ano, o el asa intestinal aferente puesta al descubierto desde la región dorsal y destinada a la sutura intestinal circular está insuficientemente nutrida, lo más apropiado es abrir de nuevo la herida laparotómica y practicar una amputación rectal metódica con establecimiento de un ano abdominal. Teniendo en cuenta la larga duración de la operación, el desgaste de fuerzas del enfermo que esto representa y los peligros de una asepsia deficiente, sólo en casos extremadamente excepcionales nos decidiremos a poner en práctica esta conducta. En la mayor parte de los casos recurriremos a conducir el asa aferente hacia fuera para establecer un ano sacro, ya que generalmente un segmento perfectamente nutrido del intestino puede conducirse hasta la piel, al menos en el ángulo superior de la herida operatoria dorsal.

Pero si excepcionalmente tampoco esto puede lograrse, después de amputar el intestino en tejido sano, se introduce en el mismo un grueso tubo de goma que por la herida se conduce al exterior. De esta manera se asegura ante todo la evacuación de las materias fecales. Tan pronto como el enfermo se ha repuesto suficientemente, ha de establecerse metódicamente un ano abdominal.

Si después de practicada la resección se necrosa el intestino — un segmento intestinal al principio bien nutrido puede secundariamente sucumbir a consecuencia de la trombosis de los vasos mesentéricos —, el asa aferente que permanece sana, en caso de que sea suficientemente larga, se atrae ante todo hacia atrás en forma de ano sacro; en otros casos se deja al principio que las materias fecales se viertan en la herida dorsal, o bien se procura conducirlas al exterior mediante introducción transitoria de un grueso tubo de goma. Lo más pronto posible hay que establecer secundariamente un ano abdominal, con o sin extirpación de la extremidad intestinal aboral.

### β) Procedimiento abdóminosacro en varios tiempos

El procedimiento combinado en dos o tres sesiones, que es el que en la actualidad seguimos por regla general, consiste en revisar, en el primer acto operatorio, la laparotomía, la cavidad abdominal, a fin de cerciorarnos de la posibilidad de una operación radical, determinando la extensión de la neoplasia y la presencia de metástasis y estableciendo a continuación un ano artificial, pero dejando el intestino enfermo en conexión con el organismo ; en el segundo acto operatorio, que se lleva a cabo por vía dorsal, a los ocho días o más tarde se amputa o reseca el segmento inferior del intestino con ayuda del bisturí eléctrico.

1. La parte abdominal de la intervención, en consonancia con las consideraciones expuestas en el capítulo E 9, *α*, pág. 429, puede practicarse de manera que, después de la revisión de la cavidad abdominal, se establece únicamente un ano en forma de escopeta de dos cañones (figs. 314 y 318). Luego, en la parte dorsal de la intervención, se procede a la amputación de la porción terminal del intestino y a la oclusión en forma de extremidad ciega de la sección circular de la porción aferente del intestino (fig. 315), de modo que el corto segmento intestinal excluído situado entre el sitio de la amputación y el ano abdominal artificial queda definitivamente en el organismo. En la parte dorsal de la intervención puede también procederse a la resección seguida del

restablecimiento de la continuidad del intestino (fig. 319); más adelante se practica el cierre del ano abdominal (fig. 320).

2. En la parte abdominal de la intervención puede también practicarse la sección circular del intestino en la región del colon sigmoideo (fig. 316), conducir la rama aferente al exterior en forma de ano abdominal en una sola dirección, y ocluir la rama eferente en forma de extremidad ciega, dejándola con la mayor parte posible de mesenterio ligado en su base, en el fondo de la pelvis ocluída por el peritoneo. La parte dorsal de la intervención consistirá luego en la extirpación del intestino terminal por debajo del punto seccionado (fig. 317). Este procedimiento se aplica sobre todo en caso de presencia de ganglios sospechosos en el mesenterio.

### 1. Amputación del intestino terminal en dos tiempos por el procedimiento combinado

**Abandono de un asa intestinal excluída unilateralmente.**

1. Parte abdominal (fig. 314). La cavidad abdominal se abre preferentemente por medio de una incisión pararrectal en el lado izquierdo. Si se teme encontrar dificultades para la exploración de la cavidad abdominal, puede también practicarse la incisión en la línea media por debajo del ombligo. Después de la apertura de la cavidad abdominal hay que investigar la existencia de metástasis incluso en la región del hígado, y determinar si existe propagación del cáncer al suelo de la pelvis, a la vejiga y al útero. Hay que buscar sobre todo minuciosamente la eventual presencia de ganglios sospechosos en el mesenterio del colon sigmoideo o delante de la columna vertebral. Sólo cuando en estos puntos no se encuentren ganglios sospechosos, se continúa la operación en la forma propuesta en dos tiempos, sin sección del intestino; de lo contrario se practica el procedimiento combinado en una o en dos sesiones, con sección del intestino.

Si la intervención ha de acabarse en esta forma se establece con la técnica usual, tal como se ha descrito en la página 254, un ano en forma de escopeta de dos cañones en el ángulo inferior de la incisión pararrectal, y si la cavidad abdominal se ha abierto en la línea media, se establece el ano en un nuevo sitio en la fosa ilíaca izquierda. El ano artificial se establece en un punto lo más alto posible del asa sigmoidea, a fin de que el cirujano, al practicar la operación dorsal, disponga de suficiente longitud de intestino para su descenso hasta la región operatoria inferior y para la oclusión del intestino seccionado transversalmente. La herida de la pared abdominal se cierra sin desagüe.

2. Parte dorsal (fig. 315). Una vez curada la herida de la primera operación, comprobado el buen funcionamiento del ano artificial en las dos direcciones y limpiada la porción terminal del intestino excluído mediante irrigaciones desde arriba y desde abajo, se lleva a cabo de una a tres semanas después, o cuando la operabilidad del tumor sólo se reconozca más tarde, incluso un mes después, el segundo acto de la intervención, la amputación dorsal. El despegamiento de la porción terminal del intestino se lleva a cabo exactamente en la forma descrita en la página 443 al tratar de la amputación primaria por vía sacra. Pero cuando el cáncer se localiza en un punto muy próximo al ano, puede prescindirse en ocasiones de la apertura del fondo de saco de Douglas, pues la sección transversal de la parte de intestino que ha de quedar en

**2. Intervención dorsal** (fig. 319). Ésta corresponde a la resección, tal como se ha descrito en la página 465. Pero la situación en conjunto es mucho más favorable en el procedimiento combinado, pues la extremidad intestinal excluída, que está en conexión con el ano abdominal, puede vaciarse y limpiarse radicalmente mediante irrigaciones antes de la intervención, las materias fecales se mantienen apartadas con seguridad del campo operatorio y de la sutura intestinal durante la intervención y el tratamiento subsiguiente, y teniendo en cuenta el ano abdominal ya existente, puede pasarse en cualquier momento a la amputación del recto, con oclusión terminal de la última porción del intestino excluído unilateralmente. La resección y el restablecimiento del intestino pueden llevarse a cabo con sutura circular, por el procedimiento de intususcepción, o según el método de Whitehead, como se ha descrito en la página 474.

**3. Oclusión del ano abdominal** (fig. 320). Cuando la zona en que se ha realizado la resección ha curado sin formación de fístula y el intestino terminal no presenta estrechez alguna, el ano en forma de escopeta de dos cañones se cierra en la forma descrita en la página 276.

# F. Intervenciones en la vejiga biliar y en las vías biliares

## 1. Observaciones preliminares

### a) Nociones anatómicas

La vejiga biliar, en la que se diferencian el fondo, el cuerpo y el cuello, rebasa de ordinario el borde del hígado a nivel del punto en que el borde externo del músculo recto se inserta en el arco costal. Desde este punto la vejiga biliar se dirige en dirección ventrodorsal siguiendo la cara inferior del hígado. En general la vejiga biliar se aplica a la cara inferior del hígado por el intermedio de una lámina de tejido conjuntivo, y el revestimiento peritoneal del hígado pasa sobre la cara libre de la vejiga formando un revestimiento común, y el punto de transición se marca claramente por la formación de un pliegue de reflexión (fig. 348 *a*). En estos casos que, como hemos dicho, constituyen la inmensa mayoría, la vejiga biliar puede despegarse fácilmente del hígado, de ordinario sin hemorragia importante, después de seccionar el pliegue de reflexión. No obstante, inflamaciones anteriores o abscesos pueden imposibilitar una separación nítida. En ocasiones la lámina de tejido conjuntivo de sostén parece estirada en forma de mesenterio libre, y entonces está revestida por ambos lados de peritoneo (fig. 348 *c*). Muy raras veces la vejiga biliar se halla en el interior del parénquima hepático (fig. 348 *b*), de modo que en tales casos sólo puede alcanzarse desde fuera mediante sección de una capa más o menos delgada de tejido hepático (vejiga biliar intrahepática).

El cuello de la vejiga biliar se continúa sin transición manifiesta con el conducto cístico, cuya longitud media es de 4 cm., acodándose hacia la línea media, y después de un trayecto variable se junta con el conducto hepático común (figs. 349-351). El conducto cístico es generalmente muy sinuoso o acodado, y presenta en su interior un gran número de pliegues de mucosa espirales, las válvulas de Heister, de modo que, a pesar de su permeabilidad, a menudo no se logra su cateterismo. El cístico puede desembocar en el colédoco perpendicularmente, o, lo que es más frecuente, en ángulo agudo, o sólo después de un largo trayecto paralelo de ambos conductos. El cístico puede pasar por detrás del conducto hepático, y después de un trayecto en espiral, puede desembocar en su lado posterior o incluso en su lado izquierdo. Al levantar la vejiga biliar, ejerciendo tracción sobre el fondo, no se logra enderezar el conducto cístico, sino que sólo se logra su tensión cuando se coge

el cuello de la vejiga biliar inmediatamente por encima de su punto de transición con el cístico y se ejerce tracción intensa (fig. 357). El cateterismo de un conducto cístico arrollado en espiral es imposible, aunque se ponga tenso dicho conducto.

El trayecto que sigue la bilis desde el hígado hacia el duodeno empieza en las vías biliares intrahepáticas, que se reúnen en el hilio del hígado en los conductos hepáticos derecho e izquierdo, procedentes de los respectivos lóbulos hepáticos (figs. 349-351). Ambos se unen formando el conducto hepático común que termina en la desembocadura del cístico. Puede ser largo o corto, o puede faltar por completo. La vía biliar común, formada por la unión del cístico y del hepático, recibe el nombre de conducto colédoco. Se dirige hacia el lado derecho del duodeno, y después de pasar por detrás del duodeno en el espacio retroperitoneal en dirección oblicua hacia el centro del mismo, des-

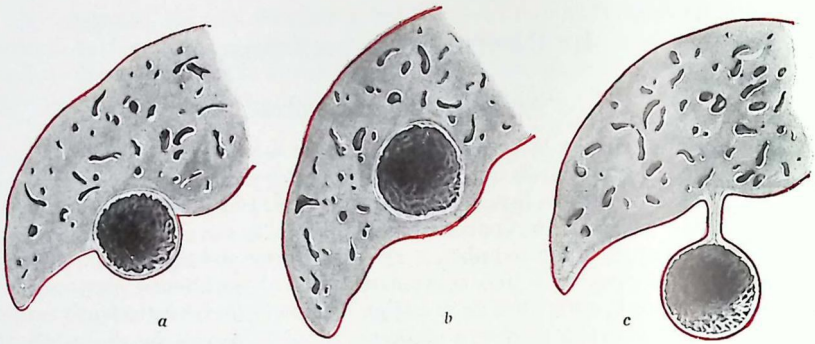



FIG. 348. Distintas relaciones topográficas entre la vejiga biliar y el hígado.
*a*) Situación parietal; *b*) situación intrahepática; *c*) vejiga biliar unida al hígado por un repliegue peritoneal en forma de meso

emboca en la ampolla de Vater, junto con el conducto pancreático. La desembocadura puede realizarse en la ampolla en forma de un conducto común, o bien en forma de dos conductos separados. La ampolla de Vater se halla en el lado dorsal del duodeno, algo por encima del punto de transición de la rama vertical a la rama horizontal inferior (figs. 361 y 367).

El colédoco forma el contorno lateral derecho del ligamento hepatoduodenal que atraviesa libremente la cavidad del peritoneo, y detrás del cual se halla hacia la izquierda el acceso a la bolsa omental. En este orificio pueden introducirse desde el lado derecho varios dedos; de esta manera, todo el ligamento puede cogerse con los dedos y reconocer así por el tacto, entre el pulgar y los demás dedos, las vías biliares en su segmento libre hasta el hilio del hígado (fig. 363). La porción retroduodenal del colédoco sólo puede apreciarse por el tacto bidigital, o inspeccionarse por la vista después de la movilización del duodeno (fig. 366). Las más de las veces un corto segmento de este conducto atraviesa la substancia del páncreas, más raras veces rodea la cabeza de dicho órgano por su cara dorsal.

Para la movilización del duodeno se practica una incisión en el peritoneo de la pared posterior del abdomen en la inmediata proximidad y paralela al lado externo de la rama descendente del duodeno, se desprende dicha por-

ción intestinal obtusamente de la pared posterior del abdomen y se rechaza con cuidado hacia la izquierda (fig. 366). Una vez vuelto el duodeno hacia la izquierda, puede también reconocerse por el tacto, entre los dedos, la ampolla de Vater. Su inspección visual sólo es posible desde el interior del intestino, después de incisión longitudinal de la pared duodenal anterior, revestida de peritoneo (figs. 367 y 371).

En el ligamento hepatoduodenal se encuentran, además del colédoco, la arteria hepática, y precisamente a la izquierda y a la misma altura que el colédoco, pero en un plano inferior, por lo tanto dorsal, entre el colédoco y la arteria hepática, la vena porta (figs. 349, 350 y 351). La arteria hepática se divide junto a la vena porta, o ya antes en la región del ligamento hepatoduodenal, en una rama derecha y otra izquierda para cada lóbulo hepático. Cuando la bifurcación de la arteria tiene lugar en un punto más alto, la rama derecha puede acodarse fuertemente hacia el lado derecho, y pasar muy próxima y por delante del cuello de la vejiga biliar, donde con facilidad puede lesionarse inadvertidamente. Si se reconoce desde delante (ventralmente) y desde el lado derecho el ligamento hepatoduodenal, se alcanza, en primer término, el colédoco, y en general no se corre ningún peligro de lesionar ninguna otra formación del ligamento hepatoduodenal. A pesar de todo, cuando el campo operatorio es muy profundo, existen adherencias, o el enfermo realiza esfuerzos de vómito a causa de una anestesia defectuosa, pueden cometerse errores. En caso de duda se recomienda puncionar, con una fina cánula de inyección, antes de abrirla la formación que se considera como conducto colédoco.

Desgraciadamente, las vías biliares en su lado ventral, vuelto hacia el operador, están cubiertas por una red bastante densa de venas pequeñas de paredes muy delicadas, que pueden sangrar desagradablemente en las maniobras de liberación de las vías biliares, y que son muy difíciles de asir con las pinzas. Las más de las veces estas pequeñas venas pueden separarse hacia de un lado, o pueden seccionarse entre ligaduras dobles pasadas con la aguja Deschamps. También algunas arterias insignificantes cruzan las vías biliares, siendo conveniente ligarlas minuciosamente en interés de la visibilidad del campo operatorio al practicar la liberación de dichos conductos. Prescindiendo de estos vasos pequeños y de la arteria cística, pueden ponerse al descubierto, desde delante, las vías biliares desde el duodeno hasta el hilio del hígado, sin lesionar, comúnmente, ningún vaso importante ni ninguna otra formación.

La arteria cística deriva de la arteria hepática común, o bien de su rama derecha. Se dirige, en la mayor parte de los casos, por detrás de las vías biliares de izquierda a derecha hasta la vejiga biliar (fig. 350), cruzando todavía en su trayecto el conducto hepático común o el conducto hepático derecho. No obstante, en el 30 % de los casos pasa por delante de las vías biliares (fig. 315), de modo que cuando se intenta ponerlas al descubierto puede lesionarse fácilmente, sobre todo el conducto hepático común o el conducto hepático derecho. El vaso, que puede ser doble, después de cruzar las vías biliares profundas, llega al conducto cístico, con el que está unido por tejido conjuntivo y adiposo, y se bifurca en dos ramas que se dirigen al fondo de la vejiga. La arteria, que no participa en las sinuosidades del conducto cístico, puede separarse del mismo, después de incindir su revestimiento peritoneal común y ha de ligarse separadamente antes de su sección (fig. 357).

Desde el ombligo, el ligamento redondo, en forma de repliegue peritoneal, se dirige a la cisura umbilical del hígado, situada en el plano medio del cuerpo. Forma el borde libre del ligamento falciforme, que se inserta en el diafragma en la línea media y cuya dirección es sagital. El ligamento falciforme mantiene el hígado fijo al diafragma. En caso de gran relajación del diafragma,

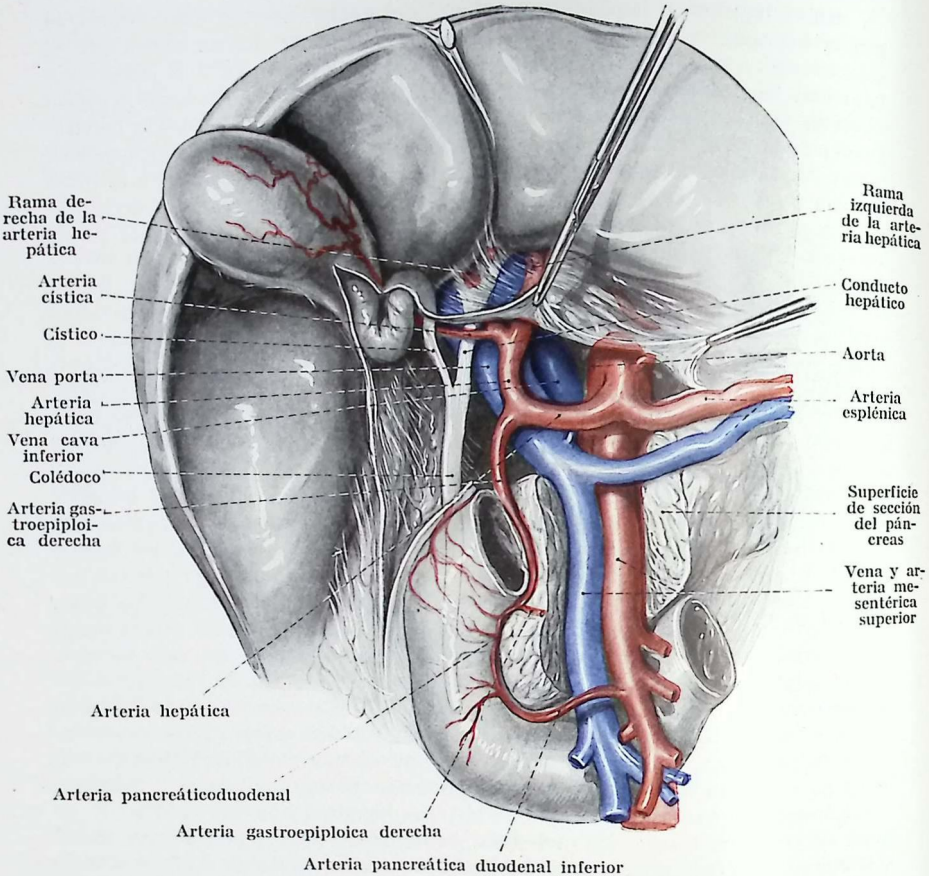



FIG. 349. Vasos sanguíneos de las regiones del hígado, del sistema biliar y del páncreas

por ejemplo, en caso de anestesia profunda, después de sección de la porción inicial del ligamento falciforme y después de seccionar el ligamento redondo (fig. 352) desciende el hígado profundamente. A pesar de esto, sólo en una parte de los casos puede el hígado bascularse por encima del arco costal (fig. 353). Esto depende en gran parte del estado de tensión y de la forma del hígado.

La vejiga biliar se halla en la inmediata proximidad de un gran número de otros órganos revestidos igualmente de serosa : debajo de ella se encuentra el colon transverso con el mesocolon y la flexura derecha, a la izquierda se halla el estómago y la porción superior del duodeno. Por encima este espacio

queda cerrado por la superficie inferior del lóbulo derecho del hígado. En los procesos inflamatorios que tienen su punto de partida en la vejiga biliar o en las vías biliares existentes en la proximidad de la misma, la inflamación puede propagarse a estos órganos, pudiendo originarse así adherencias (fig. 353), una tumoración formada por un conglomerado de vísceras, abscesos y perforaciones.

En el curso de estas inflamaciones pueden también originarse fístulas entre la vejiga biliar y las vías biliares por una parte, y el estómago, el duo-

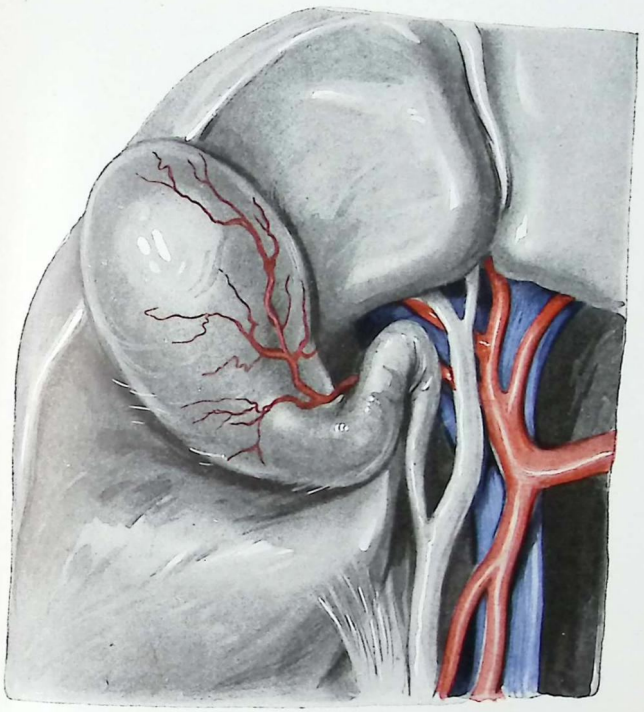


FIG. 350. Partes constitutivas del ligamento hepatoduodenal.
La arteria cística se dirige por detrás del conducto hepático a la vejiga biliar

deno, el intestino delgado o el grueso por otra, que dificultan extraordinariamente las operaciones, pero pueden conducir a la curación espontánea de la litiasis biliar por eliminación de los cálculos. Prescindiendo del gran peligro de peritonitis durante la formación de estas fístulas, la eliminación de grandes cálculos por las mismas trae consigo el peligro de íleo mecánico por obstrucción, y más adelante suele producirse, a través de la fístula, una infección crónica del sistema de las vías biliares. Las adherencias y los abscesos pueden también formarse en el lecho hepático, en cuyo caso no es posible despegar nítidamente del hígado la vejiga biliar; en este caso hay que excavar el hígado, por decirlo así, para despegar la vejiga.

Por lo general se tropieza con grandes dificultades para poner al descubierto la vejiga biliar, sus inmediaciones, y las vías biliares en caso de vejiga retraída, apareciendo entonces la vejiga biliar y los órganos vecinos fusionados en una formación cicatrizal, en cuyo centro se encuentran los restos de la vejiga biliar callosa con los cálculos que contiene.

Un acceso suficiente al sistema biliar puede obtenerse por medio de varias de las incisiones de las paredes abdominales descritas en el capítulo A. Damos la preferencia a la incisión pararrectal en bastidor, en el lado derecho,

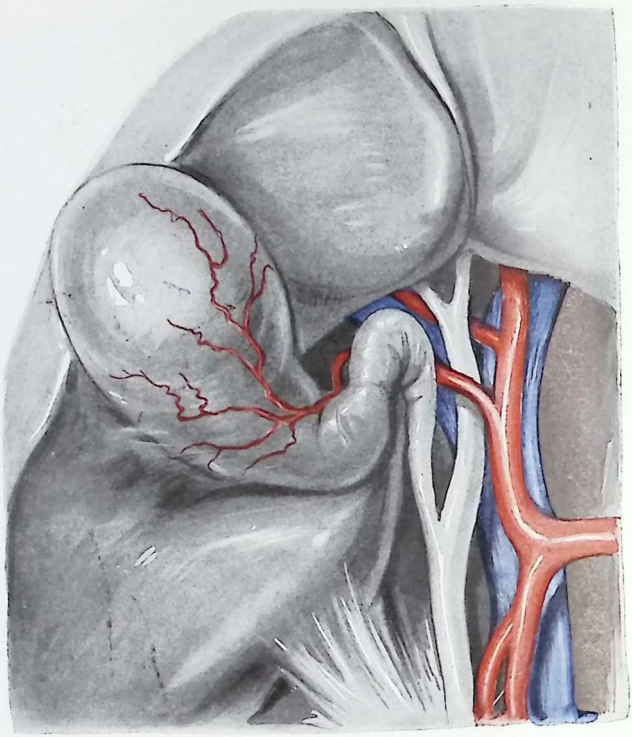


Fig. 351. Partes constitutivas del ligamento hepatoduodenal.
La arteria cística pasa por delante del conducto hepático para dirigirse a la vejiga biliar

con prolongación en forma de incisión a nivel del arco costal acompañada de sección parcial o total del músculo recto (capítulo A, 5, pág. 16). Primero se practica la parte central de esta incisión, y sólo después de comprobar la situación de la vejiga biliar, la movilidad del hígado y de decidir la índole de la operación que ha de llevarse a cabo, se prolonga la incisión en dirección craneal o caudal. Muchos operadores eligen la incisión en la línea media por encima del ombligo (capítulo A, 3, pág. 13), que en caso necesario se amplía con una sección transversal del músculo recto en el ángulo inferior. Opinamos que el acceso que se obtiene por medio de esta incisión no es cómodo. Kehr se sirve de la incisión que hizo célebre, incisión en onda o en Z (capítulo A, 5,

pág. 16), que empieza en el apéndice xifoides, sigue por la línea media hasta cerca del centro de la distancia entre el apéndice xifoides y el ombligo, y acodándose oblicuamente hacia la derecha, secciona el músculo recto y se prolonga

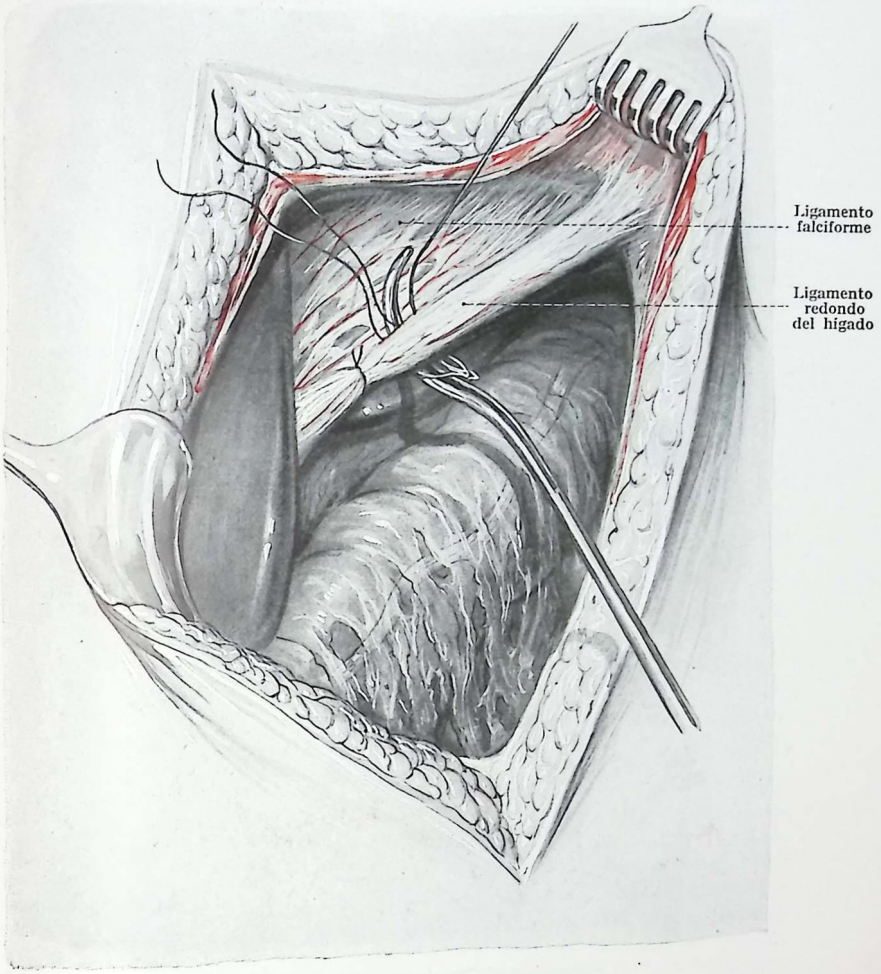



FIG. 352. Sección del ligamento redondo.
El ligamento se pone tenso elevando el ombligo, y se secciona entre dos ligaduras colocadas con auxilio de la sonda acanalada

por el lado externo de este músculo en forma de incisión pararrectal en bastidor en una distancia variable. A veces se emplea también la incisión del arco costal derecho (capítulo A, 9, pág. 32). La hemos empleado durante largo tiempo : el acceso que proporciona es bueno, pero en cambio parece muy grande el peligro de hernias postoperatorias.

En caso de diagnóstico erróneo (gastropatía) se abre la cavidad abdominal, generalmente en la línea media por encima del ombligo. Se obtiene luego en algunas circunstancias espacio suficiente seccionando el músculo recto de-

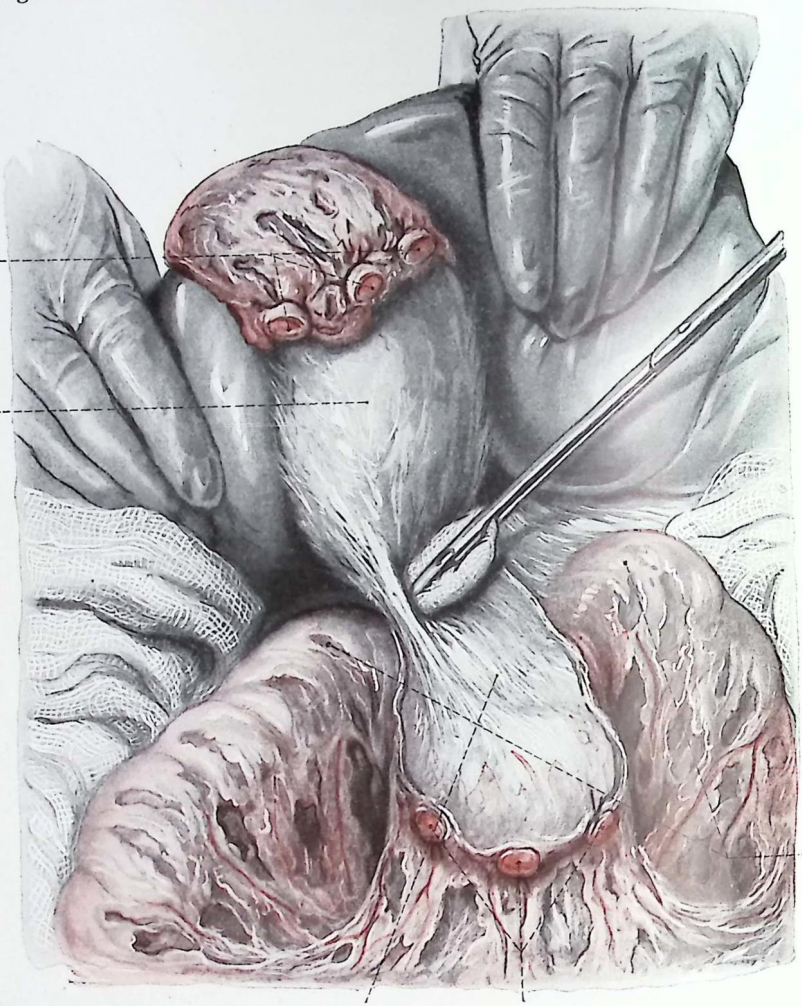



FIG. 353. Denudación de la vejiga biliar.
El hígado es elevado y basculado sobre el arco costal derecho por las manos de un ayudante aplicadas junto a la vejiga biliar. Adherencias compactas entre el epiplón mayor y el fondo de la vejiga biliar se han seccionado entre dobles ligaduras. Conglutinaciones laxas del colon transverso con el cuerpo de la vejiga biliar se despegan frotando con una gasa montada en una pinza

recho. Con frecuencia se ha sufrido el error de diagnosticar de apendicitis una afección de las vías biliares. Si se trata de operar el apéndice por medio de una incisión pararrectal en bastidor profunda, la incisión puede fácilmente

prolongarse hacia arriba, hasta el reborde costal y a lo largo de éste en dirección hacia la apófisis xifoides. Pero si se opera el apéndice por medio de una incisión alterna lateral, es preferible cerrar esta incisión y practicar otra distinta sobre la región de la vejiga biliar, antes que perjudicar gravemente la solidez de las paredes abdominales mediante una gran incisión de los músculos laterales de la pared del abodmen.

El acceso a las vías biliares profundas se facilita exagerando la lordosis de la columna vertebral lumbar. Lo más cómodo para obtener esta posición es colocar a los enfermos sobre una almohada de aire, que al hallarnos en circunstancias difíciles y una vez anestesiado el enfermo, puede llenarse de aire y vaciarse nuevamente al empezar la sutura de la pared abdominal. Para favorecer el descenso del hígado y la desaparición de las asas intestinales del campo operatorio, el plano de la mesa de operaciones puede dirigirse en forma tal que se halle inclinado desde la extremidad cefálica a los pies, desde el lado derecho hacia el izquierdo (decúbito lateral izquierdo con posición elevada de la mitad superior del tronco). En la anestesia raquídea en cinturón, que empleamos también actualmente en las operaciones de las vías biliares, la posición elevada de la cabeza es natural en esta clase de anestesia. El cirujano es preferible que se coloque en el lado izquierdo más bien que en el derecho, preferido por la generalidad, pues desde el lado izquierdo, sobre todo en decúbito lateral izquierdo, obtiene un acceso mejor y una mejor visibilidad sobre las vías biliares profundas.

Para atraer el hígado hacia delante se requiere una relajación completa de las paredes abdominales, tal como suele alcanzarse mediante la anestesia raquídea en cinturón, que consideramos, por este motivo, como la anestesia preferible en las intervenciones del sistema biliar.

Las intervenciones que se practican a causa de una afección de las vías biliares pueden ser muy sencillas, pero pueden también plantear al cirujano los problemas más difíciles de técnica. Especialmente en las personas obesas, cuando el hígado es muy compacto, no dejándose atraer hacia delante por debajo del arco costal ni dejándose doblar sobre el mismo, cuando la relajación de las paredes abdominales es deficiente y el enfermo pone en acción enérgicamente la prensa abdominal, las operaciones en las vías biliares pueden ser sumamente difíciles.

Además, la mayoría de los enfermos de litiasis biliar, como se ha dicho anteriormente, han sufrido crisis anteriores que han dado lugar a la formación de adherencias o de desviaciones de los órganos que participan en el proceso en forma de retracciones de los tejidos, o también en forma de fístulas que desembocan en otros órganos. Se comprende fácilmente, dadas todas estas circunstancias y las frecuentes anomalías anatómicas antes mencionadas, que la liberación de las distintas formaciones, especialmente de las vías biliares profundas, pueda ser extraordinariamente difícil y apenas pueda realizarse sin lesión de los órganos vecinos. Por este motivo, incluso los cirujanos más experimentados y a pesar de una gran cautela, cometen a veces errores fatales y ocasionan lesiones impremeditadas.

### b) Indicación del procedimiento operatorio

En la cirugía de las vías biliares y de la vejiga biliar tiene una importancia predominante el tratamiento de la litiasis biliar. Con menor frecuencia exigen un tratamiento quirúrgico otras lesiones que no dependen de cálculos

biliares, tales como inflamaciones, cicatrices, traumatismos, malformaciones congénitas o neoformaciones.

La indicación para la intervención se establece muy diversamente por cada cirujano. Desgraciadamente, no reina unanimidad de criterio más que para aceptar que los estados que amenazan la vida inminentemente en forma de inflamaciones propagadas a la cavidad peritoneal libre o a la vena porta exigen la operación inmediata. Se comprende perfectamente que en esta clase de indicaciones, en las que la intervención quirúrgica constituye únicamente el último recurso, dado el peligro inminente de muerte, la intervención llegue en muchos casos demasiado tarde. El desenlace desfavorable de estas intervenciones no ha de achacarse al cirujano, sino al retardo en la intervención.

En general, el tratamiento quirúrgico de estas afecciones tiene una esfera de acción mucho mayor.

Con un criterio muy radical, está justificada en la litiasis biliar la operación después del primer ataque comprobado de esta enfermedad. Esta opinión se funda principalmente en que la litiasis biliar no cura espontáneamente en la mayoría de los casos, en que los peligros y la dificultad de la operación aumentan después de cada ataque, en que cada ataque deja tras sí alteraciones anatómicas y en que los ataques y los progresos de la edad disminuyen paulatinamente la resistencia del enfermo. Por otra parte, los auspicios de un restablecimiento completo mediante la operación disminuyen incesantemente a consecuencia de las alteraciones anatómicas que no pueden finalmente compensarse; la operación para la extracción de los cálculos practicada precozmente en un intervalo entre dos ataques es relativamente poco peligrosa (mortalidad inferior al 5 %); el tratamiento expectante comporta también peligros para la vida, y finalmente la operación restablece en general a los enfermos en pocas semanas y con poco gasto, mientras que, de lo contrario, tenemos la perspectiva de una enfermedad que ha de durar varios decenios y ocasionar grandes dispendios. Estas reflexiones son, en realidad, tan apremiantes y convincentes, que parece justificado recomendar a un individuo joven, resistente y por lo demás sano la operación, en cuanto es indudable la existencia de litiasis biliar. De todos modos, un solo ataque excepcionalmente permitirá establecer el diagnóstico con certeza.

La mayor parte de los cirujanos aceptan para la indicación un criterio menos radical, y sólo operan a aquellos enfermos que han sufrido repetidos períodos de ataques, sin que el tratamiento interno y la balneoterapia hayan dado resultado alguno, y en los que la gravedad de los ataques restringe considerablemente y con frecuencia la capacidad para el trabajo y para el goce de la vida.

Tampoco existe unanimidad respecto a la cuestión de si puede operarse sin una indicación especialmente apremiante en plena crisis aguda, o si en lo posible hay que esperar un intervalo libre. La experiencia enseña que la técnica de la operación durante el ataque agudo, en general, no es más difícil, con frecuencia incluso es más fácil que en una fase fría. Por este motivo, creemos que cuando en un caso se ha decidido con fundamento la intervención quirúrgica, no ha de abandonarse la ventaja de evitar cualquier otro accidente peligroso mediante una pronta intervención. Con esto no quiere decirse que el enfermo, en el primer ataque, haya de llevarse a la mesa de operaciones. Un par de noches de sueño con narcóticos, una evacuación suficiente del intestino, un tratamiento previo del corazón bien dirigido, la vuelta a la temperatura

normal y la desaparición de las lesiones hepáticas son ventajas que merecen el aplazamiento de algunos días, cuando la gravedad del estado patológico no invita a intervenir inmediatamente.

Hemos de tratar en especial de la oclusión crónica del colédoco ocasionada por cálculos. El criterio de dejar pasar en estos enfermos semanas y meses, con la esperanza insegura de una expulsión espontánea del cálculo enclavado, y sólo recurrir a la intervención quirúrgica al presentarse fiebre y escalofríos, o en caso de decadencia patente del enfermo, ha de combatirse tenazmente. Las probabilidades de expulsión espontánea de un cálculo enclavado son muy reducidas después de transcurridas dos semanas. El estado de resistencia del enfermo mengua rápidamente a causa de la intoxicación permanente por la bilis estancada y por la falta de dicha secreción en el intestino. Por este motivo en caso de oclusión total del colédoco de origen calculoso la intervención no ha de aplazarse más de 14 días.

Los enfermos ictéricos presentan, a veces, como enseña la experiencia, tendencia acentuada a las hemorragias operatorias. Por este motivo, en estos enfermos hay que practicar una hemostasia mecánica minuciosa. Esta tendencia a las hemorragias puede también disminuirse, en lo posible, mediante un tratamiento preparatorio especial, como se ha descrito en la Parte general, tomo I, páginas 13 y 344, y aquí insistiremos especialmente mencionando el empleo del cloruro de cal, el vigantol y el sol artificial de altura. El mejor medio de prevenir una hemorragia temida y su mejor medio curativo, una vez aparecida, es la transfusión de sangre; la tolerancia de la sangre inyectada por transfusión no se ha de determinar sólo, a nuestro modo de ver, por la elección de un dador del mismo grupo sanguíneo que el receptor, sino por la falta de aglutinación y de hemólisis de la sangre del dador en el suero del receptor y de la sangre del receptor en el suero del dador, comprobados macroscópicamente sobre el portaobjetos.

A veces, consecutivamente a una intervención en el sistema biliar, en especial en caso de oclusión del colédoco persistente desde largo tiempo, sobre todo cuando ha conducido a una hidropesía del sistema de las vías biliares, al estado de bilis blanca, o en caso de infección grave del hígado, aparece una insuficiencia aguda del hígado, los enfermos, al cesar la anestesia, no despiertan, o despiertan incompletamente o caen pronto en un estado de somnolencia y sucumben con trastornos respiratorios. Se cree que este déficit de la célula hepática ocasiona especialmente un trastorno del metabolismo de la glucosa. Este estado se combate sobre todo mediante el empleo abundante de glucosa, de la que se administran al día unos 100 gr., en parte por vía intravenosa, en parte por vía gástrica o por el recto. Al propio tiempo se administran diariamente 10 ó 20 unidades de insulina.

En los cánceres del sistema de las vías biliares no son muy grandes las probabilidades de curación definitiva, de modo que se comprende el criterio no intervencionista en esta enfermedad. Pero la circunstancia de que el diagnóstico diferencial entre una afección calculosa y una afección cancerosa antes de poner al descubierto el sistema biliar es muy difícil y ha ocasionado múltiples errores, habla en favor de una intervención activa, prescindiendo de que la intervención, precisamente en los casos precoces, puede conseguir también la curación definitiva, o que se mantenga al menos durante algunos años. Si una afección cancerosa da lugar a la oclusión del colédoco, la operación precoz está siempre indicada, pues los enfermos con frecuencia se ven libres al menos del síntoma mortificador de la ictericia.

La cuestión de si después de operaciones en las vías biliares que han transcurrido sin complicación alguna puede procederse a la oclusión primaria completa de la cavidad abdominal (« colecistectomía »), no la resuelven con conformidad de criterio los distintos cirujanos. La circunstancia de que después de la operación metódica de las vías biliares no queda en el interior de la cavidad abdominal ningún foco infeccioso y la hemostasia es completa, inclina a seguir también aquí las normas establecidas en el capítulo A, 2, pág. 4 y el capítulo D, 8, *c*, pág. 361, es decir, en favor de una oclusión completa de la herida. Pero, en realidad, al terminar una operación en que ha debido procederse a la apertura de las vías biliares y que ha sido acompañada del despegamiento de la vejiga biliar, no podemos garantizar que no se presente secundariamente un foco de infección. Toda oclusión del sistema biliar, lo mismo del muñón del cístico que del conducto colédoco, presenta siempre cierta inseguridad a causa de la falta de revestimiento peritoneal, que es el material oclusivo por excelencia en la cavidad abdominal, al contrario de lo que ocurre en la oclusión de los muñones intestinales, y también porque en el lecho hepático de la vejiga biliar extirpada puede derramarse bilis procedente de finos conductos biliares que han quedado abiertos y puede acumularse sangre procedente de los vasos del parénquima.

Consideramos por este motivo preferible colocar en todos los casos un tubo de desagüe y además, en general, una tira de gasa vioformica que aísle la cavidad abdominal libre. Nunca hemos visto que estas precauciones ocasionasen perjuicio alguno; en cambio, creemos haber reportado algún beneficio de esta práctica, como parece demostrar la frecuente salida de líquido bilioso por el tubo de desagüe en los primeros días consecutivos a la operación.

El tratamiento consecutivo de una intervención en las vías biliares sin complicación alguna no se diferencia en nada del que ha de aplicarse después de las demás intervenciones laparotómicas. Los vómitos intensos y tenaces que a veces aparecen después de la operación, pueden ser ocasionados por la compresión ejercida por un gran taponamiento sobre el duodeno, o bien por la estasis biliar existente por detrás del taponamiento. En este caso cesan en cuanto se afloja el taponamiento. Cuando el curso postoperatorio es regular se retira el taponamiento al cabo de cuatro o cinco días, el tubo de desagüe se corta poco a poco y se retira completamente algunos días después.

Las distintas intervenciones en el sistema biliar persiguen diversos objetivos, según el estado patológico existente, que pueden con frecuencia alcanzarse por procedimientos diversos. A pesar de todo pueden establecerse siempre los mismos principios fundamentales, que sirven de norma para la mayoría de las operaciones en el sistema biliar, y cuya realización se consigue generalmente por los mismos métodos, o por métodos similares. Prescindiendo de la extracción de cálculos, hay que llenar principalmente tres exigencias que siempre se plantean al cirujano: 1.ª Combatir la infección en el interior y en las inmediaciones del sistema biliar. 2.ª Establecer una derivación libre hacia el tracto intestinal de la bilis acumulada en el hígado. 3.ª Evitar las recidivas de la enfermedad originaria. Las distintas medidas operatorias persiguen a veces sólo uno de estos objetivos, a veces procuran satisfacer simultáneamente dos, o incluso los tres.

# 2. Intervenciones en las vías biliares

## a) Apertura de la vejiga biliar (colecistotomía)

La apertura de la vejiga biliar tiene por objeto la evacuación completa de su contenido. Como intervención independiente esta operación se plantea en la actualidad sólo raras veces. Pues la evacuación total de la vejiga biliar no puede impedir la reaparición de inflamaciones o la nueva formación de cálculos, mientras este objetivo se alcanza con gran verosimilitud por medio de la extirpación de la vejiga biliar. Pero si esta extirpación, a causa de dificultades técnicas, del deficiente estado general del enfermo o de una gran infección no está indicada de momento, se recurrirá a la colecistotomía, al desagüe transitorio de la vejiga biliar hacia el exterior.

En cambio, la colecistotomía como operación previa directa de otras intervenciones en el sistema biliar desempeña un gran papel. Se practica en tales casos como primer acto operatorio cuando las dimensiones de la vejiga biliar impiden el paso a las partes más profundas; por lo tanto, ante todo, en la hidropesía, en el empiema, en caso de gran repleción calculosa o de intensa estasis consecutiva a una oclusión del colédoco. Está indicada la evacuación precoz de la vejiga biliar en todos los casos en que al coger y levantar la pared alterada de la misma exista el peligro de su estallido y de la salida de pus.

Después que se han aislado minuciosamente los alrededores de la vejiga biliar con compresas húmedas, se coge la pared de la misma, en la región del fondo, con dos pinzas de Kocher y se mantiene elevada. En caso de intensa repleción de la vejiga biliar, la aplicación de las pinzas de Kocher puede ser imposible o inoportuna. Con un trocar unido a una bomba de aspiración conectada a un motor eléctrico, se punciona y aspira primeramente la vejiga biliar. El trocar ha de ser de gran calibre a fin de que pueda dar paso a la bilis viscosa. Después de la aspiración completa se retira el trocar. El canal de punción producido por el trocar se dilata, preferentemente con el bisturí eléctrico, para hacer suficientemente accesible el interior de la vejiga biliar. Los restos de contenido líquido se quitan por medio de torundas de gasa. Los cálculos eventualmente existentes se extraen con la cucharilla de cálculos o con pinzas adecuadas; si existen cálculos enclavados en el cístico pueden desde fuera, por expresión entre el pulgar y el índice, movilizarse hacia arriba (fig. 354). A veces la mucosa puede extraerse como un saco necrosado, o es posible extraer una masa compacta de fibrina.

Cuando a continuación hay que practicar otra intervención en el sistema biliar, después de evacuar todo el contenido de la vejiga biliar, se llena la vejiga con una tira de gasa y el orificio se cierra con una sutura que abarque sus paredes. Las hebras se dejan largas y constituyen un buen asidero para mantener elevada la vejiga biliar (fig. 357).

Si excepcionalmente constituye la colecistotomía una operación independiente, el orificio de la pared de la vejiga biliar se cierra lo mismo que un orificio intestinal, primero con una sutura de catgut que comprenda todas las capas y luego con una sutura seromuscular invaginante con seda.

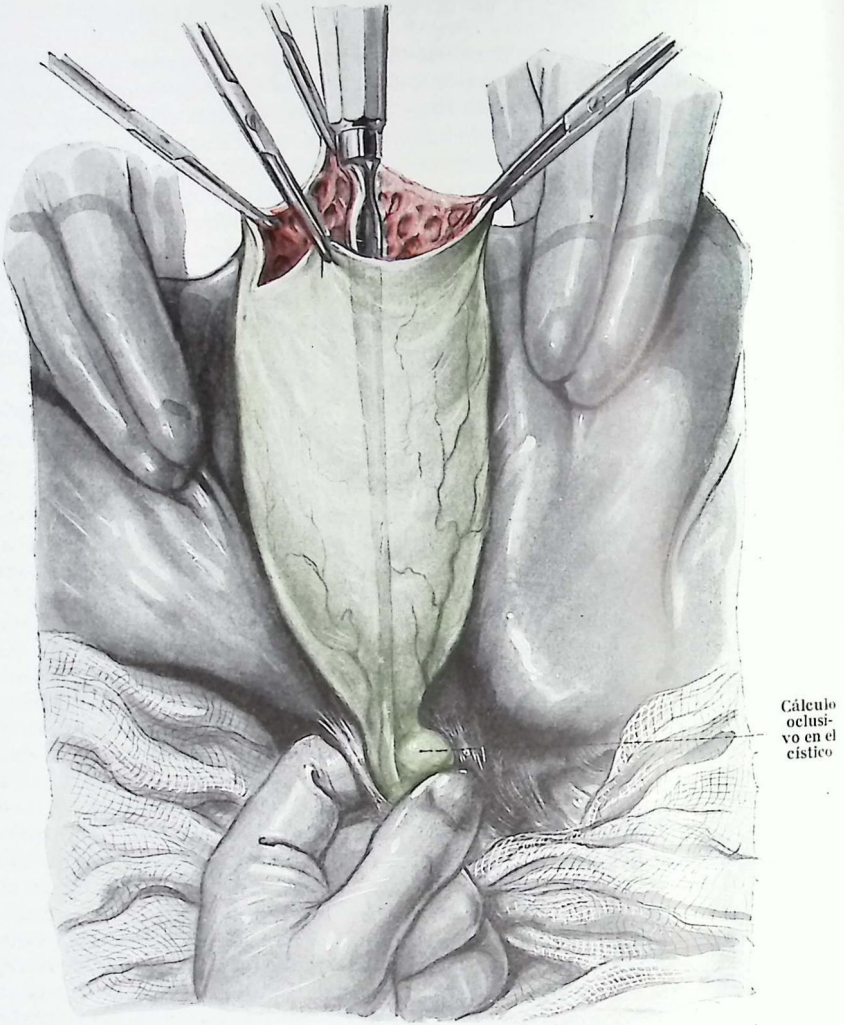



Fig. 351. Apertura y vaciamiento de la vejiga biliar (colecistotomía).
Se ha abierto la vejiga biliar por su fondo; los bordes de la incisión se mantienen elevados y desplegados con pinzas de Kocher, permitiendo la introducción de la cucharilla de cálculos. Un cálculo oclusivo situado en la porción inicial del cístico es empujado con los dedos de la mano izquierda hacia la cucharilla

## b) Establecimiento de una fístula vésicobiliar externa (colecistotomía externa)

El desagüe de la vejiga biliar después de su evacuación se considera por la mayoría de los cirujanos únicamente como un recurso, cuando en caso de presencia de cálculos o de inflamación no es conveniente la extirpación del órgano a causa de dificultades técnicas extraordinarias, de la gravedad de la infección o del estado de decaimiento del enfermo. En este sentido el desagüe de las vías biliares produce grandes beneficios. En los individuos de edad avanzada, en los decaídos y en los estados infecciosos graves debiera practicarse con mucha mayor frecuencia de lo que se hace comúnmente.

Algunos autores consideran el desagüe transitorio de la vejiga biliar como el procedimiento de elección en la litiasis biliar. Los defensores de esta opinión encomian este procedimiento porque determina la curación del catarro formador de los cálculos y de la inflamación de la vejiga biliar, y porque, prescindiendo de su falta absoluta de gravedad, al contrario de la resección de la vejiga biliar, conserva un órgano al que no puede negarse una importante función de índole química y en la regulación mecánica del derrame de bilis en el intestino. Por los motivos que expondremos más adelante no compartimos la opinión de prescindir por sistema, en la litiasis biliar, de la extirpación de la vejiga.

Como operación de recurso puede a veces practicarse la colecistostomía por otra causa. Cuando en un enfermo con obstrucción del colédoco, debido a su estado de decaimiento o a causa de dificultades insuperables, no se logra extraer el obstáculo o establecer una comunicación entre las vías biliares ectásicas y el tubo gastrointestinal, el establecimiento de una fístula biliar externa en forma de colecistotomía puede proporcionar un gran alivio al enfermo desaguando la bilis estancada y desintoxicándole.

La técnica de la intervención coincide, sin excluir el vaciamiento del contenido de la vesícula, en absoluto con la que acabamos de describir en la página 509 con el nombre de colecistotomía. Pero en lugar de cerrar al terminar la operación el orificio practicado en el fondo de la vejiga biliar, se sutura en todo su contorno con el peritoneo parietal de la pared abdominal. En la vejiga biliar se coloca un grueso tubo de desagüe que se conduce hacia fuera (fig. 355). Sus alrededores se aíslan, con gasa viofórmica, de la cavidad abdominal; la porción restante de la herida abdominal se cierra. Si la colecistostomía, como ocurre en la mayor parte de los casos, se practica en un estado de infección grave de la vejiga biliar, el aislamiento de la cavidad abdominal libre, éste, como se comprende, ha de ser muy completo y minucioso, para lo que la vejiga, con inclusión del conducto cístico, ha de separarse del resto de la cavidad abdominal mediante una capa espesa de gasa viofórmica colocada sobre el lado de la vejiga que mira al hígado.

Como en la sutura que acabamos de describir de la vejiga biliar con el peritoneo parietal, la superficie de la vejiga está separada de la superficie de la piel por el espesor de las paredes abdominales, no se forma en general una fístula labiada, y el orificio suele cerrarse espontáneamente en cuanto se han quitado el desagüe y el taponamiento.

Si se quiere dejar una fístula permanente, como puede ser necesaria para tratar una oclusión del colédoco que no pueda combatirse, el orificio de la vejiga biliar se sutura con el borde cutáneo de la herida abdominal, después de unir

en una zona más profunda, anularmente, el peritoneo parietal con el revestimiento seroso de la vejiga. Entonces se adhieren el epitelio de la piel y la mucosa, y el orificio persiste definitivamente como fístula labial.

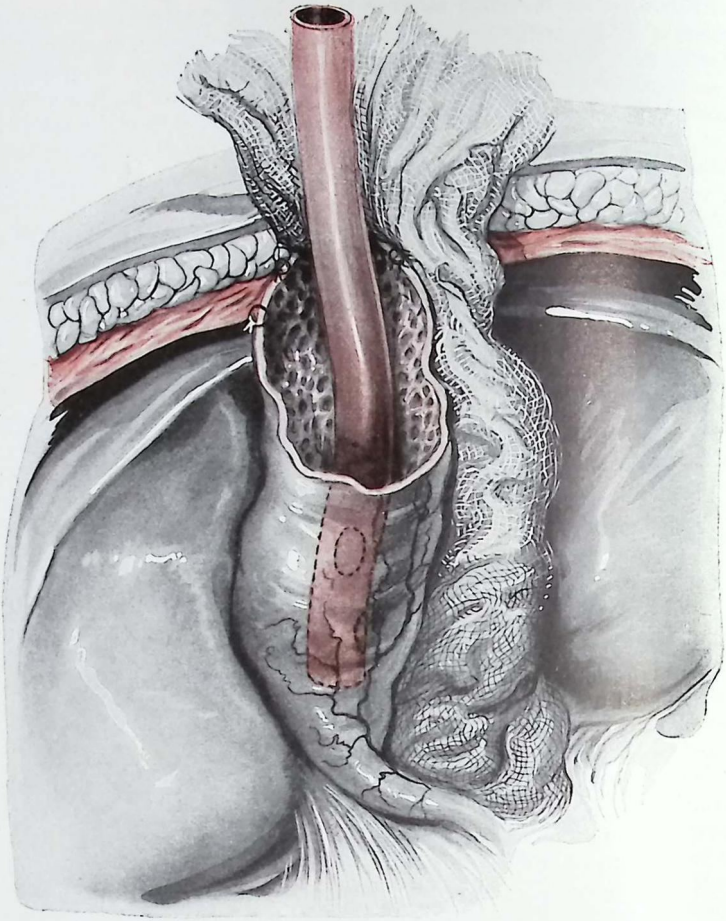


FIG. 355. Drenaje de la vejiga biliar hacia el exterior (colecistostomía).
Los bordes de la vejiga biliar abierta por su fondo se han fijado por medio de suturas a los bordes de la herida de las paredes abdominales. Se han protegido los alrededores con un taponamiento de gasa. En la vejiga biliar se ha colocado un tubo de drenaje conducido hacia fuera

### c) Establecimiento de una fístula biliar interna (colecistenterostomía)

La conexión de la vejiga biliar con el exterior, que acabamos de describir, es un recurso para casos apurados, pues la falta o la disminución de bilis en el intestino que así se produce perjudica gravemente la digestión, y la salida ncesante de bilis es muy molesta para los enfermos. Por este motivo es pre-

ferible, cuando no puede suprimirse una oclusión crónica del colédoco, conducir la bilis al conducto digestivo mediante una fístula interna. Si el obstáculo se halla en la inmediata proximidad de la ampolla de Vater, como ocurre sobre todo en el cáncer de la ampolla o en el cáncer de la cabeza del páncreas, se establece una *colédocoduodenostomía*. Si esto presenta dificultades o el obstáculo radica en el colédoco, a gran distancia del duodeno, en caso de que el tránsito desde el hígado hasta la vejiga está expedito, será preferible establecer una anastomosis entre la vejiga y el conducto intestinal. La falta de obstrucción entre el hígado y la vejiga se reconoce, entre otras cosas, por la repleción excesiva de bilis que presenta la vejiga biliar dilatada y por el derrame incesante de bilis después de la apertura de la vejiga biliar.

La vejiga biliar puede ponerse en comunicación con el conducto gastrointestinal en tres puntos : el estómago, el duodeno y el asa superior del yeyuno.

Lo más natural es la comunicación con el duodeno, porque así penetra la bilis en el segmento del duodeno que la naturaleza le ha destinado. Pero con frecuencia resulta difícil poner en contacto, sin tensión, el fondo de la vejiga con la pared anterior del duodeno ; por otra parte, la delicada pared del duodeno es menos apropiada para las suturas que la resistente pared del estómago, de modo que con el primer procedimiento se producen a menudo fístulas duodenales que han de considerarse como una complicación muy seria.

El establecimiento de una anastomosis con el yeyuno es una intervención bastante complicada, pues ante todo hay que conducir al compartimiento superior del abdomen, por vía retrocólica, a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso, o bien por delante del colon, un asa apropiada, y porque, además, hay que aconsejar el establecimiento de una enteroanastomosis en los extremos opuestos de dicha asa en el compartimiento inferior del abdomen.

Estas preocupaciones técnicas no existen en la anastomosis de la vejiga biliar con el estómago, y como, por otra parte, la experiencia enseña que la introducción de la bilis en el estómago relativamente pobre en microbios es, en definitiva, bien tolerada, lo mismo por el estómago que por el sistema biliar, la colecistogastrostomía es realmente el procedimiento más recomendable, dando por sentado que no exista trastorno de la evacuación del estómago en el intestino. Pero esto no impide recurrir también ocasionalmente a los demás procedimientos.

El primer acto del establecimiento de una anastomosis entre la vejiga biliar y el estómago corresponde al procedimiento de la colecistostomía. Después de liberar la vejiga biliar de su contenido líquido y sólido, se despega del hígado su porción fúndica en una extensión tal que pueda aproximarse cómodamente a la pared anterior del antro pilórico. En la pared anterior del estómago se forma en lo posible un pliegue con una pinza elástica (fig. 356). En la vejiga biliar puede utilizarse para la anastomosis el orificio practicado anteriormente en su pared. Pero en muchos casos se dispone de material suficiente para establecer la anastomosis en un nuevo punto extirpando el fondo abierto previamente, sobre todo cuando de antemano el fondo de la vejiga biliar se ha despegado ligeramente del hígado. Si se consigue aplicar alrededor de la vejiga biliar una pinza elástica entre el cístico y el sitio de la anastomosis, se facilita la sutura impidiendo la salida de bilis, que de lo contrario causa gran estorbo. Si no es posible aplicar una pinza elástica en esta forma, se procura impedir la salida de bilis comprimiendo con un fuerte taponamiento el cuello de la vejiga.

La anastomosis se practica mediante la técnica de sutura usual para la unión de dos segmentos intestinales. Ofrece dificultades la tenuidad generalmente considerable de la pared de la vejiga biliar hiperdistendida, que apenas

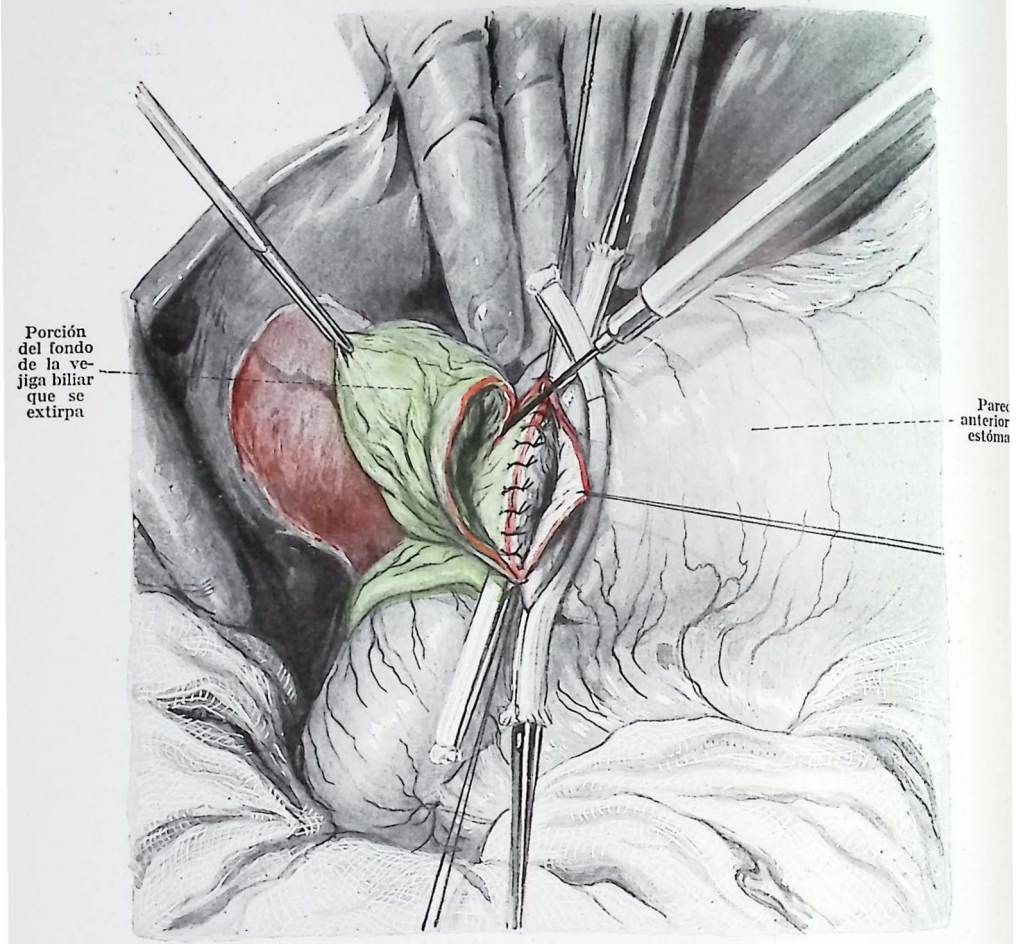



Fig. 356. Establecimiento de una anastomosis de la vejiga biliar con el estómago (colecistogastrostomía).

Un pliegue formado en la pared anterior del estómago y otro formado en el fondo de la vejiga biliar se cierran con sendas pinzas elásticas. Ambas formaciones están unidas por una sutura de Lembert posterior y después de su apertura se han unido por medio de una sutura posterior de Lembert. La porción sobrante del fondo de la vejiga biliar se secciona con el bisturí eléctrico

permite la aplicación de suturas seromusculares sin perforación de la mucosa. En tales casos se recomienda el empleo del instrumental de sutura vascular. Primero se practica con puntos separados de seda la sutura posterior de la serosa, luego se abre el estómago y la vejiga biliar con el bisturí eléctrico; sigue

después la sutura total con puntos separados de catgut. Hecho esto se secciona también la pared posterior de la vejiga biliar (fig. 356), con lo que se desprende el fondo de la vejiga, y se termina finalmente la anastomosis con el plano de sutura anterior total y el plano de sutura anterior de serosa. El estómago puede fijarse en la pared próxima de la vejiga biliar y de la superficie del hígado con algunos puntos de sutura.

Si en el fondo de la vejiga biliar no puede movilizarse suficientemente, la anastomosis entre la vejiga y el estómago se lleva a cabo láterolateralmente, como la que se realiza entre dos segmentos intestinales, únicamente por medio de apertura lineal del fondo de la vejiga y sin extirpación de parte alguna de la misma.

Si se ha podido establecer regladamente la unión entre la vejiga y el estómago, la cavidad abdominal puede cerrarse completamente; de lo contrario hay que colocar un taponamiento y un desagüe.

### d) Extirpación de la vejiga biliar (colecistectomía)

**Generalidades.** La colecistectomía es la operación que se practica con mayor frecuencia en el sistema biliar. Como la formación de los cálculos biliares, según las opiniones reinantes, tiene lugar exclusivamente, o al menos predominantemente, en la vejiga biliar, la extirpación del órgano formador de los cálculos parece ser el medio preventivo más seguro contra la reaparición de los mismos. Por este motivo, para la mayoría de los cirujanos la extirpación de la vejiga biliar constituye una parte imprescindible de todas las operaciones regulares practicadas para combatir la litiasis biliar.

En cambio, para otros autores, la extirpación sistemática de la vejiga biliar es considerada como una mutilación innecesaria del organismo. Afirman que la vejiga biliar desempeña una función química importante y una función mecánica reguladora de la distribución de la bilis, y que la nueva formación de cálculos puede también impedirse mediante un drenaje de la vejiga biliar mantenido largo tiempo. A esto hay que objetar que después de la experiencia fundada en millares de casos no se conocen trastornos atribuíbles a la falta de la vejiga biliar, y que el órgano que el cirujano acostumbra a extirpar no es ya una vejiga biliar sana con función normal, sino un órgano enfermo y extraordinariamente peligroso, que ya no cumple desde largo tiempo la misión que le está encomendada. Por lo tanto, aunque el organismo experimentase un perjuicio con la extirpación de la vejiga biliar, éste es de poca monta, y entre dos males hay que elegir siempre el menor. Con todo, no puede negarse que después de la extirpación de la vejiga biliar pueden también formarse nuevos cálculos en las vías biliares profundas. Por nuestra parte, opinamos que ha de practicarse sistemáticamente la extirpación de la vejiga biliar en la litiasis.

En ocasiones está también indicada la extirpación de la vejiga biliar en ausencia de cálculos. Se trata de aquellos casos en los que existiendo todas las manifestaciones clínicas de la litiasis biliar, no se encuentran cálculos a pesar del examen más minucioso, y en los que tampoco la exploración de los otros órganos capaces de provocar las molestias (estómago, duodeno, páncreas, riñón derecho, flexura derecha, apéndice) aclara las manifestaciones patológicas. El cirujano vuelve la vista por exclusión a la vejiga biliar. A menudo también los engrosamientos de la pared de la vejiga biliar, las adherencias con los órganos vecinos, un aumento de dimensiones del órgano, su situación anor-

mal o el acodamiento del pedículo constituyen la clave de las molestias existentes. Sería muy singular que un órgano, como la vejiga biliar, tapizado de mucosa, suspendido de una manera tan insegura y provisto de un conducto excretor tortuoso y estrecho, fuera invulnerable a las infecciones y a las estancaciones en ausencia de cálculos. Tampoco puede dudarse de la existencia de una «litiasis biliar sin cálculos». A pesar de esto, la extirpación de una vejiga biliar sin cálculos es siempre muy desagradable al cirujano. En muchos casos el examen histológico, o bien el hallazgo de un pequeño cálculo de colesterina situado detrás de una válvula de Heister, que no había sido posible palpar desde fuera, tranquiliza luego el ánimo del cirujano.

Raras veces las neoformaciones o la contaminación de la vejiga biliar con bacterias específicas, por ejemplo el caso de los portadores de bacilos tíficos, reclaman su extirpación.

Después de traumatismos de la vejiga biliar, la extirpación constituye en general el procedimiento más sencillo y seguro enfrente de la sutura del órgano lesionado.

No consideramos apropiado en la litiasis biliar practicar la extirpación de la vejiga al principio de la intervención, como se hace generalmente, sino que creemos que la extirpación de la vejiga biliar ha de constituir por principio el término de la operación, una vez se han puesto en claro y se han resuelto las contingencias derivadas del estado de las vías biliares profundas. Pues poseemos, en caso de permeabilidad de los conductos entre el hígado y la vejiga biliar, unida todavía al organismo, una vía valiosa, que puede permitir el restablecimiento del paso de la bilis al duodeno por medio de una colecistenteroanastomosis con exclusión del colédoco, y obraríamos con precipitación abandonando prematuramente este recurso valioso. Nunca puede predecirse si al poner al descubierto las vías biliares profundas nos veremos sorprendidos por una neoformación que no sea posible extirpar, o si descubriremos una estrechez adquirida o congénita, y tampoco puede nunca excluirse el peligro de ocasionar inmediatamente una lesión irreparable del conducto colédoco o de seccionarlo por error. En estas situaciones difíciles la anastomosis de la vejiga biliar con el tracto intestinal puede constituir un recurso precioso. Además, la vejiga biliar constituye un asidero excelente para mantener el hígado hacia arriba, poner en tensión el cístico y atraer las vías biliares profundas, que no ha de abandonarse prematuramente. Por último, en muchos casos la hemorragia que se origina al despegar la vejiga biliar de su lecho hepático dificulta el trabajo en la profundidad. La objeción de que una vejiga biliar voluminosa puede impedir el acceso al campo operatorio profundo, puede rebatirse afirmando que no existe ninguna dificultad en vaciar y reducir las dimensiones de la vejiga biliar mediante una colecistotomía. Por todas estas consideraciones relegamos regularmente la extirpación de la vejiga biliar para el término de la intervención.

La vejiga biliar puede despegarse en la dirección del fondo del cístico, o bien, retrógradamente, del cístico al fondo. Las dificultades de la extirpación residen en poner al descubierto el conducto cístico y en establecer con seguridad su limitación respecto del colédoco y del conducto hepático derecho. Los errores cometidos en este sentido pueden dar lugar a lesiones sumamente desagradables, a la sección trascendental de uno de estos conductos, o pueden conducir al abandono de un segmento considerable del cístico, lo que puede dar lugar a la nueva formación de cálculos. Cuando las relaciones anatómicas en la desembocadura del cístico en el colédoco no se ponen en evidencia con

facilidad, rapidez y seguridad, es preferible el despegamiento de la vejiga biliar en la dirección del fondo hacia el colédoco, pues el cístico en esta dirección puede rectificarse más fácilmente y sirve de guía al cirujano para llegar al colédoco. Sería conveniente adquirir la costumbre de examinar inmediatamente las piezas anatómicas obtenidas al resecar la vejiga biliar para poner en evidencia eventualmente la existencia de un segmento de vías biliares, y en caso afirmativo poder practicar inmediatamente las medidas más convenientes.

Cualquiera que sea la dirección que se elija, conviene siempre empezar por la ligadura del tronco de la arteria cística, que (véanse las nociones anatómicas anteriormente expuestas), en general es dorsal (fig. 350) respecto del conducto hepático, más raras veces ventral al mismo (fig. 351); dirigiéndose de dentro afuera, pasa por el lado izquierdo del cístico y asciende por la vejiga biliar hasta el fondo. En caso de induraciones callosas en esta región, que hagan más recomendable el despegamiento de la vejiga biliar en la dirección del fondo al cístico, hay que prescindir, como se comprende, de la ligadura previa de la arteria cística.

**Extirpación en la dirección del fondo al cístico.** La extirpación en esta dirección, con o sin ligadura previa de la arteria cística, se lleva a cabo de la manera siguiente:

El lóbulo derecho del hígado, después de seccionar eventualmente el ligamento redondo y de incindir el ligamento falciforme, se hace bascular en lo posible sobre el reborde costal. Si la vejiga biliar presenta adherencias se desprenden. En general, los órganos adheridos a la vejiga se pueden desprender obtusamente; de lo contrario se cortan las adherencias directamente, o bien entre dos ligaduras. Los alrededores de la vejiga se aíslan con tiras de gasa; también en el agujero de Winslow se coloca una ancha tira de gasa.

Si la vejiga biliar está excesivamente distendida, aumentada de volumen, muy llena, o contiene pus, o sus paredes están sumamente alteradas, se empieza la intervención con la colecistotomía, el vaciamiento y el relleno con gasa de la vejiga (fig. 471). El orificio del fondo se sutura con hilos gruesos que se dejan largos y se utilizan como asidero en las ulteriores maniobras (fig. 357).

Si hay que ligar ante todo, lo que es de aconsejar, la arteria cística, se logra mediante tracción ejercida sobre dichos hilos o con una pinza que coja el fondo, no sin alguna dificultad, poner lo suficientemente tenso el cuello de la vejiga. A veces es necesario coger con pinzas romas zonas cada vez más profundas de la vejiga, hasta llegar poco a poco al cuello y elevar éste enérgicamente junto con el segmento cogido (fig. 357). El pliegue de peritoneo de la región del cístico, que de esta manera se pone tenso, se incinde con cautela paralelamente a la dirección del cístico. La sección de la serosa y de la grasa subserosa es, en general, posible, sin hemorragia. Los labios de la herida peritoneal se levantan con pinzas delicadas y con torunditas montadas en pinzas se despegan hacia la derecha y la izquierda. Utilizando con gran precaución el bisturí se logra denudar el conducto cístico y encontrar a su izquierda la arteria cística. Si se ha decidido la extirpación de la vejiga biliar, se pasan unas hebras por debajo de dicha arteria, se liga hacia ambos lados y se secciona (fig. 357).

El conducto cístico se atrae hacia la herida con una pinza o por medio de una gruesa hebra de seda y se sigue en la dirección del colédoco. En cuanto se ha alcanzado el punto en que el cístico desemboca en el colédoco — debiendo siempre tener presente la frecuente dirección paralela de ambos conductos y las

frecuentes vueltas en espiral del cístico —, procediendo ordenadamente, hay que llevar a cabo ante todo la revisión del estado de las vías biliares profundas, tal como se describe en el capítulo siguiente, y las medidas que en consecuencia

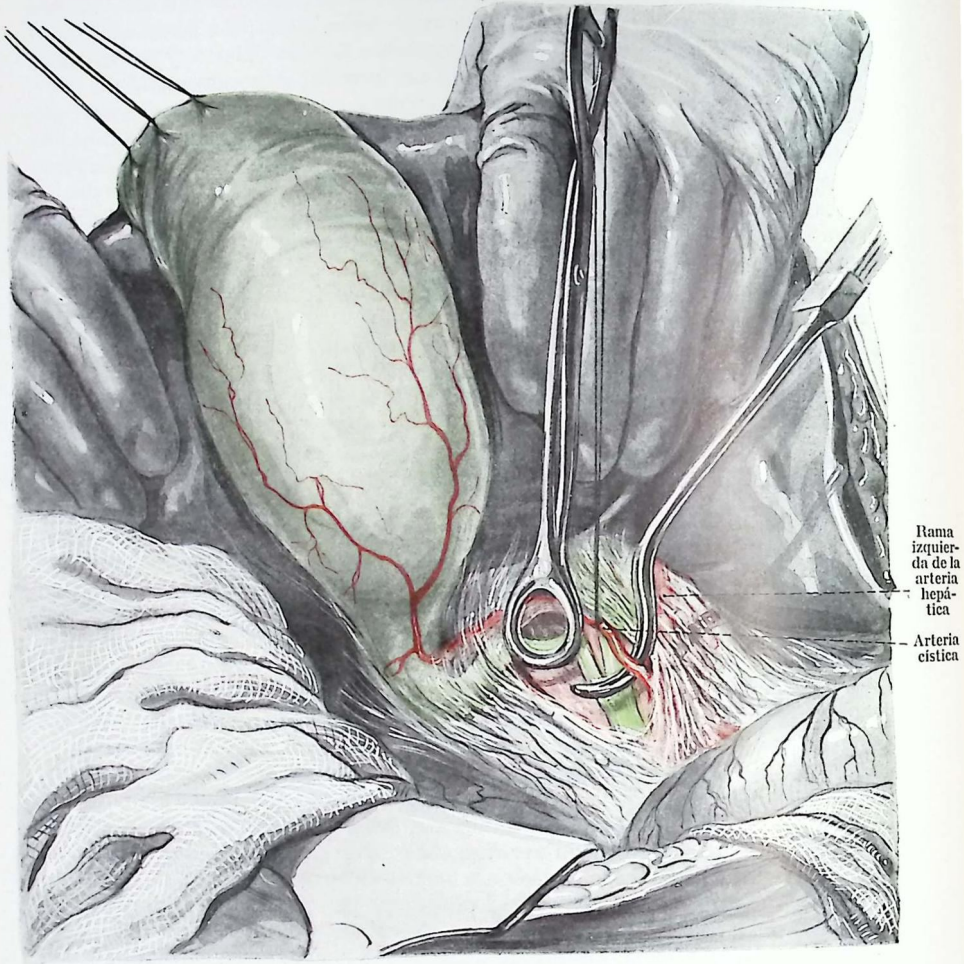



Fig. 357. Ligadura de la arteria cística antes de la extirpación de la vejiga biliar.
El revestimiento seroso del ligamento hepatoduodenal se ha incindido en la región de la arteria cística. Se han puesto al descubierto el cístico, el segmento próximo del colédoco y del hepático y la arteria cística. El cístico se eleva con una pinza. Se practica una doble ligadura de la arteria cística pasando las hebras con auxilio de la sonda acanalada

se impongan, y sólo después de realizadas dichas maniobras se ocupará el cirujano de la extirpación de la vejiga.

Para reducir la hemorragia parenquimatosa y venosa que se presenta generalmente al despegar del hígado la vejiga biliar, se recomienda infiltrar enérgicamente con solución de suprarrenina (10 gotas de solución madre por

100 c. c. de solución fisiológica de sal), o con nuestra anestesia a alta presión, el pliegue de reflexión del peritoneo sobre la vejiga biliar y la parte del hígado que cubre la vejiga. Esto facilita además el despegamiento de la capa de se-

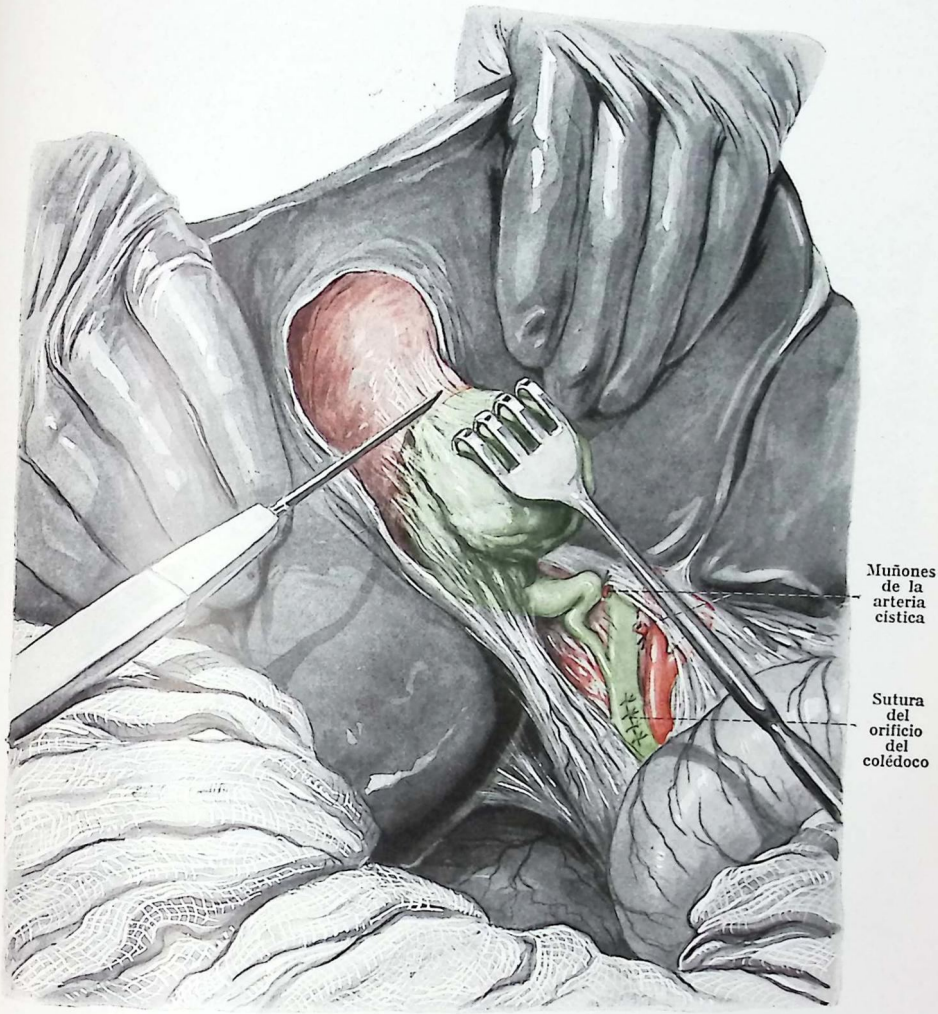



FIG. 358. Extirpación de la vejiga biliar (colecistectomía) en la dirección del fondo al cístico. Después de revisión del colédoco nuevamente formado se practica una doble ligadura en la arteria cística y se secciona. El pliegue de reflexión del peritoneo entre la vejiga biliar y el hígado se halla completamente seccionado, y los fascículos de tejido conjuntivo que fijan la vejiga al hígado se seccionan con el bisturí eléctrico mientras con un separador de garfios se ejerce una fuerte tracción sobre la vejiga

paración. A consecuencia de la inyección, el revestimiento peritoneal se pone edematoso y la superficie del hígado adquiere un color pálido.

Cualquiera que sea la dirección en que la vejiga biliar se separa del hígado, el despegamiento se lleva a cabo en forma distinta según los distintos tipos de fijación de la vejiga que se han descrito en la parte anatómica (pág. 498).

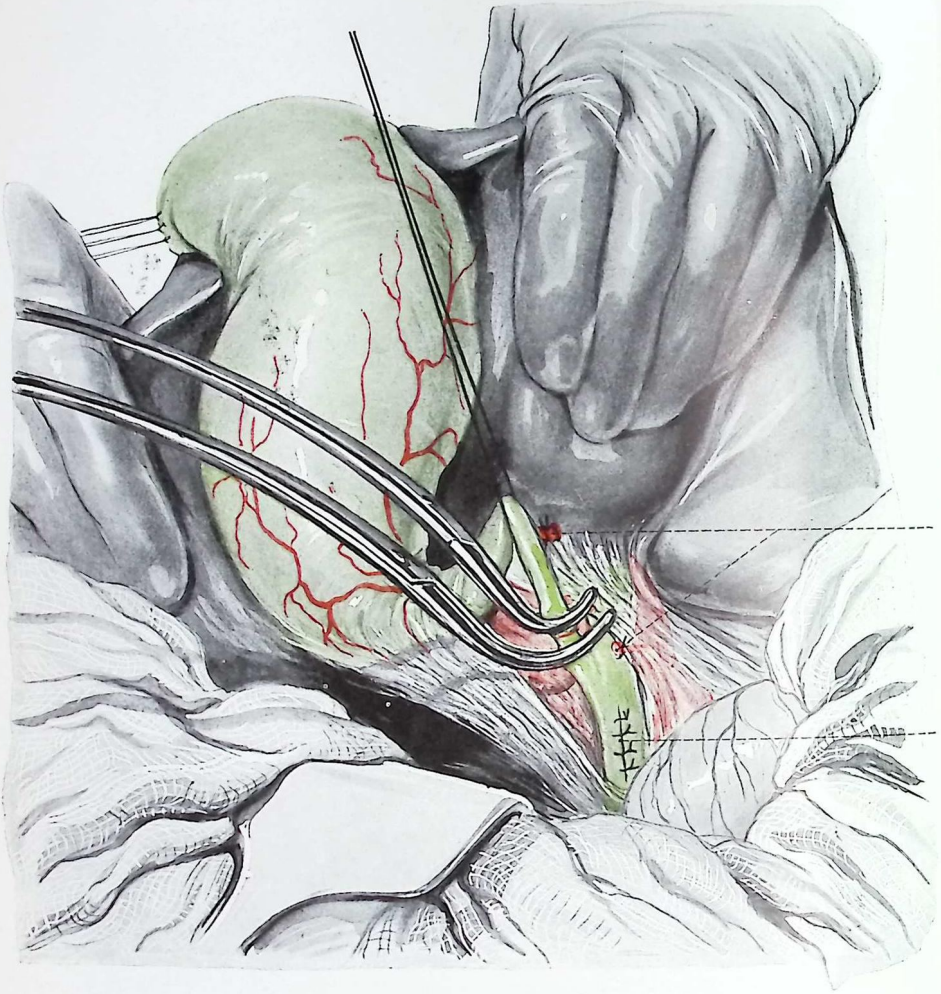



Fig. 359. Extirpación de la vejiga biliar (colecistectomía) en la dirección del cístico a fondo. Después de vaciamiento de la vejiga biliar nuevamente ocluída y después de revisión del colédoco nuevamente cerrado se practica una doble ligadura de la arteria cística y se secciona. El cístico puesto al descubierto se coge entre dos pinzas de curvatura concéntrica y se secciona entre las dos pinzas en el sitio señalado con un trazo rojo

Si, lo que constituye la excepción, la vejiga biliar posee un mesenteriolo más o menos largo, éste se pone tenso, se liga por secciones con auxilio de la aguja de Deschamps y se corta con las tijeras. Si la vejiga biliar se halla aplicada, como ocurre generalmente en una superficie más o menos extensa contra el

hígado, y posee excepcionalmente un peritoneo fácilmente despegable, éste se incinde en sentido longitudinal en la línea media, y se diseca formando dos colgajos hacia los lados. Si, como es el caso más frecuente, el revestimiento peritoneal no puede despegarse fácilmente, el peritoneo se secciona a lo largo

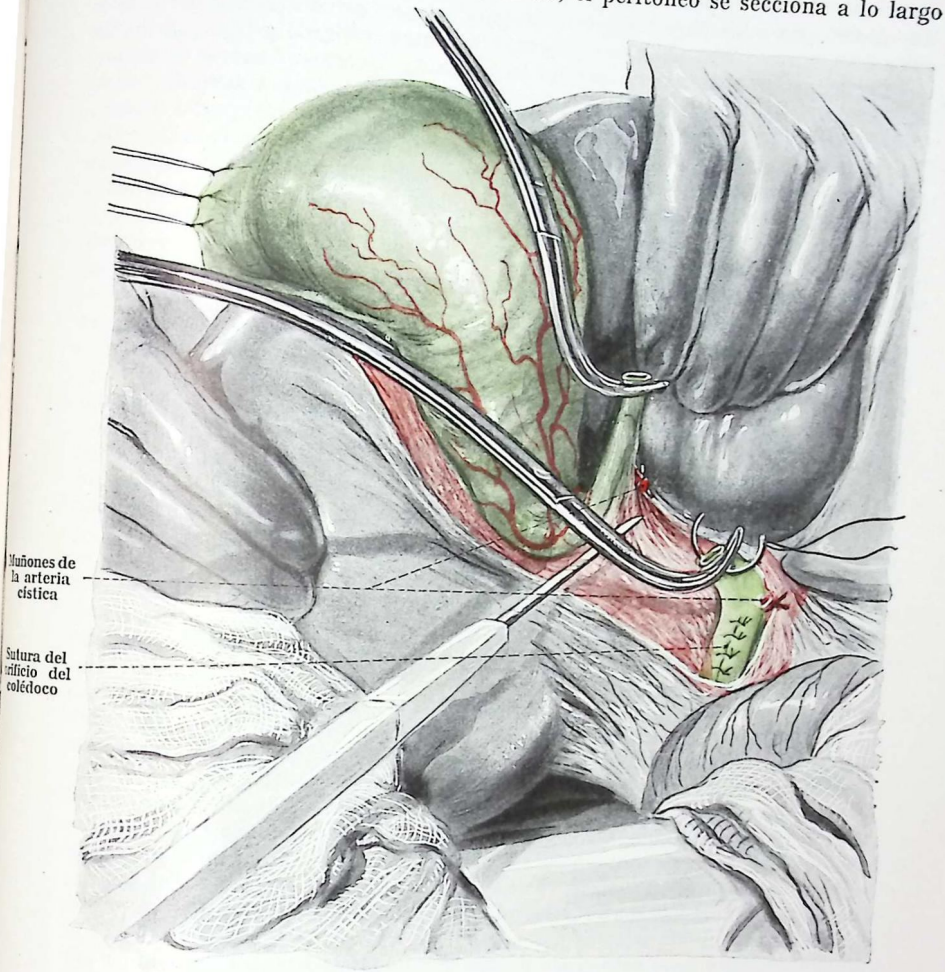



FIG. 360. Extirpación de la vejiga biliar (colecistectomía) en la dirección del cístico al fondo. Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Después de seccionar el cístico, se practica la transfixión y ligadura del pedículo central. Se ejerce tracción sobre el muñón periférico, y se seccionan con el bisturí eléctrico las conexiones entre la vejiga y el hígado, cogiendo con pinzas previamente los vasos que vayan apareciendo

de los dos pliegues de reflexión en la contigüidad del borde del hígado, a partir del fondo, y desde este punto se separa la vejiga en parte obtusamente y en parte cruentamente. Pero si la vejiga biliar está completamente incluída en el tejido hepático, se incinde la capa de parénquima en el punto más del-

gado con el bisturí eléctrico, en dirección longitudinal, y se extrae la vejiga enucleándola o excavando el parénquima hepático.

Si practicamos el despegamiento siguiendo el verdadero intersticio, y al propio tiempo tiramos enérgicamente de la vejiga biliar y del hígado en direcciones opuestas (fig. 358), el despegamiento no presenta en general dificultad alguna, y los vasos que se encuentran entre el hígado y la vejiga biliar pueden ligarse o cogerse con pinzas antes de seccionarlos. Cuando el despegamiento se practica siguiendo el intersticio más conveniente, a menudo puede la vejiga rodearse obtusamente con el dedo y exteriorizarse casi por sí misma. En cambio, después de graves inflamaciones y de retracción considerable, puede ser muy difícil o casi imposible la separación anatómica entre el hígado y la vejiga, pues al alterarse profundamente la pared de la misma, sus límites de separación con el hígado pueden quedar formados por induraciones o por abscesos. En tal caso la extirpación de la vejiga biliar se lleva a cabo preferentemente en forma de resección del hígado, seccionando la masa enferma con el bisturí eléctrico en pleno tejido hepático.

En el despegamiento en la dirección del fondo hacia el colédoco, cuanto más nos aproximamos a este último conducto, tanto más ancho es el pliegue de peritoneo que envuelve al cístico. Finalmente se irradia en forma de abanico, a la izquierda hacia el colédoco, y a la derecha hacia el hilio del hígado. Antes de seccionar estos repliegues peritoneales se pasa a su alrededor, con auxilio de la sonda acanalada, una hebra de catgut o de seda para practicar una doble ligadura, pues generalmente contienen vasos. Al practicar la sección del repliegue peritoneal en el lado izquierdo, hay que guardarse de lesionar el conducto hepático derecho, que a menudo se halla en la inmediata proximidad del mismo.

Finalmente, la vejiga biliar queda unida al organismo sólo por el conducto cístico. El cístico se coge transversalmente por encima de su desembocadura en el colédoco, y muy próximo a la misma con una pequeña pinza acodada, parecida a la pinza de pedículo renal. Una segunda pinza acodada, pero con un radio de curvatura más pequeño, coge una segunda vez el conducto en un punto próximo, pero periférico, con relación al de la primera pinza (fig. 359). El cístico se secciona con el bisturí ordinario entre las dos pinzas, quedando así libre la vejiga biliar.

Por debajo de la primera pinza se atraviesa el muñón del cístico con catgut enhebrado en una aguja fina (fig. 360), el hilo se anuda hacia los dos lados y se quita la pinza. El muñón del cístico se peritoniza con puntos de Lembert separados, utilizándose a este efecto los bordes de la hendidura del revestimiento peritoneal del cístico y los pliegues peritoneales seccionados al practicar el despegamiento del mismo.

**El despegamiento retrógrado de la vejiga biliar** se lleva a cabo de una manera similar. Después de poner al descubierto, ligar y seccionar la arteria cística, el cístico cuidadosamente denudado, se secciona entre las dos pequeñas pinzas antes descritas (fig. 359). Antes de despegar la vejiga biliar, se liga y se peritoniza el muñón central del cístico en la forma antes descrita (fig. 360). Se ejerce luego tracción sobre la pinza colocada en el muñón periférico del cístico, de modo que se pongan tensas las conexiones del cístico con los tejidos que le rodean. Se seccionan entre dobles ligaduras en la forma ya descrita. La vejiga biliar, ejerciendo fuerte tracción sobre el muñón del cístico, se separa del hígado hasta el fondo y se extirpa.

**La manera de tratar el lecho hepático de la vejiga biliar** no tiene una importancia decisiva. El cuidado principal ha de ser la hemostasia tan completa como sea posible mediante ligaduras. Si no se consigue así, se recomienda aplicar una tira de gasa viofórmica contra el lecho hepático y conducirla hasta el exterior. Cuando el peritoneo ha podido despegarse de la vejiga biliar en forma de colgajos, los dos colgajos se unen entre sí por medio de sutura, con lo que la herida queda « peritonizada ». Cuando el lecho de la vejiga biliar está formado por una herida hepática cuneiforme, se ocluye con puntos de catgut si sus bordes pueden aproximarse cómodamente. Pero si existe la menor dificultad en cubrir la herida superficial del hígado, es preferible prescindir de la sutura y cubrir la zona cruenta con gasa viofórmica, antes que entretenerse en vanas tentativas de sutura o practicar suturas en puntos próximos del hígado, en las que la sección producida por los hilos puede lesionar el parénquima hepático y acarrear nuevas hemorragias, que siempre son difíciles de combatir.

La cuestión referente a si ha de cerrarse primariamente el abdomen después de la colecistectomía se ha resuelto ya en la página 508 de este mismo capítulo en el sentido de un drenaje sistemático y frecuentemente de un taponamiento.

## 3. Intervenciones en las vías biliares

### a) Apertura de las vías biliares (coledocotomía, hepaticotomía)

La apertura del colédoco tiene por objeto determinar la índole y situación de cualquier cuerpo extraño que se encuentre eventualmente en el interior de las grandes vías biliares, tales como cálculos, ascárides, equinococos, tubos de desagüe abandonados, y proceder a su extracción, o investigar y combatir las estenosis de las vías biliares, especialmente en la región de la ampolla de Vater.

El colédoco es la única vía natural para el paso de la bilis desde el hígado al intestino, y si ha de cumplirse el postulado antes establecido para las intervenciones en las vías biliares, consistente en garantizar, para el presente y para lo futuro, un desagüe sin obstáculo de la bilis en el intestino, es indispensable la exploración, extraordinariamente minuciosa, de esta vía única y el tratamiento de cualquier anomalía que en ella se compruebe. El hecho de que el enfermo no haya presentado hasta el momento actual manifestación alguna de obstrucción del colédoco, no permite afirmar que en la región del colédoco no exista proceso alguno que pueda obrar en dicho sentido, y sobre todo que no existan cálculos. Por este motivo es necesario en todos los casos una exploración especial del colédoco.

La inspección externa del sistema biliar proporciona a menudo, ya en este sentido, puntos de referencia valiosísimos. Si la pared de la vejiga biliar es elástica y no muestra alteración alguna, si la vejiga no está excesivamente tensa y se deja vaciar fácilmente por expresión, no puede existir dificultad al paso de la bilis entre la vejiga biliar y la ampolla de Vater. Si el colédoco es delgado y su pared no está excesivamente tensa, no puede estar alterada la permeabilidad de la vía biliar desde el sitio explorado hasta el intestino. Pero de estas comprobaciones no puede inferirse que no exista cuerpo extraño alguno o estenosis en el colédoco, pues por lo común estos estados no dan lugar a manifestaciones de oclusión.

Tampoco la exploración del colédoco por el tacto desde fuera permite una conclusión segura, sin más ni más, respecto al estado de su interior. Sin duda, la porción libre del colédoco puede reconocerse perfectamente por el tacto entre el pulgar y los dedos introducidos en el hiato de Winslow. En los demás puntos fracasa más o menos esta exploración. En la región del hilio hepático las vías biliares se reconocen sólo deficientemente; los conductos situados en el interior del hígado no pueden reconocerse por el tacto en modo alguno. Precisamente en estos sitios quedan ocultados a veces cálculos muy movibles. Y el reconocimiento por el tacto de la porción retroduodenal del colédoco no da con frecuencia resultados inequívocos ni después de la movilización del duodeno, pues se abarcan entre los dedos al propio tiempo la pared del duodeno y el tejido del páncreas. Precisamente en el territorio de la cabeza del páncreas, que a menudo es sorprendentemente dura, son muy inciertos los resultados del tacto, de modo que por un lado, incluso cálculos muy voluminosos alojados en la ampolla de Vater, pueden escapar desde fuera al reconocimiento, y, por otra parte, una induración, un cáncer de la cabeza del páncreas o ganglios linfáticos pueden interpretarse por el tacto como concreciones.

El mejor procedimiento para reconocer con seguridad el interior de las vías biliares es la apertura del conducto colédoco y la exploración desde dentro. Puesto que en todo caso la litiasis biliar ha de contarse con la posible presencia de cálculos en las vías biliares profundas, como su ausencia sólo puede establecerse con seguridad después de la apertura del conducto colédoco, y como el dejar por inadvertencia un cálculo puede tener las consecuencias más fatales, la coledocotomía habrá de constituir una parte imprescindible de toda operación metódica por litiasis biliar, y sólo habría de prescindirse de ella en casos excepcionales, cuando las dificultades técnicas fuesen casi insuperables, o bien las circunstancias del caso hubiesen permitido un diagnóstico indicutible en sentido negativo. Por nuestra parte, podemos afirmar que desde hace muchos años exploramos en lo posible, desde el interior, el conducto colédoco en todas las operaciones por litiasis biliar, habiendo podido comprobar la presencia de cálculos en numerosísimos casos, en los que ni el curso clínico ni la exploración externa de las vías biliares habían permitido sospechar su presencia. Estamos convencidos de que, debido a que la mayoría de los cirujanos prescinden de una exploración radical interna de las vías biliares, pasan inadvertidos muchos cálculos, y en esto estriba el fundamento de la aparición de numerosas « recidivas ».

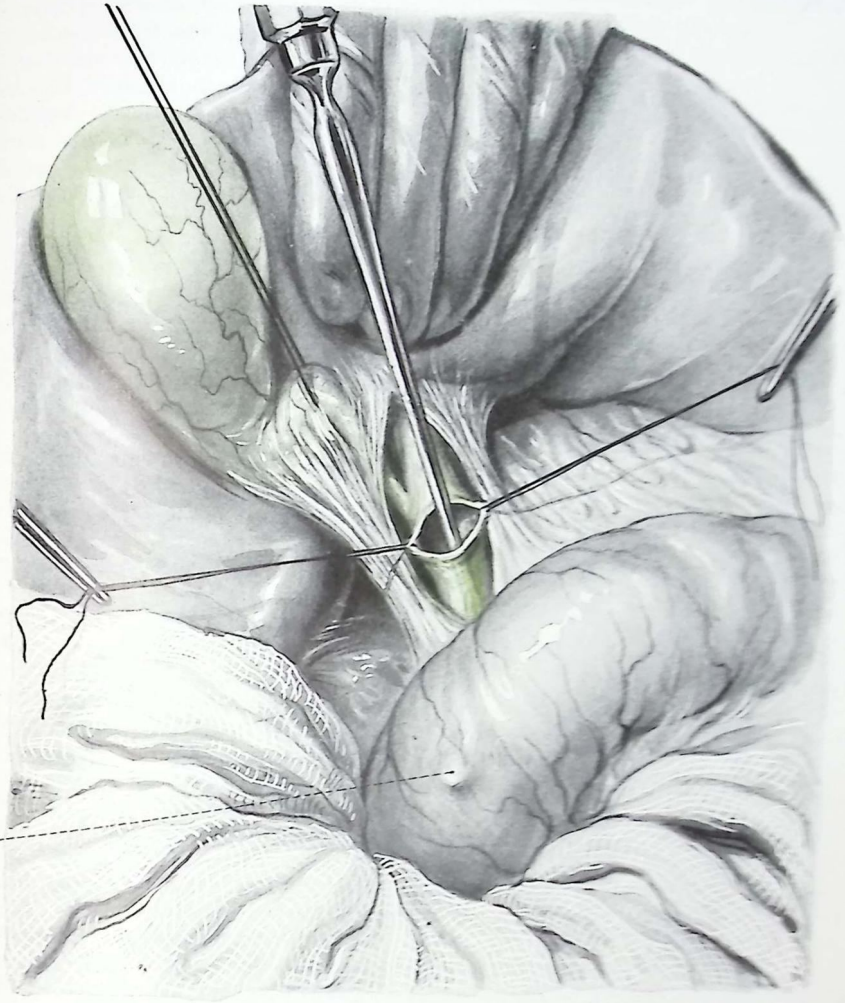
Como se comprende, la apertura del colédoco es inevitable en cuanto se ha demostrado ya desde fuera la presencia de un cálculo, de un cuerpo extraño, la existencia de una estrechez o de cualquier otro proceso patológico.

Las vías biliares profundas pueden abrirse por tres puntos: en el segmento situado por encima del duodeno, donde se hallan libres en la región del ligamento hepatoduodenal; en el segmento colocado detrás del duodeno después de la movilización de esta porción del intestino, y, previa apertura del duodeno, en el segmento colocado en el interior de la cabeza del páncreas y de la ampolla de Vater.

### *a*) Apertura de las vías biliares por encima del duodeno (coledocotomía supraduodenal, hepaticotomía)

Puesto que por los motivos expuestos en la página 515, al describir la colecistectomía, en las operaciones por litiasis biliar metódicamente conducidas,

la apertura del colédoco sigue directamente a la liberación del cístico, pero precede a la extirpación de la vejiga biliar, la intervención de la coledoco-



Abultamiento producido en la pared anterior del abdomen por la punta de la cucharilla que se ha hecho pasar a través de la ampolla de Vater

FIG. 361. Apertura del colédoco por encima del duodeno (coledocotomía suprarrenal). Cateterismo de la ampolla de Vater.

Manteniendo tenso el cístico se incinde el revestimiento peritoneal del colédoco y se abre este conducto. Los bordes del orificio así practicado se mantienen abiertos por la tracción ejercida por dos hebras de sostén. La cucharilla de cálculos introducida en el colédoco ha pasado por el orificio de la ampolla de Vater y su punta abomba la pared anterior del duodeno

tomía se lleva a cabo exactamente al principio como en la operación descrita de la colecistectomía (pág. 516), hasta el momento en que se descubre el conducto cístico y se le ata una gruesa hebra de seda. El operador posee en la

vejiga biliar y en la hebra de seda colocada alrededor del cístico un asidero excelente para poner tenso el colédoco en la profundidad del abdomen, y de esta manera, siguiendo al cístico, llega directamente al colédoco.

La incisión antes practicada en el revestimiento seroso del cístico se prolonga sobre el colédoco, que en consonancia con las indicaciones anatómicas antes expuestas (pág. 497) se halla en el borde derecho y en la capa superior del ligamento hepatoduodenal. Al incindir el revestimiento seroso del colédoco hay que poner atención en el plexo venoso de Zuckerkandl. En general sus vasos se reconocen fácilmente y pueden apartarse a un lado, o bien seccionarse entre dobles ligaduras.

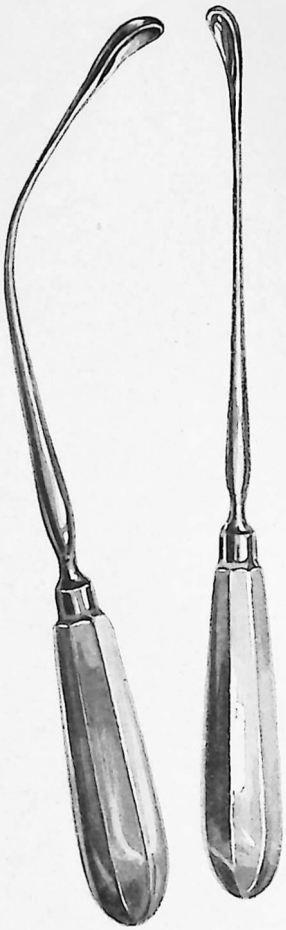


Fig. 362. Cucharilla para cálculos con tallo flexible

El colédoco puesto así al descubierto en una corta extensión se examina por la vista y se reconoce por el tacto bidigital desde el hilio hepático hasta el duodeno, después de introducir el índice izquierdo en el agujero de Winslow.

Antes de abrir el colédoco se renueva con especial cuidado el aislamiento por medio de gasas; especialmente después de retirar el índice introducido en el agujero de Winslow se introduce nuevamente en el mismo una tira de gasa.

En los casos difíciles pueden existir dudas respecto a si la formación que se ha tomado por el colédoco es realmente el conducto biliar común. Es preferible puncionar con una aguja fina de inyecciones antes de la incisión el supuesto colédoco, a fin de evitar una posible confusión con la vena porta o con otra formación. El resultado de la punción aclara la situación indudablemente, pero no hay que desconcertarse por el color profundamente oscuro, parecido a la sangre, que puede a veces presentar la bilis.

No sólo porque practicamos la sección del cístico después de la apertura del colédoco, sino también porque nos parece más sencillo el acceso y tratamiento ulterior de una nueva sección del colédoco separada de la desembocadura del cístico, abrimos el colédoco mediante una incisión longitudinal especial, situada algunos centímetros en dirección duodenal de la desembocadura del cístico. También la exploración interna de las vías biliares profundas es más sencilla desde un orificio lateral del colédoco que desde el muñón del cístico, desde donde el cateterismo de las vías biliares en dirección hacia el hígado no siempre es posible. La apertura se practica entre dos hebras de sostén aplicadas con agujas finísimas en la pared anterior del gran conducto

biliar y sujetas con pinzas. Inmediatamente, en el orificio practicado, introduce un ayudante el extremo de un tubo de aspiración y aspira la bilis que mana. Hay que examinar atentamente su cantidad, su color y su estado de pureza.

La exploración interna de las vías biliares se practica desde el orificio del colédoco en la forma siguiente:

Tirando de las dos hebras de sostén se entreabre el pequeño orificio practicado en el colédoco (fig. 361). Con una sonda metálica o con una pequeña cucharilla de cálculos (fig. 362), cuyo tallo es de cobre flexible, destemplado por el calor, se explora el interior de las vías biliares, primero en dirección hacia el hígado, y luego en dirección hacia el duodeno. Cuando el instrumento tropieza con dificultades para su ulterior progresión, se le da otra curvatura más apropiada y se reiteran las tentativas de introducción en una nueva dirección y con sumo cuidado. Si en un punto se reconoce la existencia de un cálculo, se procura extraerlo con una cucharilla de cálculos biliares de las dimensiones correspondientes, o con una pinza apropiada muy delgada, o se le comprime, con movimientos que recuerdan los de ordeñar, entre el pulgar y el índice de la mano izquierda introducido en el agujero de Winslow dirigiéndolo hacia el orificio (fig. 363). A menudo un cálculo que escapa cada vez de los instrumentos de prensión, puede cogerse cuando se sujeta desde fuera con los dedos de la mano izquierda y se rechaza hacia el instrumento prensor situado en el interior del colédoco. El cateterismo y la evacuación de los conductos hepáticos derecho e izquierdo han de llevarse a cabo separadamente.

Cuando en el interior de las vías biliares se encuentra barro compacto, salen al exterior numerosos detritos de cálculos, o cuando un cálculo previamente comprobado desaparece en la profundidad del hígado, se introduce en el colédoco una sonda de Nelaton armada con una jeringa de 10 c. c., y se inyecta con fuerza en las vías biliares solución fisiológica de cloruro sódico.

De esta manera se logra la limpieza de las vías biliares profundas en la mayoría de los casos. Cuando, a pesar de todos los esfuerzos, no se consigue desde el interior del colédoco movilizar un cálculo cuya presencia se ha comprobado, queda como último recurso, tratándose de la porción supraduodenal, incindir inmediatamente por encima del mismo, y la misma conducta puede seguirse en el territorio de un conducto hepático.

Dificultades muy serias sólo pueden en realidad presentarse en la porción retroduodenal y en la porción papilar del colédoco. También aquí la comprobación de la existencia de un cálculo y su extracción se intenta ante todo en la forma que acabamos de describir. El tratamiento en este segmento difícil del colédoco sólo puede considerarse terminado cuando se logra, sin dificultad alguna, introducir la sonda en el duodeno a través de la ampolla de Vater. Se reconoce que la sonda ha pasado por la ampolla, por una pequeña sacudida que experimenta la sonda, y porque desde este momento se puede introducir un trecho sin experimentar resistencia alguna, y porque su extremidad abomba la pared anterior del duodeno (fig. 361) y a través de dicha pared puede reconocerse directamente por el tacto.

A veces estos medios sencillos no resuelven el problema porque las circunstancias son aquí mucho más difíciles que en la región libre del colédoco: la vía biliar en su segmento retroduodenal y papilar es sólo incompletamente accesible al tacto; su dirección no está establecida anatómicamente con precisión y puede estar modificada por inflamaciones anteriores y retracción de las



FIG. 363. Apertura del colédoco por encima del duodeno (coledocotomía supraduodenal). Extracción de un cálculo alojado en la ampolla de Vater.

Se ha abierto el colédoco siguiendo las indicaciones anotadas en la figura anterior. La porción retroduodenal del colédoco y la ampolla de Vater se cogen entre el pulgar y los dedos de la mano izquierda introducidos en el agujero de Winslow. De esta manera se guía y se vigila la situación y los movimientos de la cucharilla de cálculos introducida en el interior del colédoco en las tentativas para la extracción de un cálculo enclavado en la ampolla de Vater

vías biliares y de la cabeza del páncreas; su luz puede ser estrecha; la ampolla de Vater, incluso en circunstancias normales, a consecuencia de su pequeño calibre o por la contracción de su músculo oclusor, puede ofrecer a la sonda una resistencia considerable, y a menudo es imposible distinguir con el instrumento introducido en su interior, o con el dedo que reconoce por el tacto desde fuera, si lo que se percibe es una cicatriz dura, una tumoración o un cálculo. Hay que evitar sobre todo el empleo de fuerza, ya que en este punto podrían perforarse el colédoco y la pared posterior del duodeno, y dar lugar al desarrollo de un flemón retroduodenal y de una peritonitis.

Lo mejor es colocar el colédoco sobre el índice izquierdo, aplicar el pulgar suavemente desde fuera al encuentro del índice y empujar la sonda bajo el control de estos dos dedos en la dirección de la ampolla (fig. 363). Las tentativas de exploración y de extracción de cálculos o de fragmentos de cálculo han de renovarse repetidas veces con gran paciencia en distintas direcciones

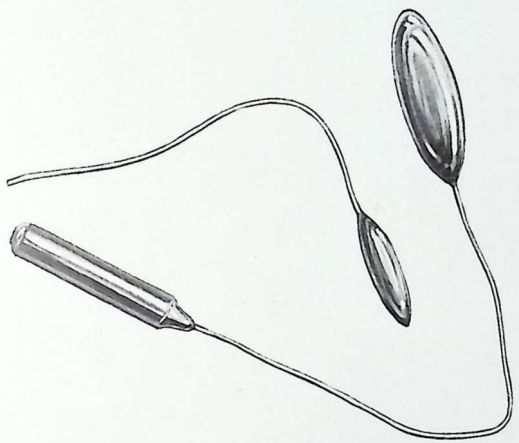


FIG. 361. Sondas olivares con tallo flexible para la dilatación obtusa de la ampolla de Vater

y con instrumentos de distintas curvaturas y formas. Si de esta manera se comprueba la existencia de cálculos en la región retroduodenal o en la porción de la ampolla de Vater, se procede del mismo modo que en la porción supraduodenal.

Si no se logra vencer una resistencia encontrada, y procediendo de la forma indicada no es posible el cateterismo de la ampolla, puede ensayarse su permeabilidad por medio de una inyección. Se introduce en el colédoco, hacia la ampolla, una sonda de Nelaton; la herida del colédoco se cierra en lo posible por compresión y por medio de pinzas de Pean, y con jeringa Record se inyecta una pequeña cantidad de agua oxigenada. Si la ampolla es franqueable, se distiende el duodeno al cabo de algunos segundos a consecuencia del desarrollo de espuma con oxígeno y da a la percusión una resonancia timpánica. Si la ampolla no es franqueable, no se comprueban estas manifestaciones y toda la espuma vuelve a salir por el orificio del colédoco. De la misma manera puede también practicarse la tentativa de inyección con solución salina. Pero incluso cuando se ha demostrado por la inyección la permeabilidad

de la ampolla, no hemos de contentarnos con esto, sino que ha de conseguirse también franquearla con un instrumento de bastante calibre.

Pero si se consigue empujar una sonda hasta el duodeno, la ampolla puede dilatarse obtusamente pasando a través del colédoco, con gran precaución,

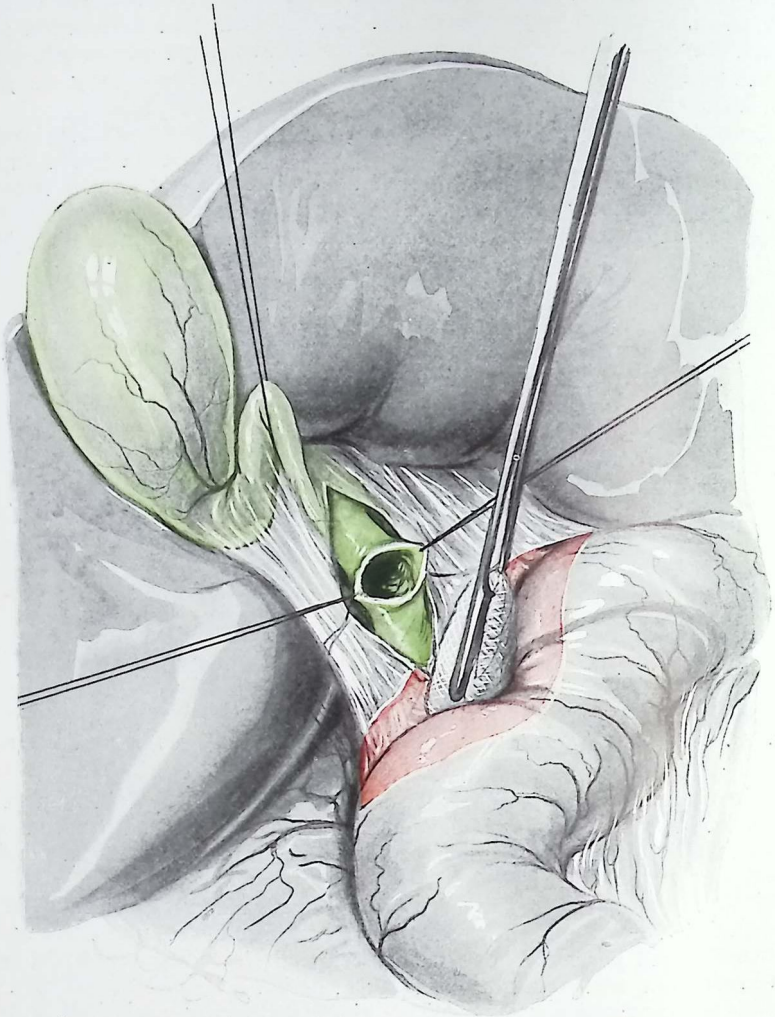


FIG. 365. Movilización del duodeno para poner al descubierto la porción retroduodenal del colédoco. Se ha seccionado el revestimiento peritoneal de la pared posterior del abdomen en el lado derecho de la rama descendente del duodeno, y este último se rechaza hacia la izquierda despegándolo obtusamente de la pared posterior del abdomen con una torunda de gasa montada en una pinza

una serie de sondas olivares, cuyo tallo es de cobre flexible (fig. 364), de modo que se les puede dar cualquier curvatura deseable, y cuyo calibre se va aumentando paulatinamente; de esta manera se aprecia cada vez el paso del botón

de la sonda a través de la ampolla en una y otra dirección por una pequeña resistencia, y el botón de la sonda introducido en el duodeno puede percibirse por el tacto a través de la pared duodenal anterior.



FIG. 366. Coledocotomía retroduodenal.
Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Después de haber despegado el duodeno se incinde su pared sobre un cálculo enclavado en la ampolla de Vater

Si no se logra con seguridad el paso, a través de la ampolla, de instrumentos de calibre suficiente, o no se consigue poner en evidencia la índole de un obstáculo encontrado, se procederá por medio de uno de los procedimientos que describiremos más adelante al esclarecimiento de la afección existente, o bien se establecerá una anastomosis entre el colédoco y el intestino.

Después del vaciamiento de las vías biliares profundas y de conseguida una permeabilidad suficiente de las mismas, se cierra en la mayoría de los casos primariamente la herida supraduodenal del colédoco. Por los motivos que expondremos más adelante (pág. 536), sólo excepcionalmente utilizamos el orificio de la coledocostomía para la aplicación de drenaje. La oclusión de la herida del colédoco se lleva a cabo en forma tal que se unen por medio de puntos separados con catgut sus dos bordes, y este plano de sutura se peritoniza uniendo los bordes del revestimiento seroso en forma de sutura de Lembert (figs. 359 y 360). Dada la inseguridad de esta oclusión, se establece siempre en este punto un desagüe hacia fuera mediante un delgado tubo de goma, preferentemente en forma de desagüe aplicado a través de un hilo conductor, como se ha descrito y representado en la página 324 al tratar del drenaje del muñón de la apendicitis. Para esto se pasa un tubo de desagüe por una hebra de la sutura oclusiva que se ha dejado larga, y poniendo esta hebra tensa se conduce el tubo a la región profunda. Aprisionando la hebra en una hendidura lateral del tubo de drenaje, se asegura la fijación del mismo.

En toda operación metódica por litiasis biliar, a la oclusión del colédoco, sigue la apertura de la vejiga biliar en la forma descrita en la página 517 y siguientes.

### β) Coledocotomía retroduodenal

Si no se logra la supresión de un obstáculo situado en la región retroduodenal ni el cateterismo de la ampolla, se consigue a menudo el objetivo perseguido poniendo al descubierto la porción retroduodenal del colédoco por medio de la movilización de la rama descendente del duodeno. Inmediatamente por fuera del contorno externo del duodeno y paralelamente al mismo se incinde el revestimiento peritoneal de la pared posterior del abdomen. El duodeno se despega obtusamente de la pared posterior del abdomen de fuera adentro (fig. 365), y con un separador se mantiene hacia el lado izquierdo. De esta manera se hace accesible la porción retroduodenal del colédoco aplicada contra el duodeno y cuya dirección es oblicua hacia dentro y abajo.

Esta porción del colédoco, la ampolla de Vater y la porción lateral del duodeno despegado pueden palparse bidigitalmente entre el índice y el pulgar izquierdos, de la misma manera que la porción libre del colédoco y tratarse en la misma forma, de modo que puede así lograrse la extracción de un cálculo con la cucharilla que antes había fracasado y también la penetración de la sonda hasta el duodeno.

Pero si, a pesar de todo, no puede extraerse el cálculo, cuya presencia en la porción retroduodenal del colédoco se ha comprobado, se incinde desde detrás directamente sobre el mismo (fig. 366), y se saca por expresión a través del orificio así producido con las pinzas o con la cucharilla. El cateterismo y eventualmente la dilatación y el vaciamiento de la ampolla se intentan y llevan ahora a cabo desde este orificio situado en la proximidad de la ampolla.

Luego la incisión del segmento retroduodenal del colédoco se ocluye con dos planos de sutura, consistentes en puntos separados de catgut, según el tipo de la doble sutura de Czerny. Se repone en su lugar el duodeno y se fija en su antigua posición por sutura de los bordes de la incisión de la serosa, pero dada la inseguridad de la sutura del colédoco, es necesario aplicar un tubo de desagüe a la zona suturada que ha vuelto a recuperar su situación retroduodenal; la situación del drenaje se asegura pasándolo a través de una de las hebras de la sutura, que se ha dejado larga con este objeto.

### γ) Apertura del colédoco previa apertura del duodeno desde delante (coledocotomía transduodenal)

En caso de obstáculo situado en la misma ampolla de Vater, que no se ha podido suprimir a través de la incisión practicada en el segmento supraduodenal o retroduodenal del colédoco, o cuya naturaleza no ha podido ave-



Fig. 367. Coledocotomía transduodenal.
Después de apertura supraduodenal del colédoco se secciona la pared anterior del duodeno longitudinalmente a la altura de la ampolla de Vater. Las porciones aferente y eferente de la luz del intestino se obstruyen transitoriamente con tapones de gasa provistos de un fiador. Se incinde sobre la punta de una sonda que empujada desde el colédoco se ha introducido en la ampolla de Vater al lado de un cálculo

riguarse, queda como último recurso poner al descubierto la ampolla a través de una abertura practicada en el duodeno.

Como a esta intervención precede generalmente la apertura supraduodenal del colédoco, la situación variable de la ampolla puede determinarse mediante una sonda introducida desde este orificio. Se colocan dos puntos de sostén en la pared anterior del duodeno, a la altura correspondiente a la localización de la papilla, y se incinde entre estos puntos longitudinalmente con el bisturí eléctrico. La espuma biliosa que mana del duodeno se aspira cuidadosamente, y se quita por medio de torundas de gasa. En las ramas aferente y eferente del duodeno se colocan tapones de gasa provistos de fiadores para impedir la salida del contenido intestinal; son torundas de gasa que para evitar el dejarlas abandonadas por inadvertencia se habrán de unir entre sí con una larga hebra de seda (véanse figs. 27 y 367).

Empujando la sonda colocada en el colédoco se reconoce en la pared posterior del duodeno la ampolla de Vater. De esta manera puede comprobarse la naturaleza del obstáculo existente. Si se trata de un cálculo, se extrae obtusamente o se incinde con el bisturí eléctrico el tejido que lo envuelve (fig. 367), de modo que pueda luego extraerse fácilmente. Después de la dilatación cruenta y en caso de que se haya encontrado una estrechez de la ampolla de Vater, se dilata plásticamente el orificio de la ampolla mediante la *colédocoduodenostomía interna*, como se describirá más adelante en la página 538.

Una vez terminada la intervención intraabdominal se retiran los tapones de gasa introducidos en el intestino, tirando del fiador de seda que los une, y la herida del duodeno se cierra con los dos planos de sutura de Czerny. Asimismo se cierra en la forma anteriormente descrita la herida de la porción supraduodenal del colédoco y eventualmente la de la porción retroduodenal.

En toda operación metódica por litiasis biliar se continúa ahora con la extirpación de la vejiga descrita en la página 517. La cavidad abdominal se drena en todos los casos.

### b) Establecimiento de una fístula biliar externa (coledocostomía externa, hepaticostomía externa)

Un drenaje permanente o mantenido largo tiempo puede establecerse hacia fuera en forma de una coledocostomía externa, o bien hacia el intestino. El drenaje externo puede también aplicarse en el conducto hepático (hepaticostomía externa). La unión con el intestino puede obtenerse, ya por medio de una anastomosis entre la porción inferior del colédoco y el duodeno en forma de una colédocoduodenostomía externa, o ya después de amplia apertura del duodeno, por medio de dilatación plástica de la ampolla de Vater en forma de colédocoduodenostomía interna transduodenal.

En caso de infección de las vías biliares profundas y de los conductos biliares, que se revela no sólo por las manifestaciones clínicas, sino también por el aspecto turbio y el contenido purulento de la bilis que sale por el colédoco abierto, hay que procurar, en consonancia con los principios fundamentales de la Cirugía general, mantener durante largo tiempo una vía expedita para la evacuación del producto infeccioso, la bilis infectada. Las medidas tomadas en este sentido coinciden en general con las medidas para establecer una vía de desagüe para la bilis. La bilis, y sin duda lo mismo la sana que la infectada, puede conducirse al tubo gastrointestinal o hacia el exterior. Es incuestionable

que en caso de bilis sana y de franqueabilidad de las vías biliares no existe ningún motivo para elegir o añadir la vía antinatural hacia el exterior.

Por el contrario, en caso de bilis infectada, la mayor parte de los cirujanos consideran indispensable establecer una derivación transitoria hacia el exterior por medio de un desagüe artificial (coledocostomía externa). Consideramos este criterio equivocado. En nuestra opinión, el restablecimiento de la vía natural de derivación de la bilis, que en los casos de infección grave de las vías biliares profundas está generalmente interrumpida o sumamente dificultada, es el medio más excelente para combatir la infección, pues este procedimiento posee, enfrente de la derivación antinatural de la bilis hacia fuera, ventajas decisivas. Por este motivo, sólo consideramos conveniente practicar la coledocostomía externa cuando el establecimiento de una derivación sin obstáculo de la bilis en el intestino no es posible en el momento de practicar la intervención o carece de garantías de duración, ya sea por motivos técnicos, ya porque no lo permita el estado del enfermo ; constituye una válvula de seguridad adicional, cuando el estado patológico amenazador para la vida exige a toda costa una derivación inmediata de la bilis al exterior, como ocurre en la ictericia infecciosa grave, en los trastornos graves de la célula hepática que se caracterizan por el estado de bilis blanca, en la pancreatitis aguda, o cuando no puede excluirse la existencia de una herida de las vías biliares que no haya podido tratarse.

En apoyo de este criterio sumamente restringido respecto del drenaje externo del colédoco añadiremos lo siguiente : la vía que se establece para la bilis desde un orificio lateral del colédoco hacia el exterior es más ancha que la vía natural hacia el duodeno. La corriente de bilis en el primer caso tiene lugar en sentido contrario al de la gravedad, la bilis ha de seguir un curso ascendente o ha de elevarse mediante un drenaje en sifón ; en el otro caso el flujo biliar sigue su descenso natural. El transporte de la bilis hacia el duodeno es favorecido por el peristaltismo natural del conducto biliar; en cambio, el tubo de goma del drenaje no posee fuerza impulsora activa. La coledocostomía externa constituye una fístula biliar externa que ha de cerrarse nuevamente : el desagüe interno constituye desde el primer día una disposición permanente. La derivación de la bilis hacia fuera priva al enfermo durante varias semanas de un jugo digestivo importante que necesita urgentemente, teniendo en cuenta la obstrucción que en general existe desde largo tiempo ; el paso hacia el duodeno restablece desde el primer día el papel desempeñado por este líquido en la digestión. La antigua afirmación de que por medio de un drenaje hacia el exterior se eliminan secundariamente fragmentos de cálculos, puede sólo apoyarse en casos favorables muy raros. A través de un tubo de drenaje de calibre medio no pueden en modo alguno eliminarse cálculos más voluminosos que los que pueden expulsarse por vía natural en el intestino. Finalmente, la presencia de un tubo de drenaje en T en el colédoco puede conducir a la formación de cicatrices y estenosis.

Por este motivo consideramos el drenaje del colédoco hacia fuera, de empleo todavía general en la actualidad, como un procedimiento anticuado y antifisiológico aplicado durante el último decenio y del que la moderna cirugía biliar debiera acabar por librarse. En nuestros casos de cirugía biliar, que llegan a un número bastante considerable, transcurren a veces varios años sin que nos veamos en la necesidad de aplicar un drenaje del colédoco hacia el exterior, pudiendo afirmar que esta conducta ha resultado beneficiosa para nuestros enfermos.

Para el establecimiento de una coledocostomía externa se utiliza el orificio practicado en la porción supraduodenal del colédoco para el examen de las vías biliares profundas. De preferencia se practica el drenaje con un tubo de Kehr en T, pues ésta es la mejor manera de garantizar también el paso de la bilis a la porción duodenal del colédoco, y se evita además con el empleo de este tubo el acodamiento del colédoco. Antes de la introducción del tubo en T ha de examinarse su solidez. A fin de facilitar la extracción del dren en T y de impedir la formación de úlceras por compresión, la pieza corta transversal del tubo en T se parte por la mitad longitudinalmente con las tijeras, de modo que se forme un canal abierto (fig. 368). Los dos brazos de la pieza transversal se dejan cortos, pero de la suficiente longitud para mantener con seguridad el drenaje en su sitio. En modo alguno ha de llegar una de las ramas al duodeno. Para facilitar la introducción, las dos ramas terminan en pico. Después de introducidas las dos ramas del tubo en T en el colédoco (fig. 369), su orificio se sutura hasta el punto por donde pasa el dren, a fin de que junto a éste no pueda derramarse bilis en la cavidad abdominal.

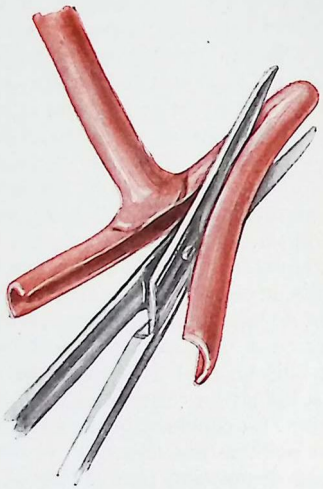


FIG. 368. Dren en T.
El tubo de la rama corta del dren en T se corta transversalmente convirtiéndolo en un canal

Si no disponemos de tubo de drenaje en T, el drenaje del colédoco puede también practicarse con un delgado tubo de goma ordinario. A pocos centímetros de una de las extremidades del tubo se practica un agujero lateral ovalado, y a un centímetro de distancia en dirección a la otra extremidad se hace una pequeña señal. El tubo se introduce en la rama aferente del colédoco hasta que su orificio lateral venga a colocarse enfrente de la rama duodenal del conducto biliar, para lo que la situación de la señal se utiliza como punto de referencia. Como un tubo sencillo en esta forma cambia fácilmente de posición, no basta para fijarlo estrechar en lo posible el orificio del colédoco alrededor del tubo de drenaje, sino que ha de ceñirse con una hebra de catgut, y ésta ha de fijarse por medio de sutura especial en la pared del colédoco.

El dren del colédoco se aísla de la cavidad abdominal libre por medio de un pequeño taponamiento con gasa viofórmica, y junto con el taponamiento se conduce hacia fuera a través de la herida abdominal. Se fija además por medio de sutura a las paredes del abdomen y al apósito. Al tubo que sobresale del apósito se adapta un aparato de aspiración a gotas de Hartert (véase tomo I, página 288, fig. 224). Al cabo de ocho o diez días, si el curso es favorable y las manifestaciones patológicas retroceden, el tubo puede ocluirse transitoriamente con una pinza. Si la oclusión del tubo de drenaje es bien soportada, tiende a desaparecer la ictericia y las manifestaciones patológicas, y las deposiciones aparecen persistentemente de color pardo, se quita el tubo de drenaje.

Un tubo de drenaje recto se desliza en general fácilmente mediante tracción suave, mientras que un dren en T queda bastante fijo. Si su extracción

presenta dificultades se establece una ligera tracción hacia arriba sobre el tubo valiéndose de una polea, asegurando el peso por medio de un hilo a fin de evitar su caída brusca. Al cabo de corto tiempo acostumbra el tubo a deslizarse hacia fuera.

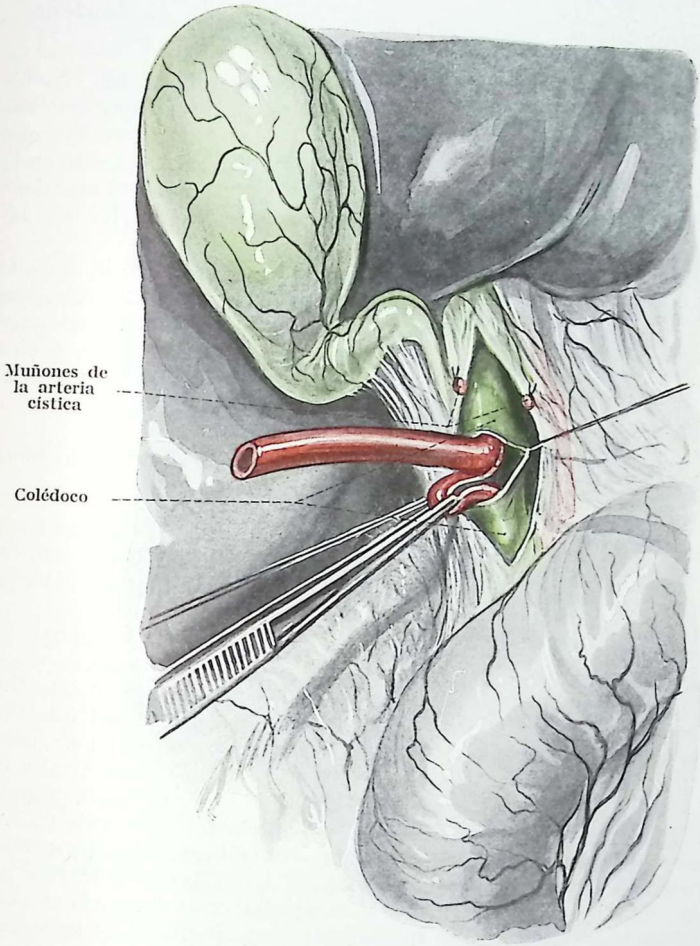



FIG. 369. Drenaje del colédoco con el dren en T.
En un orificio supraduodenal del colédoco cuyos bordes se mantienen separados con dos hebras de sostén se introduce un dren en T, una de cuyas ramas se coloca en dirección hacia el hígado, y la otra en dirección al colédoco

Cuando existe comunicación libre entre el hígado y el tracto intestinal, la fístula biliar se cierra en pocos días después de la extracción del tubo.

Si en las tentativas de extracción se rompe el tubo, lo que es un accidente sumamente desagradable, y queda un fragmento en la profundidad del abdomen, se dilata inmediatamente la fístula obtusamente, y se procura captar el

fragmento del tubo de drenaje. Si esto no se consigue, no queda otro recurso más que la dilatación cruenta del conducto del drenaje, intervención que adquiere a veces el carácter de una relaparotomía similar a una operación por recidiva.

### c) Establecimiento de una fístula biliar interna con el duodeno (colédocoduodenostomía)

Cuando no se consigue suprimir un obstáculo encontrado en las vías biliares profundas, hay que proporcionar a la bilis otra vía, y siempre que sea posible hacia el tracto intestinal: una de las vías que en tales casos hay que tomar en consideración es la colecistenteroanastomosis que se ha descrito en la página 512. No obstante, como esta vía es antinatural, a veces no se mantiene definitivamente, y sólo es posible en caso de permeabilidad entre las vías biliares y la vejiga biliar.

Como la mayor parte de los obstáculos residen en la región de la ampolla de Vater, en caso de que no sea posible suprimirlos, parece más natural, más sencillo y más seguro evitar este corto trecho infranqueable mediante una anastómosis artificial entre la porción inferior del colédoco y el duodeno, o bien resolver el caso mediante una dilatación plástica del orificio de la ampolla.

#### *a*) Establecimiento de una fístula biliar interna con el duodeno desde fuera de este órgano (colédocoduodenostomía externa)

Como el gran conducto biliar puede ponerse en conexión desde fuera con el duodeno sin amplia apertura de esta porción del intestino, y como esta conexión proporciona excelentes resultados definitivos, es, con mucho, el mejor procedimiento.

Pero esta exclusión de la ampolla de Vater presenta, sin embargo, un inconveniente: se suprime así la función del esfínter reguladora de la corriente biliar de la ampolla, de modo que la bilis mana incesantemente al intestino en forma irregular, y es más fácil que los gérmenes infecciosos del intestino remonten las vías biliares y lleguen al hígado. Aunque después de la exclusión de la ampolla no pueden apreciarse, en general, ni aun clínicamente, tales inconvenientes, estas consideraciones demuestran que la exclusión de la ampolla de Vater no ha de llevarse a cabo sin un motivo apremiante. Por este motivo no puede aceptarse la proposición de practicar sistemáticamente la colédoco-enteroanastomosis como terminación regular de todas las operaciones por litiasis biliar, sino que sólo ha de practicarse en aquellos casos en que la ampolla de Vater es infranqueable o existe fundamento para aceptar que tiene tendencia a estenosarse, o cuando han quedado cálculos en las vías hepática o biliares.

La técnica de la colédocoduodenostomía externa es la siguiente: cuando el orificio practicado previamente en el colédoco para examen de las vías biliares profundas está tan próximo al duodeno que puede utilizarse para la anastomosis entre ambos órganos, se aprovechará esta ventaja, en lugar de cerrar nuevamente el primer orificio y de abrir de nuevo el colédoco en otro sitio. A veces el duodeno puede movilizarse en forma tal que incluso es posible unirlo con un orificio del colédoco situado al principio a cierta distancia. Pero, indudablemente, en la mayoría de los casos, cuando no se ha contado al prac-

ticar la primera apertura del colédoco con el establecimiento de una anastomosis entre este conducto y el duodeno y por lo tanto no se ha practicado la incisión en la proximidad del duodeno, ha de buscarse un nuevo punto en la pared del colédoco.

En el borde externo del duodeno se incinde el pliegue de reflexión del peritoneo paralelamente a la línea que forma el colédoco al desaparecer por detrás del intestino y la pared posterior del duodeno se despega en un corto trecho de la pared posterior del abdomen y se rechaza hacia la izquierda, si no se ha practicado antes la movilización del duodeno para la exploración de la porción

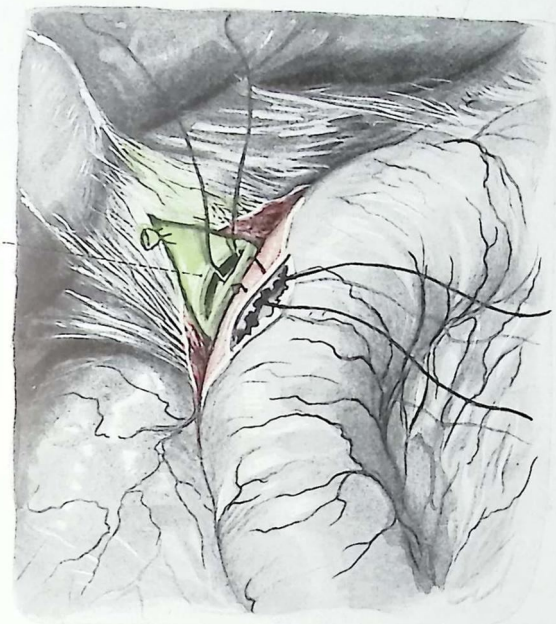



FIG. 370. Establecimiento de una fístula interna entre el colédoco y el duodeno desde fuera (colédocoduodenostomía externa).
Después de despegar el pliegue de reflexión del peritoneo se ha despegado el duodeno y se ha rechazado ligeramente hacia la izquierda. Después de apertura del duodeno y de la porción retroduodenal del colédoco se practica la sutura posterior de Albert

retroduodenal del colédoco. Si se alcanza cómodamente el pliegue de reflexión entre el colédoco y el duodeno es innecesaria la aplicación del plano posterior de sutura seromuscular de Lembert; de lo contrario se practica en forma de puntos separados con seda. Si el colédoco es estrecho se abre longitudinalmente; si es ancho, en dirección transversal en un trecho de un centímetro, a la mayor proximidad posible del duodeno, preferentemente con el bisturí eléctrico. El duodeno se incinde igualmente en dirección longitudinal enfrente de este orificio (fig. 370). Los dos orificios se unen entre sí por medio de puntos separados con catgut del calibre más fino mediante una sutura posterior y otra anterior de Albert, es decir, que interese todas las túnicas. Después de esto, con seda fina se practica una sutura anterior interrumpida, de Lembert, es decir, sero-

muscular. Cuando las proporciones son muy pequeñas se recomienda emplear para la sutura el instrumental para sutura vascular. El duodeno despegado se

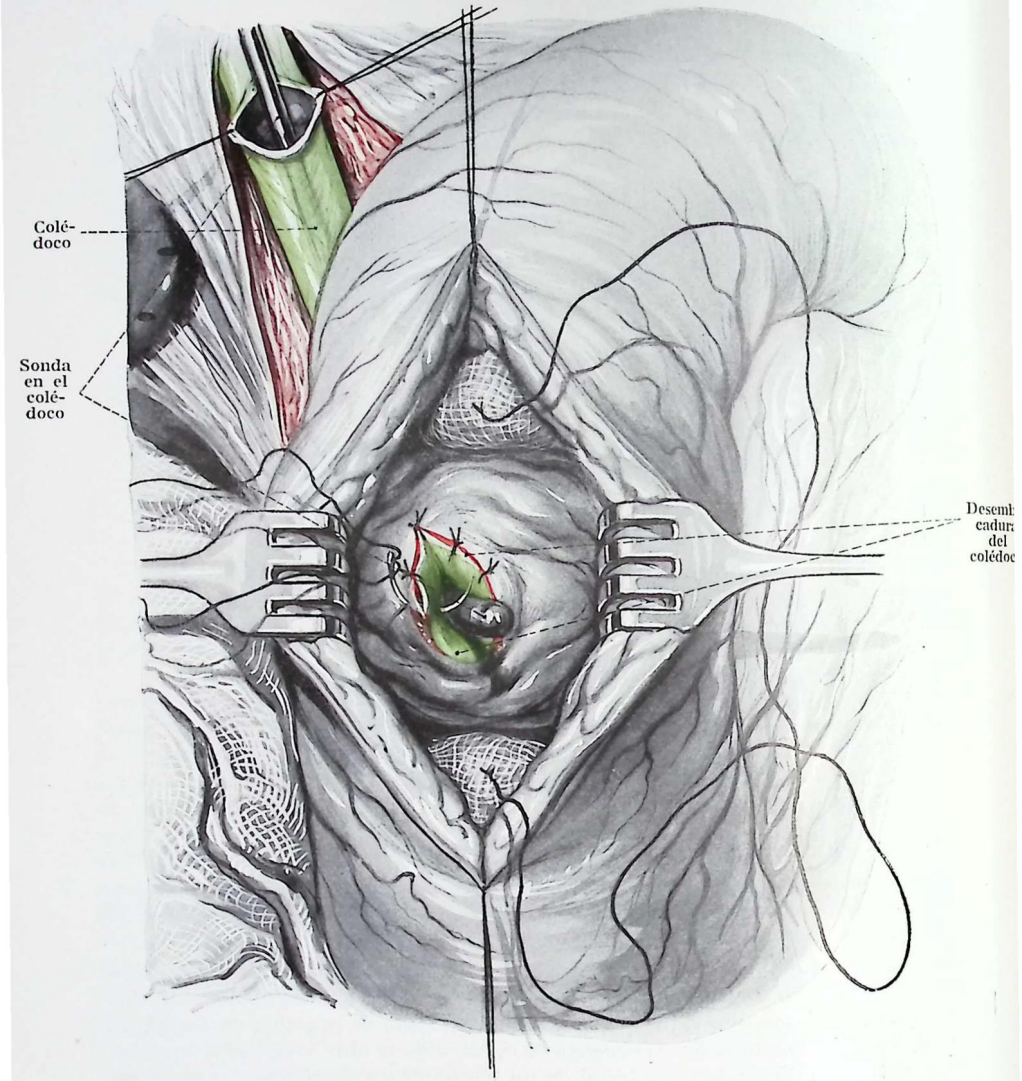



FIG. 371. Establecimiento de una fístula biliar interna entre el colédoco y el duodeno desde dentro (colédocoduodenostomía interna transduodenal).
Después de apertura del duodeno y de incisión suficiente de la ampolla de Vater sobre una sonda, que se ha empujado desde un orificio supraduodenal del colédoco, se practica una sutura entrecortada entre los bordes de la herida del duodeno y la del colédoco

repone en su sitio y se fija con algunos puntos de sutura. Para proteger la sutura puede aplicarse sobre la región operatoria un colgajo de epiplón.

De idéntica manera, es decir, mediante el establecimiento de una anastomosis con el duodeno, se trata el quiste idiopático del colédoco, una evaginación lateral congénita del colédoco. Las dificultades de su tratamiento radican en lo difícil que es establecer este diagnóstico y en poner en claro las relaciones topográficas. En cuanto el cuadro patológico ha sido correctamente interpretado, es en general fácil establecer una anastomosis entre el quiste y el duodeno, porque la gran pared del quiste, generalmente muy movible, no ofrece dificultad alguna a su aproximación al duodeno.

### β) Establecimiento de una fístula biliar interna con el duodeno por medio de sección de la pared anterior del duodeno (colédocoduodenostomía interna transduodenal)

Se practica esta intervención cuando se ha puesto al descubierto la ampolla mediante una coledocotomía y se ha comprobado la existencia de una estrechez benigna, o bien es de temer su aparición.

La intervención hasta el momento del descubrimiento e incisión de la ampolla se lleva a cabo en la misma forma que la coledocotomía transduodenal descrita en la página 533. Al describir esta intervención se indicó ya la necesidad de oponerse, mediante especiales medidas plásticas, a la formación de una nueva estrechez o de una nueva obstrucción de la ampolla. Esto se consigue mediante la colédocoduodenostomía interna.

Desde el orificio de una coledocotomía supraduodenal, o en caso que no se haya practicado una coledocotomía, desde el duodeno se hace pasar una sonda a través de la ampolla, y se incinde ésta con el bisturí eléctrico en un trecho de unos 2 cm. La incisión se conduce a través de la porción de la ampolla que sobresale en el interior del duodeno y en dirección hacia el hígado, por lo tanto a través de aquel segmento en que el duodeno y el colédoco siguen una dirección aproximadamente paralela en un trecho considerable. Los bordes de la herida del colédoco producida por esta incisión se unen con los del duodeno por medio de una sutura interrumpida con catgut muy fino (fig. 371).

La **resección de la ampolla de Vater** *a consecuencia de un cáncer de la misma* no es en el fondo más que una colédocoduodenostomía interna transduodenal ampliada. Después de empujar una sonda hacia la ampolla desde una coledocotomía supraduodenal y de hacer accesible la ampolla mediante la apertura del peritoneo antes descrita, se coge la porción cancerosa y se eleva con una pinza de Kocher o de Muzeux, y se circunda con una sección practicada con el bisturí eléctrico. En cuanto se han seccionado en un corto trecho la pared del colédoco y la del duodeno se unen los dos bordes de la herida de la mucosa del duodeno y del colédoco con una sutura interrumpida con catgut muy fino (figura 372). Poco a poco toda la porción cancerosa de la ampolla se va extirpando a medida que se suturan los bordes de la mucosa. La sonda empujada a través del colédoco cuida de que la sección circular del colédoco se una en todo su contorno y sin dar lugar a estrechez con la mucosa del duodeno.

Las heridas de la pared anterior del duodeno y de la pared abdominal se cierran en la forma ordinaria.

1. Unión directa de los restos de conductos biliares por medio de sutura.
2. Implantación de los restos de conductos biliares en el tubo digestivo
3. Establecimiento de una prótesis interina.
4. Establecimiento de una prótesis permanente.

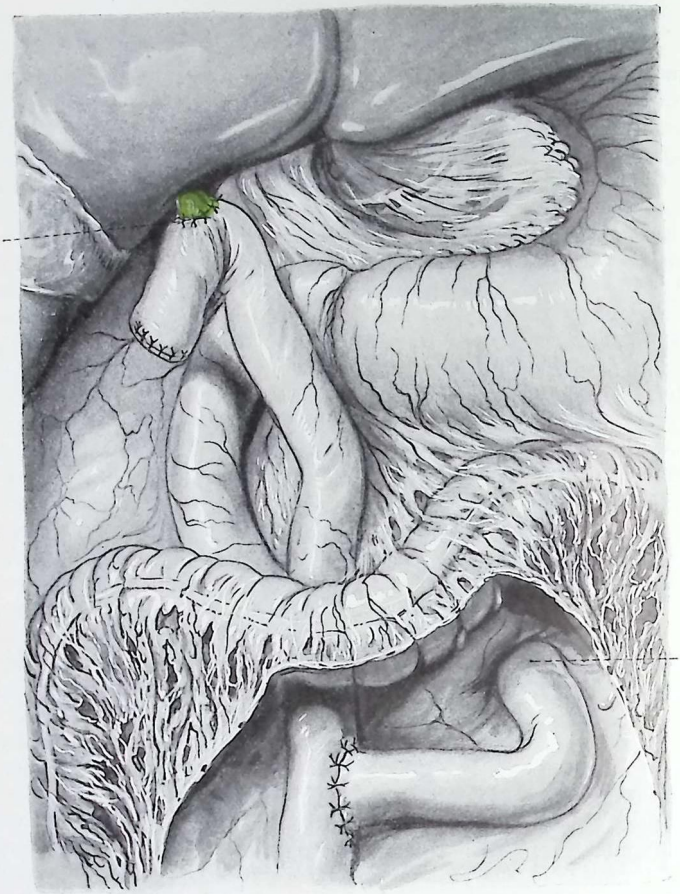



Fig. 373. Anastomosis entre un resto de conducto biliar y un asa de intestino delgado excluída unilateralmente.

Se ha seccionado el yeyuno 30 cm. por debajo de la flexura duodenoyeyunal; la rama aferente se ha implantado en la rama eferente 50 cm. por debajo de dicho punto. La extremidad eferente ocluída en forma de terminación ciega se ha hecho pasar por un orificio practicado en el mesocolon y se ha conducido a la región del hilio del hígado, donde se ha anastomosado con el resto de un conducto biliar

### β) Unión directa de los restos de conductos biliares

Siempre que sea posible se ocluirá directamente la pérdida de substancia mediante sutura, tanto si se trata simplemente de un orificio lateral como de una solución de continuidad. En este último caso se procura denudar en un

corto trecho las extremidades del conducto seccionado para facilitar su yuxtaposición. Dadas las dimensiones reducidas de estos conductos, a menudo es imprescindible la utilización del material de sutura vascular. Cuando la sutura amenaza producir una estrechez del conducto biliar, se aplica la sutura sobre un tubo de goma del calibre correspondiente, y el tubo se deja un período de tiempo *in situ* con el carácter de prótesis interina. Con este objeto, lo más apropiado es un dren en T, en cuyo caso la rama larga dirigida hacia fuera se emplea menos para la derivación de la bilis que como asidero para la extracción ulterior del tubo.

### γ) Anastomosis de los restos de conductos biliares con el tubo gastrointestinal

Cuando no se logra mediante sutura directa la oclusión de una pérdida de substancia del colédoco—y éste es el caso más frecuente si no puede denudarse un resto duodenal de colédoco utilizable para la sutura—, hay que esforzarse ante todo en conseguir la implantación directa del resto hepático del colédoco con el tubo gastrointestinal. En primer término hay que considerar la anastomosis con el duodeno. Pero como la movilidad del duodeno, aun después de la movilización en la forma antes descrita es muy limitada, no se logra con frecuencia aproximar suficientemente el resto del colédoco a dicha porción del intestino. En ocasiones la porción pilórica del estómago puede llevarse hasta la proximidad del hilio hepático, y puede entonces emplearse para la implantación del conducto biliar. En cambio, el asa superior del yeyuno posee siempre una gran movilidad. Un asa apropiada puede conducirse a la región hepática, de preferencia a través de una hendidura practicada en el mesocolon transverso y suturándola convenientemente en la hendidura del mismo, o bien, lo que es menos ventajoso, por delante del colon. Se utiliza para la anastomosis, o ya el vértice de un asa, en cuyo caso se recomienda anastomosar entre sí las dos ramas, aferente y eferente, de la misma, o se excluye un asa intestinal unilateralmente, implantando, después de la sección del intestino, la rama aferente lateralmente en la eferente, ocluyendo en forma de extremidad ciega la rama eferente y conduciéndola a la región hepática para su anastomosis con el colédoco (fig. 373).

El establecimiento de la anastomosis entre el resto hepático del colédoco y la porción elegida del tubo digestivo es sencilla y se realiza según las reglas conocidas de la sutura intestinal, siempre que pueda denudarse un resto hepático de conducto biliar utilizable para la sutura. Si se tropieza con dificultades para llevar a cabo esta sutura, ésta puede aplicarse sobre una prótesis interina, que en la forma que indicaremos más adelante (pág. 550) se conduce hacia fuera a través del intestino.

Situaciones sumamente serias se presentan al cirujano cuando en la región del hilio hepático no existe ya ningún conducto biliar extrahepático. En tales casos sólo queda el recurso de poner en comunicación con el intestino una herida practicada en el hígado, con la esperanza de que la bilis que salga por la herida hepática se vacie permanentemente y en grado suficiente en el intestino (colangioenterostomía).

En la mayoría de los casos los conductos biliares con gran estasis se ven por transparencia en forma de ampolla a través de la superficie del hígado en la región del hilio hepático, y entonces se elige uno de estos sitios para la incisión en el hígado. De lo contrario se busca un territorio hepático que no se

halle en la proximidad de los grandes vasos del hígado, y al cual pueda aplicarse sin tensión el segmento del tubo gastrointestinal elegido para la anastomosis, generalmente el estómago. Primero se fija la pared intestinal por medio de puntos de sutura separados con el sitio del hígado donde se ha decidido practicar la abertura (fig. 374). Después se practica en el segmento próximo

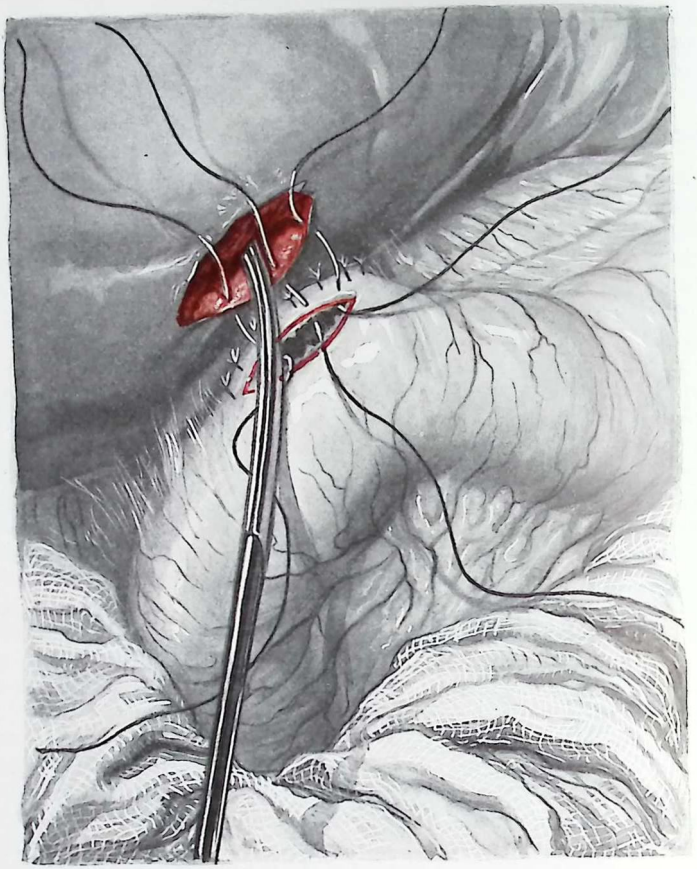


FIG. 374. Comunicación de conductos intrahepáticos con el duodeno (colangioduodenostomía). Un orificio practicado en el duodeno se ha unido por medio de sutura con un orificio practicado en la cara inferior del hígado. Introduciendo una pinza a través del orificio practicado en el hígado se establece una comunicación lo más amplia posible con los conductos intrahepáticos del hígado

del hígado, con el bisturí eléctrico, una incisión profunda de unos 2 cm. de longitud. Si la hemorragia no es intensa, se puede profundizar con cautela en el parénquima hepático con una pinza y dilatar obtusamente la herida del hígado. El segmento del estómago o del intestino opuesto a la abertura del hígado se abre también con el bisturí eléctrico, después de lo cual se unen por medio de sutura entrecortada con catgut la pared anterior del estómago con la pared anterior del hígado.

La intervención es sumamente insegura, lo mismo desde el punto de vista vital que desde el punto de vista funcional. El peligro de que se origine una fístula intestinal externa es sumamente grande.

Goetze recomienda para tales casos la siguiente plastia de colgajos: la masa cicatrizal en los alrededores del orificio por donde sale la bilis o de la



Fig. 375. Comunicación de un resto de conducto biliar con el duodeno por medio de plastia en forma de colgajo.

En la pared anterior del duodeno se ha formado un colgajo triangular que por medio de una sutura aplicada a su vértice se aplica sobre un conducto biliar abierto existente en el hilio del hígado. El duodeno se adapta íntimamente a la superficie del hígado por medio de suturas

herida en la cara inferior del hígado se separa por disección procediendo con gran cuidado, sobre todo en su segmento inferior. Los puntos por donde sale la bilis del hígado o del muñón del conducto hepático se dilatan obtusamente por medio de bujías, de modo que se pueda determinar perfectamente la porción inicial de su trayecto intrahepático. Se introduce profundamente un bisturí recto abotonado, con el filo dirigido hacia delante (arriba) y algo hacia

fuera en este orificio, y se incinde hacia delante (arriba) y algo hacia fuera, donde no existe peligro alguno de lesión vascular, en una longitud de 2 cm. o todavía más, según la situación de la bifurcación del conducto hepático o del conducto hepático derecho. De esta manera queda abierta en la cara inferior del hígado a partir del orificio cicatrizal una incisión de unos 2 cm. de longi-

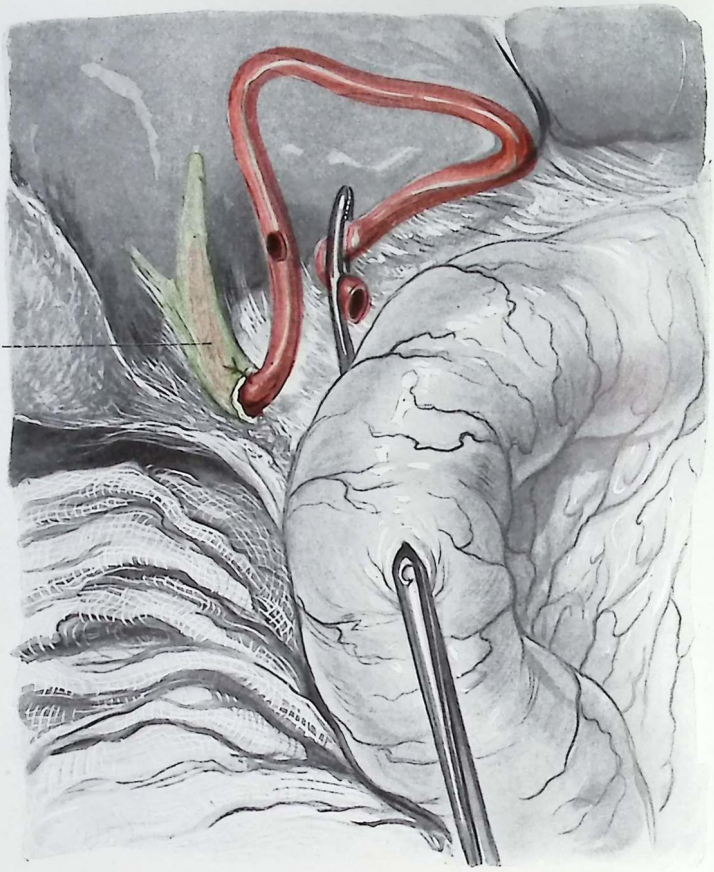



Fig. 376. Establecimiento de un puente entre una pérdida de substancia del colédoco y el duodeno por medio de una prótesis interina.

La extremidad de un tubo de goma introducido en el resto del conducto hepático se coge con una pinza que se ha hecho pasar a través de las paredes anterior y posterior del duodeno. Retirando la pinza se conduce el tubo de goma al duodeno. El tubo de goma está provisto de un orificio lateral destinado al interior del duodeno

tud (fig. 375), cuya pared ventral está formada por la herida triangular del parénquima hepático y la pared dorsal por el conducto hepático intrahepático dilatado. Después se forma en la pared anterior del duodeno un colgajo triangular que interese todo el espesor de la pared y cuyo vértice esté dirigido hacia el hígado, al que se da una longitud de $2\,^1/_2$ cm. y una anchura de base de $1\,^1/_2$

a 2 cm. La gran pérdida de substancia que se produce así en el duodeno se reduce inmediatamente mediante algunos puntos transversales, de modo que quede solamente el orificio necesario para la anastomosis con el conducto biliar. Por el vértice del colgajo duodenal se hace pasar una gruesa hebra de catgut.

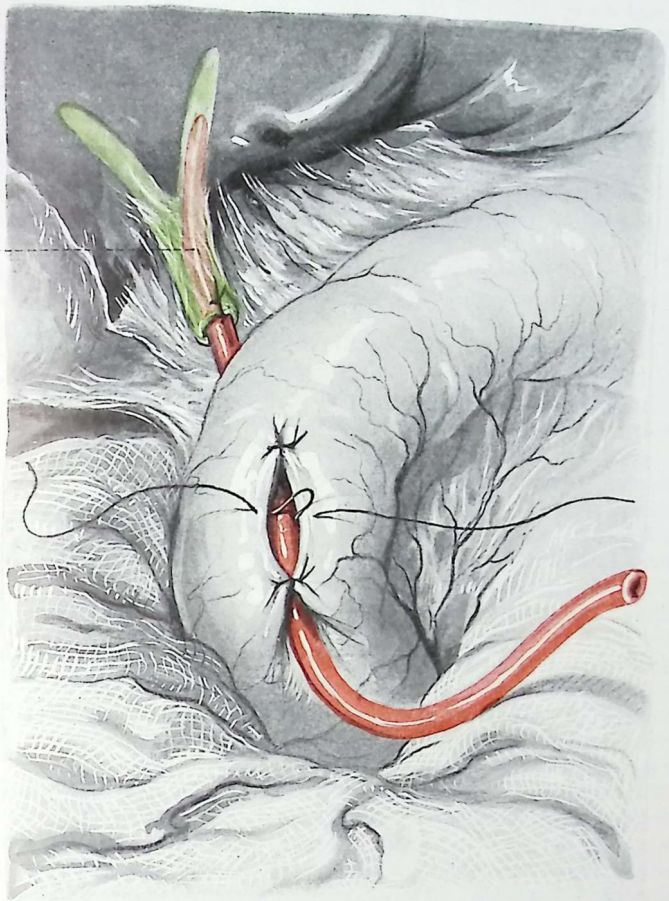



FIG. 377. Establecimiento de un puente entre una pérdida de substancia del colédoco y el intestino por medio de una prótesis interina.

Continuación del acto operatorio representado en la figura anterior. Al retirar la pinza se ha conducido el tubo de goma al duodeno, con lo que su orificio lateral viene a quedar en el interior del intestino. El tubo de goma que sale por el intestino se fija por medio de un conducto de Witzel a la superficie del intestino

y cada uno de sus extremos, montado en una aguja distinta, se hace pasar de dentro hacia fuera por la pared de la hendidura del hepático. Los dos cabos de la hebra de catgut, después de atravesar la superficie inferior del hígado se anudan entre sí. De esta suerte se atrae el colgajo duodenal a la hendidura del hepático, y forma así la pared anterior revestida de mucosa del nuevo canal

para la bilis. La hendidura del hígado se cierra en lo posible sobre el colgajo con una serie de puntos. La pared próxima al duodeno se fija mediante otros puntos a la derecha y a la izquierda en la superficie inferior del hígado.

Como se comprende, la plastia en forma de colgajo puede también emplearse cuando se utiliza el estómago o un asa superior del yeyuno para el establecimiento de la derivación de la bilis.

### δ) Aplicación de una prótesis interina

Menos ventajoso es renunciar a la unión orgánica directa, inmediata, entre las vías biliares y el tubo digestivo mediante el establecimiento de una prótesis interina de goma. Su empleo se basa en el hecho demostrado por la experiencia de que el epitelio de las vías biliares parece poseer cierta, aunque restringida, capacidad de crecer con el tiempo sobre sus superficies granulantes, cuando la extensión de éstas se mantiene dentro de límites moderados, reemplazando así las porciones destruídas de la pared. Los bordes de una pérdida de substancia de las vías biliares, cuando es posible descubrir un resto hepático y otro duodenal del colédoco, se aproximan tanto como sea posible, y en el espacio intermedio que queda se coloca a modo de puente un tubo de calibre no demasiado estrecho, que se introduce en corta extensión en el interior de cada resto del colédoco. También en este caso se utiliza con ventaja un tubo en T. Sobre la plastia se sutura un colgajo de epiplón, con lo que se consigue producir un buen aislamiento de esta región.

Una prótesis interina de esta clase puede dejarse *in situ* durante varios meses, irrigando de vez en cuando el tubo de goma para oponerse a la formación de concreciones. Teniendo en cuenta el tiempo generalmente largo que ha de mantenerse la prótesis, hay que examinar minuciosamente, antes de su empleo, la calidad de la goma. Sólo puede emplearse material de primera clase, reciente e irrompible.

Incluso cuando no existe ya en el duodeno resto alguno del colédoco, de modo que la prótesis que sustituye la pérdida de substancia ha de conducirse por un lado directamente al intestino, puede emplearse una prótesis interina en forma de drenaje en T, una de cuyas ramas se coloca en el conducto biliar y la otra en el duodeno.

Es preferible en tales casos emplear un tubo de goma sencillo, y después de introducirlo en el duodeno hacerlo salir nuevamente hacia fuera. Se procede en este caso del siguiente modo: después de introducir una extremidad del tubo de goma en la extremidad hepática del conducto biliar y de fijarlo en este sitio, se abre el duodeno en su cara anterior mediante una incisión. En el orificio se introduce una pinza delgada que se hace salir hacia fuera nuevamente a través de la pared posterior del duodeno en la dirección del colédoco. Entre las ramas de las pinzas se coge la extremidad libre del tubo introducido en el colédoco (fig. 376), la hace pasar al interior del intestino y después de atravesar este último sale nuevamente hacia fuera. El tubo que viene del colédoco penetra, por lo tanto, en la pared posterior del duodeno y vuelve a salir por la pared anterior del mismo. El tubo se pone ligeramente tenso, y la pared duodenal anterior se rechaza hacia el dorso, de modo que la parte del tubo que se encuentra en el interior del duodeno quede fuera de la pared anterior. En este sitio se practica un orificio lateral en el tubo, y disminuyendo la tensión se repone nuevamente en el interior del intestino. La parte saliente del tubo se fija a la pared

anterior del duodeno en una longitud de unos 3 cm. mediante la formación de un conducto de Witzel (fig. 377) y a través de la herida laparotómica se conduce hacia fuera.

Como el duodeno a causa del escaso valor de su revestimiento peritoneal y del peligro de una estrechez no es muy apropiado para el procedimiento plástico de la formación de un conducto de Witzel, también se ha hecho pasar el tubo a través del píloro desde el interior del duodeno al estómago, y desde aquí se ha conducido hacia fuera mediante una fístula gástrica de Witzel.

Los tubos de prótesis que establecen un puente entre los restos de los conductos biliares y el tubo digestivo se dejan *in situ*, según las dimensiones de la pérdida de substancia, semanas y hasta meses. En general pueden quitarse fácilmente mediante tracciones. Cuando se ha formado una vía biliar orgánica que desemboca en el intestino, el orificio externo que se ha originado al retirar la prótesis se cierra en corto tiempo.

### ε) Aplicación de una prótesis permanente

Cuando el espacio entre los dos extremos del conducto colédoco es muy grande, o la pérdida de substancia del colédoco es tan notoria que ha desaparecido este conducto casi totalmente, no cabe esperar que el epitelio llegue paulatinamente a cubrir el punto establecido por medio de una prótesis interina.

Cuando no se consigue en la forma anteriormente descrita unir directamente por medio de sutura un segmento del tubo digestivo, el estómago, el duodeno o un asa superior del yeyuno con la extremidad del conducto biliar que se halla en el hilio hepático, hay que decidirse a establecer una prótesis permanente que quede en el organismo para todo el resto de la vida.

La experiencia enseña que estas prótesis establecidas con goma de excelente calidad pueden desempeñar su cometido sin trastornos para la salud durante varios decenios. A pesar de todo no se recurre a su empleo sin escrúpulo, y sólo puede aconsejarse cuando no contamos con ninguna otra solución. La extremidad de un tubo del calibre correspondiente de goma de la mejor calidad se introduce en la extremidad de la vía biliar aferente y se fija mediante sutura con catgut; la otra extremidad se introduce en el duodeno a través de un pequeño orificio, utilizándose el punto de la pared más próximo. El punto de penetración del tubo en el intestino se invagina con una sutura de fruncimiento. La prótesis se cubre con epiplón.

En todos los casos en que se han practicado suturas de resultado incierto o se han establecido puentes de valor dudoso en las vías biliares profundas, se protegen los alrededores contra la salida de bilis mediante taponamiento y se drenan perfectamente.

## 4. Operaciones iterativas en el sistema biliar

### a) Intervenciones en caso de recidiva de la litiasis biliar

Mediante las operaciones descritas, aun con la técnica más minuciosa, no en todos los casos se consigue suprimir las molestias de los individuos enfermos de litiasis biliar, sino que en un cierto tanto por ciento de casos quedan

las mismas molestias o aparecen de nuevo en forma atenuada o en forma distinta, inmediatamente o sólo al cabo de meses o años. Estas «recidivas», en sentido clínico, no siempre indican la presencia de cálculos biliares.

En cierto número de casos la causa real reside fuera del sistema biliar, y consiste en enfermedades orgánicas del estómago, del intestino delgado, del riñón derecho, del apéndice, del páncreas, de los órganos genitales femeninos, etc.; en otros casos los ataques son simulados por espasmos de las vías biliares, de la ampolla de Vater, del tubo gastrointestinal, y en otros se trata de molestias provocadas por adherencias, que por una parte son debidas a inflamaciones, cicatrices y estrecheces existentes antes de la intervención — otro motivo apremiante para no retardar excesivamente la operación —, o bien se han originado por la intervención operatoria. Otras veces existen puentes cicatrizales que pueden provocar manifestaciones de estrangulación, mientras que en otros casos no se apuraron los medios para hallar durante la operación todos los cálculos existentes en las vías biliares, y por este motivo se comete el error de dejar alguno — otra prueba de que incluso en los casos aparentemente más simples han de explorarse desde dentro las vías biliares profundas a través de una coledocotomía —. Sólo en una pequeña parte de los casos se han formado realmente nuevos cálculos, ya sea en las vías biliares profundas, ya sea — cuando no se ha extirpado la vejiga biliar en la primera operación — en la vejiga biliar.

En cada caso es extraordinariamente difícil, a menudo imposible, establecer si la causa de las nuevas molestias depende de un cálculo o de otra afección orgánica. La eliminación de concreciones en las deposiciones, la aparición de ictericia, persistente o intermitente, y los resultados de la colecistografía sólo a veces aclaran el diagnóstico.

La nueva apertura de la cavidad abdominal después de una operación por litiasis biliar, siempre difícil y de resultados dudosos, es una decisión grave, y en estos casos hay que agotar antes todos los medios conservadores, entre los que hay que contar, por ejemplo, también las curas balneoterápicas. Pero en cuanto se ha obtenido la demostración de la existencia de cálculos o de otra afección orgánica que obstruya el paso de la bilis, no puede retardarse mucho tiempo la nueva intervención. No puede establecerse de una manera general si en ellos es mejor proceder a través de la antigua cicatriz del abdomen o es preferible operar desde un punto distinto (incisión en la línea media) el antiguo campo operatorio. En general, nosotros creemos que es preferible proceder desde un punto distinto.

La intervención consiste en una disección anatómica practicada con gran cautela, en general difícil y peligrosa de producir lesiones graves, de las formaciones incluídas en cicatrices de la cara inferior del hígado, del colon transverso, del duodeno, del estómago, y sobre todo de las vías biliares profundas. El procedimiento terapéutico aplicable en cada caso particular dependerá de las alteraciones que se encuentren. En estos casos, y teniendo en cuenta el peligro de recidiva del estado patológico, hay que inclinarse especialmente al establecimiento de una ancha fístula biliar interna.

### b) Intervenciones en caso de fístula biliar externa

La persistencia o la aparición de una fístula biliar permanente después de una operación en las vías biliares obliga, en la mayoría de los casos, a una nueva intervención.

La cuestión decisiva a resolver es, ante todo, si la bilis pasa libremente del hígado al intestino o no. La cantidad de bilis que sale por la fístula, las oscilaciones periódicas en la eliminación, la presencia o la falta de bilis en las deposiciones, la imagen röntgenológica estereoscópica de las vías biliares llenas con un medio de contraste introducido desde el orificio fistuloso o por vía intravenosa, no permiten en general resolver esta cuestión con seguridad absoluta.

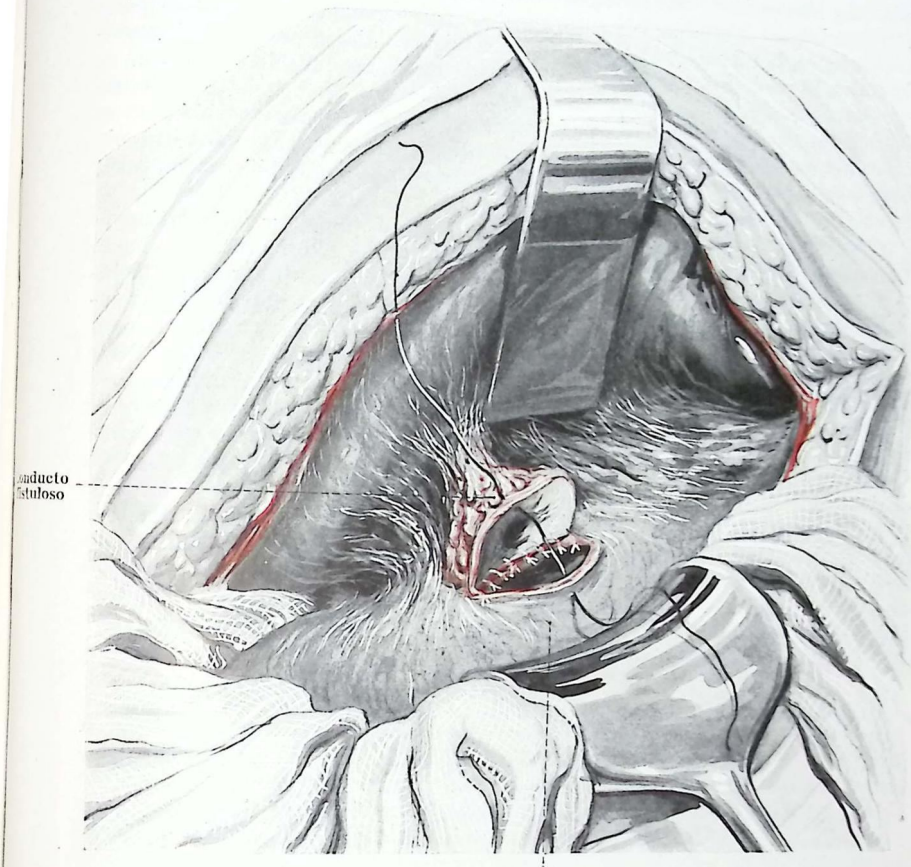



FIG. 378. Implantación en el estómago de una fístula biliar externa. Por medio de una incisión circular alrededor del orificio de la fístula se ha denudado por disección el conducto fistuloso hasta el hilio del hígado. El orificio de la fístula se ha puesto en comunicación con el estómago a través de un orificio practicado en la pared anterior del estómago y se ha establecido la unión por medio de suturas

Si el paso entre el hígado y el intestino está libre, la fístula biliar externa constituye sólo una derivación lateral, sin importancia, de la corriente principal, cuya curación podrá obtenerse, probablemente, mediante una simple obturación.

**Oclusión de una fístula vésicobiliar.** Si una fístula conduce a la vejiga biliar, la causa de su persistencia reside a menudo en la formación de una fístula labial. En tales casos el orificio fistuloso se circunscribe por medio de una incisión, tal como se ha descrito en el capítulo D, 5, *b*, pág. 272, en el tratamiento de la fístula intestinal lateral, y se profundiza la incisión hasta alcanzar la superficie externa del fondo de la vejiga biliar; después de quitar todas las concreciones que se encuentren eventualmente se sutura el orificio de la vejiga biliar, este plano de sutura se invagina mediante un segundo plano de sutura de Lembert, y la herida laparotómica se cierra poniendo al descubierto en lo posible las distintas capas y uniéndolas por medio de sutura.

Pero ya por el hecho de tener que considerar la vejiga biliar enferma como el lugar de predilección para la formación de los cálculos biliares, es preferible en tales casos extirpar la vejiga biliar fistulosa, con lo que al propio tiempo se suprime la fístula, siempre en el supuesto de que la bilis puede pasar libremente del hígado al intestino.

Cuando en caso de comunicación libre entre el hígado y el intestino la fístula lateral conduce al colédoco o a otro conducto biliar profundo, basta en general con incindir circularmente el orificio fistuloso, profundizar la incisión algunos centímetros y luego ligar y extirpar. Si este procedimiento superficial no da el resultado apetecido, se sigue el conducto fistuloso después de circunscribirlo con una incisión hasta su desembocadura en las vías biliares profundas, donde se liga y extirpa. La herida profunda acostumbra a cerrarse generalmente con formación de granulaciones. La técnica para seguir estas fístulas hasta su punto de partida corresponde al procedimiento que se ha descrito en la página 268 al describir el tratamiento de las fístulas tubulares del intestino.

Mucho más difícil es suprimir una fístula biliar interna cuando la bilis no pasa libremente desde el hígado al intestino. Lo esencial de la intervención reside entonces en el restablecimiento de esta conexión, mientras la oclusión de la fístula pasa a segundo término, porque después de logrado el primer objetivo suele producirse espontáneamente.

El plan de la operación puede formularse en dos sentidos.

**Restablecimiento del paso normal de la bilis desde el hígado al intestino.** Con este objeto, mediante una incisión laparotómica practicada a distancia de la región enferma, o mediante una incisión que circunde el orificio fistuloso, se procura poner al descubierto las vías biliares profundas y el obstáculo existente. Esto, como se comprende, puede ser sumamente difícil. Según las alteraciones existentes, se restablece el flujo de la bilis al intestino mediante extracción de un cálculo del conducto colédoco, supresión de una estenosis, colédocoduodenostomía externa o interna, o mediante sustitución plástica del colédoco destruído. Si se logra el establecimiento de la comunicación entre las vías biliares y el intestino, la fístula biliar externa cura en general espontáneamente, o puede suprimirse luego secundariamente, sin dificultad alguna, por medio de alguno de los procedimientos antes descritos.

**Implantación de la fístula.** Cuando se ha asegurado de una manera permanente la salida de bilis por la fístula (fístula labial), puede también intentarse, mediante anastomosis del orificio fistuloso con el intestino, dirigir la bilis por la fístula de una manera permanente al canal intestinal. Para llevar

a cabo este procedimiento se movilizan extensamente, por una parte, el conducto fistuloso, y por otra una zona apropiada del intestino, de manera que ambas formaciones puedan unirse entre sí. El conducto fistuloso se colorea mediante inyección de solución azul. Después de circundar con una incisión el orificio externo, se aísla por disección el conducto que por su consistencia más dura se distingue de los tejidos que le rodean, siguiéndolo hasta la profundidad (compárese la resección de una fístula tubular del intestino, pág. 268). Esto es difícil, pues pueden lesionarse lo mismo el conducto fistuloso que los órganos incluídos en tejido cicatrizal. Cuando el conducto fistuloso se ha despegado en extensión suficiente, hay que poner al descubierto una porción del tubo digestivo apropiada para la implantación del conducto. Si se logra poner al descubierto el estómago, es preferible éste, porque sus paredes más gruesas permiten una sutura más segura, a causa de la innocuidad relativa de cualquier fístula que pudiese eventualmente originarse y porque el estómago tolera bien la bilis. De lo contrario hay que utilizar el duodeno, menos apropiado, o un asa del yeyuno, excluída unilateralmente o anastomosada en sus dos extremos y llevada a la región hepática por vía retrocólica o por vía antecólica, tal como se ha descrito en la página 534.

La extremidad del conducto fistuloso rodeada con un delgado ribete de piel se sutura en un pequeño orificio lateral del intestino (fig. 378), para lo que, cuando existe material suficiente, la implantación se lleva a cabo en forma de conducto de Witzel. En todos los casos la unión por medio de sutura es insegura ; hay que contar, por lo tanto, con el fracaso de la sutura y con la formación, en general, transitoria de una nueva fístula biliar o intestinal. Por este motivo hay que drenar siempre la región de la anastomosis.

## 5. Ejemplos de intervenciones en el sistema biliar

Referiremos ahora algunos ejemplos prácticos de las aplicaciones de las intervenciones sobre el sistema biliar, cuyas indicaciones y técnicas se han descrito aisladamente.

Caso 12. *Ejemplo de extirpación de vejiga biliar calculosa y de exploración del colédoco.* En una mujer de 35 años, con el diagnóstico de litiasis recidivante de la vejiga biliar, se decidió el tratamiento operatorio de la afección. No había presentado nunca ictericia.

La enferma fué anestesiada por medio de la anestesia raquídea en cinturón. El cirujano se situó en el lado izquierdo de la enferma colocada en la mesa de operaciones en posición elevada de la pelvis (Trendelenburg) y en declive hacia el lado izquierdo. La cavidad abdominal se abrió mediante una incisión pararrectal derecha prolongada por el arco costal hasta el apéndice xifoides, en la que se seccionó el primer nervio intercostal dirigido al recto y el recto derecho.

La situación del hígado era profunda, y la vejiga biliar, de las dimensiones de una pera mediana con alteraciones sumamente escasas, sobresalía de su borde. El hígado se pudo bascular fácilmente sobre el borde costal derecho sin sección del ligamento redondo. En la vejiga biliar se apreciaba por el tacto la existencia de numerosos cálculos. No existían adherencias con los órganos vecinos.

Las vísceras abdominales, especialmente el estómago y el colon transverso con su mesenterio, se rechazaron hacia las partes profundas del abdomen con compresas húmedas, de modo que en el campo operatorio quedaron sólo la vejiga biliar y las partes próximas del hígado.

Como que el estado de repleción de la vejiga biliar impedía el acceso a las regiones profundas se procedió ante todo al vaciamiento de la misma. Previo aislamiento minucioso de las regiones próximas, se cogió el fondo de la vejiga biliar, único punto visible de la misma, con dos pinzas de Kocher. Entre estas dos pinzas se introdujo un trocar unido a un aspirador conectado a un motor eléctrico, lo que permitió aspirar el contenido de la vejiga. Entre las dos pinzas de Kocher se incindió el fondo de la vejiga biliar en una extensión de 3 cm. aproximadamente. Por medio de la cucharilla de cálculos y de torundas secas se vació completamente la vejiga. De esta manera se obtuvieron numerosos cálculos. Se dejó intencionadamente

un cálculo grande situado en el cuello de la vejiga, para impedir el rezumamiento de bilis procedente de las vías biliares profundas. Se taponó flojamente la vejiga biliar con una tira de gasa viofórmica y el orificio se ocluyó con varios puntos de sutura con seda gruesa. Los hilos se dejaron largos y se utilizaron como asidero para mantener elevada la vejiga.

Pero esta tracción ejercida sobre el fondo no era suficiente para enderezar el cístico, sino que fué necesario cogerlo en la profundidad con una pinza oval y ponerlo tenso. Mientras un ayudante tiraba de esta manera del cístico en sentido longitudinal y en dirección ventral, el cirujano incindió con el bisturí ordinario su revestimiento seroso y separó los dos bordes de la serosa hacia la derecha y la izquierda por medio de torundas de gasa montadas en pinzas. De esta manera apareció a la vista en el lado izquierdo del cístico la arteria cística, de curso rectilíneo. El cístico pudo también rodearse con la sonda acanalada, lo que permitió pasar por debajo del mismo una gruesa hebra de seda que no fué ligada y que permitió ejercer tracción sobre el cístico sin necesidad de la pinza oval que fué retirada.

A continuación la incisión del revestimiento seroso del cístico se prolongó en la dirección del colédoco, para lo que se seccionó con precaución el revestimiento seroso entre dos pequeñas pinzas quirúrgicas que lo elevaban, y se despegó hacia ambos lados con torundas de gasa montadas en pinzas. De esta manera se puso al descubierto la desembocadura del cístico en el colédoco. En dirección al duodeno aparecieron en la cara anterior del colédoco varios vasos de dirección transversal pertenecientes al plexo de Zuckerkandl, que fueron seccionados entre dobles ligaduras aplicadas por medio de la aguja de Deschamps, con lo que apareció la pared anterior del colédoco. No estaba engrosado ni existía estasis. El cirujano introdujo los dedos índice y medio en el agujero de Winslow, desde el lado derecho, y reconoció el colédoco por el tacto entre estos dedos y el pulgar, no comprobando trastorno patológico alguno.

A pesar de esta exploración externa negativa y de la historia clínica de la enferma, también negativa desde este punto de vista, se practicó la exploración interna del colédoco : se atravesó su pared anterior con dos hebras de sostén en un sitio perfectamente accesible. Después de aislar nuevamente y con sumo cuidado los alrededores con compresas y de colocar especialmente una ancha tira de gasa en el agujero de Winslow, se incindió con el bisturí la pared anterior del colédoco en una pequeña extensión. Salió del colédoco en pequeña cantidad bilis clara de color amarillo, que fué inmediatamente aspirada con el aspirador eléctrico. Con la cucharilla de cálculos biliares se reconoció el interior del conducto. Se llegó cómodamente al conducto hepático derecho y al conducto hepático izquierdo. Al reconocer la porción retroduodenal del colédoco tropezó la cucharilla con un pequeño obstáculo, y al retirarla salió con un pequeño cálculo biliar y una pequeña cantidad de moco espeso. A pesar de varias tentativas no pudieron extraerse más cálculos. No obstante, no se consiguió hacer llegar la cucharilla hasta el duodeno. En cambio, después de vencer cierta resistencia se consiguió penetrar con una sonda en el intestino a través de la ampolla de Vater. La prueba de la inyección resultó positiva : después de inyección de agua oxigenada a través de una sonda de Nelaton introducida en el colédoco, el duodeno se hinchó en forma de almohadilla. Podía, por lo tanto, sólo tratarse de una ligera estrechez en la ampolla de Vater. Evidentemente de un espasmo. Por este motivo se prescindió de poner al descubierto la ampolla, y se practicó únicamente su dilatación, haciendo pasar del orificio del colédoco al duodeno, a través de la ampolla, cierto número de sondas olivares de grosor creciente hasta el calibre de un lápiz. El orificio practicado en el colédoco se ocluyó mediante finas suturas con catgut, y esta sutura se cubrió reuniendo por medio de sutura los bordes de la sección del peritoneo.

Siguió luego la extirpación de la vejiga biliar. La arteria cística puesta antes al descubierto se ligó en dos puntos y se seccionó entre los mismos. Se ejerció tracción sobre la hebra pasada alrededor del cuello de la vejiga, con lo que se puso tenso en forma de brida un pliegue de serosa parecido a un meso que desde el hígado y desde el cístico se dirigía a la vejiga. Se seccionó en varias porciones entre dobles ligaduras aplicadas con la sonda acanalada. El conducto cístico separado claramente del colédoco se cogió entre dos pinzas especiales inmediatamente por encima de su desembocadura en este último y se seccionó transversalmente entre las dos. Por debajo de la pinza profunda se atravesó el cístico con una hebra de catgut y se ligó hacia ambos lados. Se quitó la pinza. El muñón del cístico se escondió suturando por encima el revestimiento próximo de la serosa.

Ejerciendo tracción suave sobre la pinza superior que ocluía el cuello de la vejiga se despegó la vejiga casi espontáneamente del hígado. Algunos casos de curso transversal se cogieron hacia el lado del hígado y fueron ligados después de seccionarlos. De esta manera se extirpó retrógradamente sin dificultad alguna la vejiga biliar. El lecho hepático de la vejiga pudo cerrarse mediante puntos de catgut.

Se colocó una pequeña tira de gasa viofórmica sobre el lecho hepático y un drenaje de calibre medio sobre la parte próxima del colédoco, que se hizo salir por el ángulo superior de la herida. Por lo demás, la cavidad abdominal se cerró después de quitadas todas las compresas.

Caso 13. *Ejemplo de extirpación de vejiga biliar esclerosa y de colédocoduodenostomía interna transduodenal en un caso de cálculo enclavado en la ampolla de Vater.*

Una mujer de 44 años sufría desde hacía quince años, ataques típicos de litiasis biliar. Había presentado repetidos ataques de ictericia. Actualmente existía desde hacía dos semanas una oclusión del colédoco.

Colocada la enferma en la posición descrita en el ejemplo anterior y con la misma clase de anestesia e idéntica incisión se abrió la cavidad abdominal. El hígado era pequeño y duro. No se pudo elevar ni bascular, a pesar de la sección del ligamento redondo, practicada entre

dos ligaduras, y de la incisión del ligamento falciforme, por lo que resultó muy difícil toda la intervención.

En la región de la vejiga biliar, la que al principio no pudo reconocerse, se encontraron numerosas adherencias en las que se hallaban incluídos el epiplón mayor, el colon transverso, el estómago y el mesocolon transverso. Después de aislar los alrededores con compresas húmedas, se seccionaron entre dobles ligaduras algunos cordones vasculares que desde el fondo de la vejiga biliar se dirigían al hígado, consiguiendo despegar así obtusamente en una gran extensión las adherencias de la superficie de la vejiga biliar. Sólo en un punto existían adherencias particularmente firmes entre la pared de la vejiga biliar y el estómago, que requirieron la disección cruenta. Esta disección ocasionó la apertura de la vejiga biliar y también la del estómago: existía, por lo tanto, una fístula gastrovésicobiliar. En el sitio de la perforación biliar se derramó sólo una pequeña cantidad de bilis purulenta, pues la vejiga biliar estaba transformada en un cuerpo duro esclerosado que envolvía algunos pequeños cálculos. El orificio del estómago se ocluyó en seguida mediante doble sutura: el orificio de la vejiga biliar no requería tratamiento alguno.

No se presentaron dificultades especiales para poner al descubierto el cuello de la vejiga biliar y el cístico. El campo operatorio se separó del resto de la cavidad abdominal con compresas húmedas en la forma descrita en el ejemplo anterior. Después de incindir el revestimiento seroso del cístico, se ligó y seccionó la arteria cística y se hizo pasar una hebra de seda alrededor del primero.

Prolongando, en dirección al ligamento hepatuodenal, la incisión de la serosa practicada para descubrir el cístico y después de seccionar entre dobles ligaduras numerosos vasos de dirección transversal procedentes del plexo venoso de Zuckerkandl, se puso al descubierto una formación gruesa en forma de cordón que evidentemente era el conducto colédoco en estado de estasis. Para mayor seguridad se puncionó ante todo el cordón con una jeringuilla armada con una aguja muy fina. Por la aspiración se obtuvo bilis turbia purulenta. Se procedió de nuevo a aislar minuciosamente los alrededores del campo operatorio y se introdujo una ancha tira de gasa en el agujero de Winslow. Se aplicaron dos puntos de sostén en el colédoco, y entre estos dos puntos se abrió en una pequeña extensión con el bisturí eléctrico. Se proyectó una gran cantidad de bilis purulenta que se recogió inmediatamente con el aspirador eléctrico preparado de antemano. Junto con la bilis salieron al propio tiempo gran número de cálculos pequeños. En cuanto cedió el flujo de bilis se exploró el colédoco con la cucharilla de cálculos, primero en dirección hacia el hígado, extrayendo sin dificultad varios cálculos y bilis densa purulenta, y luego en dirección hacia el duodeno, lo que permitió igualmente extraer varios cálculos.

Pero no se consiguió conducir hasta el duodeno la cucharilla, pues existía una resistencia en la ampolla de Vater. Para alcanzar esta región se movilizó el duodeno. Después de practicar una incisión en la serosa, en el pliegue de reflexión externo del revestimiento peritoneal del duodeno, se despegó obtusamente el intestino de la pared posterior del abdomen. Se cogió la porción retroduodenal del colédoco entre los dedos de la mano izquierda, lo que permitió reconocer claramente la existencia de un cálculo. Después de algunas tentativas infructuosas se consiguió con movimientos de amasamiento empujarlo hacia el hígado, y con la cucharilla para cálculos biliares hacerlo salir por el orificio del colédoco. A pesar de esto tampoco se consiguió así hacer pasar al duodeno ni la cucharilla para cálculos ni una sonda. Se apreciaba por el tacto una resistencia dura en la región de la ampolla de Vater, que no era posible suprimir.

Si esta resistencia dependiese con seguridad de una estrechez cicatrizal de la ampolla de Vater, la solución más sencilla consistiría en evitar esta estenosis cicatrizal con una colédocoduodenostomía, para lo cual, en el punto en que el colédoco, viniendo de la derecha, llega al borde externo del duodeno para desaparecer detrás del mismo podría establecerse una pequeña anastomosis entre el colédoco y el duodeno.

Pero en el caso de que tratamos existía en la ampolla un cálculo enclavado. No quedaba, por lo tanto, otro recurso que el descubrimiento de la ampolla de Vater por vía transduodenal. Después de renovar una vez más el aislamiento y protección del campo operatorio se abrió en dirección longitudinal, con el bisturí eléctrico, la pared anterior del duodeno a la altura de la resistencia encontrada en una extensión de 4 cm. El contenido intestinal que manaba por la incisión fué empapado en torundas de gasa. En las ramas aferente y eferente del duodeno se introdujeron dos tapones de gasa unidos entre sí por una larga hebra. Con una pinza delgada introducida por el orificio supraduodenal del colédoco se empujó hacia delante la ampolla de Vater. De su vértice sobresalía un cálculo del tamaño de un hueso de cereza. Sobre el cálculo se incindió con el bisturí eléctrico, pudiendo entonces extraerlo fácilmente, y después se pudo empujar la pinza sin resistencia hacia el duodeno.

Los bordes de la herida del duodeno y del colédoco originados por la incisión de la ampolla de Vater se reunieron entre sí mediante puntos separados de catgut para evitar una ulterior estrechez. Los tapones del duodeno se retiraron, y el orificio de la pared anterior del mismo se ocluyó en la forma ordinaria mediante dos planos de sutura. El duodeno despegado de la pared posterior del abdomen se repuso en su lugar primitivo y se fijó en el mismo con algunos puntos de sutura.

El orificio de la porción supraduodenal del colédoco se cerró con puntos separados de catgut y esta sutura se cubrió con puntos separados de serosa. El duodeno y el colédoco se cubrieron con compresas.

Siguió luego la extirpación de la vejiga biliar: en consideración a las dificultades existentes y a fin de disminuir la hemorragia se infiltraron las inmediaciones del lecho de la vejiga biliar con solución de suprarrenina por medio de nuestro aparato de anestesia a alta presión. La vejiga biliar se separó del hígado en la dirección del fondo al cístico. No se consiguió separar anatómicamente del lecho hepático la vejiga biliar retraída y engrosada, pues existían varias perforaciones y algunos abscesos en la región vecina del hígado. Fué necesario por este motivo excavar en algún punto el parénquima hepático con el bisturí eléctrico, a fin de extirpar completamente la vejiga biliar y pasar repetidas veces el asa diatérmica a fin de eliminar todos los restos de la pared de la vejiga biliar. Unicamente en la región del cuello de la vejiga biliar fué posible seccionar, previa ligadura, una brida serosa tensa que unía esta región con el hígado. Finalmente quedó la vejiga biliar unida sólo al colédoco por intermedio del cístico.

Se seccionó el cístico entre dos pinzas en la forma antes descrita, se ligó, previa transfixión, y se cubrió el muñón con peritoneo. No fué posible la sutura del lecho hepático, pues sus paredes eran rígidas e inextensibles, ni tampoco la hemostasia completa, pues no era posible coger con pinzas los vasos del parénquima. Por este motivo se colocó sobre el lecho hepático un taponamiento con gasa viofórmica, que junto con un tubo de desagüe se condujo hasta la región de la sutura del colédoco y del muñón del cístico. El taponamiento y el dren se condujeron al ángulo superior de la herida; el resto de la herida fué suturado.

Caso 14. *Ejemplo de colecistogastrostomía en un caso de cáncer del páncreas inoperable.*

En un enfermo de 60 años, que no había presentado anteriormente crisis dolorosas, se desarrolló paulatinamente en el curso de las seis últimas semanas una oclusión del colédoco. La vejiga biliar se percibía debajo del hígado engrosado en forma de tumoración grande y lisa. Previa anestesia raquídea en cinturón se abrió la cavidad abdominal por medio de una incisión en onda bajo el diagnóstico de cáncer de la ampolla de Vater. La vejiga sumamente llena, lisa, del tamaño del puño, no adherida a los órganos vecinos, sobresalía considerablemente del borde del hígado, que se hallaba igualmente en estado de estasis. Como la voluminosa vejiga biliar impedía el acceso a las vías biliares profundas, se procedió, después de minuciosa protección del campo operatorio, a puncionar la parte más saliente de su fondo con un trocar y a aspirar su contenido con una bomba de aspiración eléctrica. Como no fué posible vaciar por aspiración la bilis condensada y viscosa, se dilató con el bisturí eléctrico el sitio de la punción, practicándose una incisión de 3 cm. de longitud. El contenido de la vejiga se vació con torundas de gasa. Una tira de gasa introducida en la vejiga impedía la salida de la corriente de bilis que venía incesantemente de las partes profundas. No se encontraron cálculos por palpación de la vejiga biliar.

A fin de explorar las vías biliares profundas se elevó fuertemente el hígado y la vejiga biliar vacía, con lo que pudo comprobarse que la porción del colédoco situada inmediatamente por encima del duodeno, el duodeno, la cabeza del páncreas y la raíz del mesocolon transverso se hallaban invadidos por un tumor duro, sobre cuya malignidad e inoperabilidad no cabía la menor duda.

El establecimiento de una anastomosis entre el colédoco y el duodeno no era posible a causa del tamaño del tumor y de las alteraciones de dichas formaciones. La derivación de la bilis al tubo gastrointestinal sólo podía establecerse por intermedio de la vejiga biliar. En el caso presente se utilizó para la anastomosis el estómago perfectamente accesible. En la pared anterior del antro pilórico se formó un pliegue por medio de una pinza elástica. Se quitó el taponamiento de la vejiga biliar, y su fondo que contenía la incisión practicada para su vaciamiento, después de despegarse ligeramente del hígado, se cogió transversalmente con una pinza intestinal elástica. Las porciones pinzadas de ambos órganos se colocaron una junto a otra. Entre ambas se colocó un lecho de gasas y se aislaron las inmediaciones. La parte de la vejiga biliar situada inmediatamente por encima de las pinzas se unió con la pared anterior de la parte pinzada del antro pilórico por medio de puntos de sutura de Lembert con seda. La vejiga biliar y el estómago se abrieron a medio centímetro de distancia de la línea de sutura, con lo que pudo aplicarse la sutura posterior total en forma continua y empleando como material el catgut. Se seccionó la pared opuesta de la vejiga biliar, quedando extirpado el fondo de la misma. La unión entre el orificio de la vejiga biliar y el del estómago se completó con la sutura anterior continua de Albert y con la sutura anterior de Lembert en forma de puntos separados con seda.

Se quitaron las gasas empleadas para la protección del campo operatorio y el abdomen se cerró sin drenaje.

# G. Intervenciones en los órganos abdominales parenquimatosos

## 1. Intervenciones en el hígado

Las dificultades de la cirugía hepática consisten especialmente en la solución de dos problemas : el descubrimiento del foco patológico y la hemostasia del parénquima hepático.

### a) Manera de poner al descubierto el hígado

El hígado sano se halla en la cavidad abdominal cubierto completamente por el arco costal. Está suspendido del diafragma, fijo a la pared posterior del abdomen y sólo se puede desplazar en muy pequeña extensión. Está formado de tejido no elástico y no permite alteraciones considerables de su forma. Por este motivo, una incisión de la pared abdominal que únicamente interese partes blandas proporciona una visibilidad muy reducida del órgano y sólo hace accesible esencialmente su superficie caudal.

Estas circunstancias se modifican en sentido muy favorable cuando el hígado, a consecuencia de aumento de volumen, constricción o descenso, sobresale del arco costal, o bien, a causa de un aumento de su movilidad, se puede atraer hacia delante, y cuando, a consecuencia de relajación del órgano, sus distintas partes pueden desplazarse en sentido opuesto.

El hígado puede intervenirse desde delante, desde detrás, desde el lado o desde arriba, así como desde el centro, desde la derecha o desde la izquierda, mediante simple incisión a través de partes blandas o con extirpación simultánea de costillas. La elección de la incisión ha de subordinarse a la localización e índole de la enfermedad. A consecuencia del mayor desarrollo de la mitad derecha del hígado y de la situación en el lado derecho de la vejiga biliar y del hilio, las enfermedades del lado derecho del hígado predominan considerablemente sobre las del lado izquierdo.

1. En caso de localización dudosa de la enfermedad y para poner al descubierto todo el órgano, se utiliza preferentemente la incisión longitudinal media que desde la apófisis xifoides se dirige hacia abajo (pág. 13). Esta incisión se elige también en la mayor parte de las enfermedades del lóbulo izquierdo del hígado. A menudo es necesario dilatar la incisión longitudinal media practicando la sección transversal del músculo recto izquierdo o derecho. El lóbulo izquierdo del hígado es, en general, tan movible que desde la

incisión media se consigue por tracción presentar en el campo operatorio su superficie convexa. En la incisión practicada a través de la pared anterior del abdomen, el enfermo ha de colocarse con la columna vertebral lumbar en intensa lordosis.

2. En las enfermedades localizadas únicamente en el lóbulo derecho del hígado, la cavidad abdominal puede también abrirse por medio de una incisión (pág. 32), que empezando en la apófisis xifoides sigue paralelamente al arco costal hasta algunos centímetros por debajo del mismo. Cuando el hígado es flácido, lo que ocurre a menudo en las enfermedades crónicas y rebasa el borde del arco costal, por medio de esta incisión puede inspeccionarse también por la vista una parte considerable de la convexidad.

El hígado aumenta de movilidad después de seccionar entre dos ligaduras el ligamento redondo del hígado (fig. 352), y después de incindir el ligamento falciforme, secciones que se aplican también en las operaciones por litiasis biliar, a fin de poder « bascular » el órgano, y que fueron ya descritas en dicha ocasión (pág. 500).

A pesar de esto, el acceso obtenido a través de la incisión media o de la incisión paralela al arco costal derecho no es suficiente en muchos casos, sobre todo para alcanzar la cúpula hepática derecha. Las condiciones de visibilidad mejoran cuando se reseca una parte del arco costal inferior. Esto puede realizarse en forma de eversión temporal del arco costal según Marwedel, o en forma de resección costal definitiva. En los estados patológicos graves, que ponen en peligro la vida, es preferible la resección de las costillas, pues este procedimiento proporciona más espacio y determina condiciones más simples para la curación. En ambos casos esta operación previa se lleva a cabo en la forma descrita y representada (pág. 32) al tratar de la operación de Marwedel, para lo cual, después de seccionar transversalmente el recto derecho, el colgajo abdominal superior triangular formado entre el músculo oblicuo mayor, que se inserta en el borde externo del arco costal, y el músculo oblicuo menor, que se inserta en el borde interno del mismo arco, se diseca, quedando entonces al descubierto las costillas que, o bien se extirpan, o bien se seccionan en sus dos extremidades opuestas y se ranversan. En tanto se opere aquí entre la línea esternal y la línea mamilar por debajo de la séptima costilla, nos encontraremos por fuera del territorio de la pleura. En la línea axilar, en cambio, el saco pleural alcanza hasta la novena costilla, junto a la columna vertebral hasta la duodécima. Por estos motivos hay que tener sumo cuidado, al extirpar las costillas, en no lesionar en estas regiones la pleura costal. Después de resecar un número suficiente de costillas puede también alcanzarse desde delante la cúpula derecha del hígado.

3. La cúpula derecha del hígado puede también alcanzarse por la laparotomía transpleural. Se elige este camino cuando se ha comprobado la existencia de un absceso en la proximidad de la superficie convexa posterior o lateral del lóbulo derecho del hígado y se ha podido excluir la existencia de afecciones en otras regiones del hígado. El lóbulo derecho del hígado se pone al descubierto por vía transpleural en la forma descrita en la página 371 al tratar de los abscesos subfrénicos del lado derecho. En la mayoría de los casos queda la duda de si el pus aspirado en esta región procede de un absceso hepático existente en el interior del órgano, o si procede de un absceso subfrénico y el pus baña simplemente la superficie externa del hígado.

4. La superficie posterior (dorsal) del lóbulo derecho del hígado no posee revestimiento peritoneal, sino que se halla directamente en conexión por medio de tejido conjuntivo con la pared posterior del abdomen, y puede por lo tanto alcanzarse desde detrás sin apertura del peritoneo. Hay que tomar en consideración esta vía de acceso cuando la punción exploradora demuestra una acumulación de pus en la parte posterior del lóbulo derecho del hígado o en sus inmediaciones. También en estos casos resulta en general impreciso el diagnóstico diferencial entre absceso del hígado y absceso subfrénico, y también aquí la manera de proceder es idéntica a la descrita para el tratamiento de los abscesos subfrénicos de esta región. Al incindir la superficie posterior del hígado, puesta al descubierto por esta vía, hay que recordar la presencia, en el ángulo interno de la herida, de la vena cava, de paredes delgadas, y situada por detrás del hígado.

## b) Hemostasia y tratamiento de las heridas del hígado

**Generalidades.** En las lesiones traumáticas del hígado y en las secciones deliberadas del parénquima con fines operatorios, tiene una importancia primordial la hemorragia y la manera de tratar los vasos sanguíneos seccionados. Simultáneamente se abren siempre al propio tiempo un gran número de vías biliares intrahepáticas, de modo que otro de los problemas del tratamiento de las heridas del hígado ha de consistir en impedir la ulterior salida de bilis. Pero el cuidado que requieren los conductos biliares tiene menos importancia porque las medidas empleadas para cohibir la hemorragia obran al propio tiempo e insensiblemente, cohibiendo también el derrame de bilis.

La hemostasia se lleva a cabo según los mismos principios fundamentales en las heridas traumáticas y en las heridas operatorias, por lo que trataremos conjuntamente de ambos casos.

El diagnóstico de herida del hígado es en general fácil de establecer cuando existe una herida externa y signos de anemia creciente y de irritación peritoneal. En otros casos, especialmente en las contusiones del abdomen o cuando la situación de una herida abdominal no indique claramente la posibilidad de herida del hígado, queda en duda el diagnóstico diferencial entre herida del hígado, *shock* traumático o peritonitis por perforación. La indicación para la apertura de la cavidad abdominal existe no sólo cuando es segura la existencia de una herida del hígado, sino también en aquellos casos en que sólo es verosímil. A menudo, al deber de poner al descubierto el hígado se añade la necesidad de explorar la cavidad abdominal en busca de lesiones de otros órganos, especialmente de lesiones del estómago y de los intestinos.

En estos casos en que hay que llenar vastas indicaciones operatorias y en que es necesaria la exploración de toda la cavidad abdominal en busca de lesiones diversas, teniendo en cuenta los múltiples problemas que pueden plantearse al cirujano, se abre preferentemente la cavidad abdominal en la línea media por encima del ombligo. En caso necesario se obtiene una vía de acceso más amplio al hígado, procediendo en la forma descrita en la página 559, mediante sección del ligamento redondo, incisión del ligamento falciforme, sección de un músculo recto o resección de costillas. Si, por el contrario, parece innecesaria la exploración de partes alejadas de la cavidad abdominal y el traumatismo ha producido una gran herida externa, en la mayoría de los casos es posible el acceso al campo operatorio dilatando esta herida.

El hígado normal está formado por un tejido blando y rico en sangre. En las enfermedades, el parénquima hepático puede presentarse más consistente y anémico a consecuencia de la hipertrofia del tejido conjuntivo, lo que facilita las intervenciones operatorias en el mismo. La apertura de los vasos sanguíneos del hígado puede ser peligrosa, no sólo por la pérdida de sangre que puede ocasionar, sino porque al quedar ampliamente abiertas las venas hepáticas pueden producirse embolias gaseosas, especialmente cuando se opera en posición de Trendelenburg exagerada, que por este motivo ha de evitarse en las heridas del hígado.

Un medio auxiliar sumamente valioso para disminuir la hemorragia operatoria es la impregnación de la región operatoria con solución de suprarrenina. Se utiliza para la inyección una solución de XX gotas de suprarrenina al 1 por 1000 en 100 c. c. de solución fisiológica de cloruro sódico, o la solución usual de anestesia local con gran adición de suprarrenina, y se infiltra con este líquido el tejido hepático en el territorio de la sección o de las inmediaciones de la región operatoria, empleando una larga cánula delgada hasta que dicha región aparezca tumefacta y adquiera un color blanquecino. De preferencia se emplea para esto el aparato de anestesia local a alta presión.

También se consigue disminuir la hemorragia empleando el bisturí eléctrico. La impregnación con suprarrenina y el empleo del bisturí eléctrico permiten con frecuencia intervenciones casi exangües, pero no hay que fiarse demasiado, pues la hemostasia obtenida de esta manera es sólo transitoria; de modo que es absolutamente indispensable poner en práctica, en todos los casos, las medidas necesarias para lograr una hemostasia definitiva. Aunque el empleo del bisturí eléctrico en el tejido hepático no ocasiona trastornos de la curación de las heridas, hay que guardarse del empleo del hierro candente y del termocauterio de Paquelin, pues las heridas que se producen así muestran menor tendencia a la curación. Por lo demás, el hierro candente disminuye sólo ligeramente la hemorragia de los grandes vasos.

La hemostasia definitiva se lleva a cabo en la forma que describiremos a continuación, o bien en el mismo territorio de la superficie cruenta o a cierta distancia del mismo.

En el hígado pueden practicarse excisiones cuneiformes (biopsias), para someterlas al examen histológico, con la técnica descrita, previa infiltración con solución de suprarrenina. Las heridas así producidas se tratan mediante sutura.

**El aflujo arterial de sangre** puede suspenderse por oclusión de la arteria hepática. Con este objeto se introduce la mano izquierda en el agujero de Winslow, en dirección de derecha a izquierda, y se comprime con los dedos todo el ligamento hepatoduodenal (fig. 379), interrumpiendo así, además del aflujo de sangre arterial, también la corriente de sangre en la vena porta. La corriente retrógrada de sangre venosa por la vía de la vena hepática no se interrumpe con esta maniobra. La presión de los dedos puede reemplazarse por una pinza intestinal elástica. No obstante, el pinzamiento del ligamento hepatoduodenal, aun obrando sólo un espacio de tiempo muy corto, perjudica sumamente al intestino a consecuencia de la estasis retrógrada de la sangre de la vena porta, y por tanto no puede mantenerse más de un cuarto de hora. El pinzamiento ha de limitarse, por consiguiente, al espacio de tiempo más corto posible. Este procedimiento puede aplicarse transitoriamente, a título profiláctico, en las grandes operaciones del hígado, o cuando se ha presentado ya una hemorragia hepática.

**En la resección de una porción de hígado en forma de colgajo**, la llegada de sangre a la superficie de la sección puede dominarse mediante suturas en masa con catgut grueso, que en forma de puntos separados abarcan todo el espesor del órgano, desde la superficie hasta las partes más profundas, y que se



FIG. 379. Hemostasia manual en una herida del hígado.
Compresión de los grandes vasos del ligamento hepatoduodenal con la mano izquierda, cuyos dedos, con exclusión del pulgar, se han introducido en el hiato de Winslow

encadenan unos con otros. Los puntos de sutura se aplican a través del parénquima hepático con largas agujas rectas de zurcir, de sección cilíndrica y de punta embotada. Dada la poca resistencia del tejido hepático, las hebras no han de anudarse fuertemente para evitar la sección de los tejidos. Puede evi-

tarse en parte la sección de los tejidos aplicando sobre la superficie del hígado un material resistente, como una tira de aponeurosis recientemente trasplantada (fig. 381), o un fragmento de epiplón. Cuanto menos limitado está el campo operatorio del resto del hígado y más gruesa es la región en que ha de aplicarse esta sutura, tanto más difícil es la aplicación y más reducida



FIG. 380. Hemostasia en la resección de un segmento del hígado.
El segmento de hígado que ha de extirparse se rodea con una serie de puntos que restringen la circulación pasados con una aguja recta a través de todo el espesor del órgano y en forma tal que cada punto empiece en la zona abarcada por el anterior

resulta su acción hemostática. La hemostasia transitoria del campo operatorio puede obtenerse generalmente de la manera más sencilla y útil por medio de la compresión manual, para lo cual un ayudante comprime entre sus manos el hígado a la derecha y a la izquierda del campo operatorio.

**La mejor manera de cohibir la hemorragia de los grandes vasos del hígado consiste en practicar su ligadura**, ya sea directamente, ya mediante una hebra pasada con una aguja a través de los tejidos en que están incluídos.

**La mejor manera de tratar una herida del hígado consiste en practicar su sutura,** de modo que el revestimiento peritoneal quede cerrado sin solución de continuidad en el sitio de la herida. La unión de los labios de la herida se realiza por medio de puntos con catgut grueso pasados, ya sea con largas agujas



FIG. 381. Sutura del hígado reforzada por fascia.
La cápsula del hígado está ocluída con pequeños puntos de sutura. Una tira de fascia lata se fija sobre la línea de sutura con grandes puntos que penetran profundamente en el tejido hepático y se une al propio tiempo con pequeños puntos a la superficie del hígado

rectas embotadas a través de todo el espesor de cada labio de la herida, o bien con agujas curvas que abarcan sólo las capas superficiales de cada labio de la herida (fig. 381). Esta oclusión de la herida del hígado sólo es posible

en condiciones asépticas, y sólo cuando las superficies cruentas pueden aplicarse perfectamente una contra la otra, es decir, cuando no ha tenido lugar

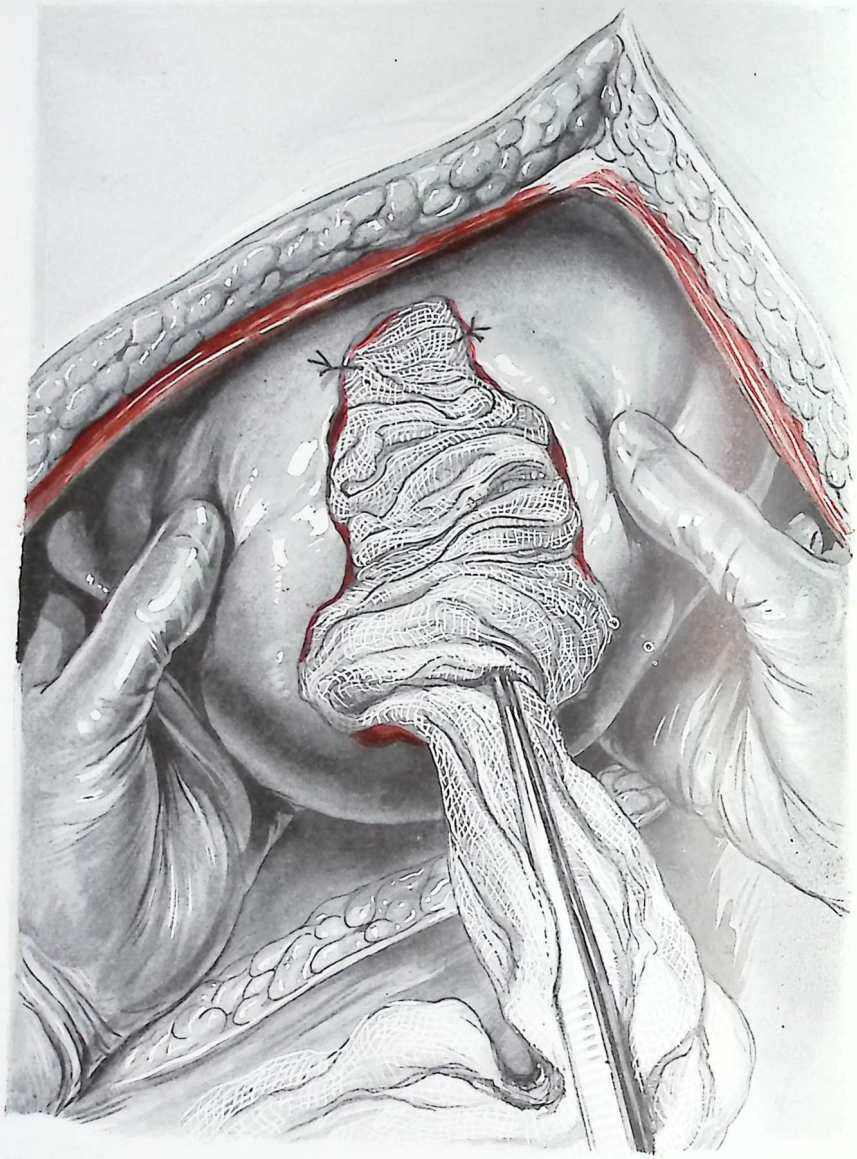


FIG. 382. Taponamiento de una herida hepática.
La cavidad de la herida del hígado se llena con gasa viofórmica que se fija al hígado con puntos de sutura

una pérdida importante de tejido hepático, o bien cuando a causa de su forma cuneiforme, o gracias a la gran flexibilidad del tejido hepático, pueden adaptarse las superficies cruentas. Otro plano de sutura a través de la cápsula del hígado con catgut delgado aumenta la seguridad de la hemostasia obtenida de esta manera.

**Taponamiento.** Cuando fracasa la hemostasia realizada en esta forma, por ejemplo en las heridas anfractuosas, queda como último recurso el taponamiento de la herida. Se emplea con este objeto la gasa viofórmica o la gasa preparada con estriphnon, que procediendo sistemáticamente se comprime contra la superficie sangrante del hígado (fig. 382). La pelota de gasa así formada ofrece gran tendencia a deslizarse hacia fuera. Para evitarlo puede fijarse el tejido hepático con algunos puntos de sutura. Como en caso de extraer la tira de gasa demasiado precozmente pueden aparecer hemorragias secundarias, el taponamiento no ha de extraerse hasta que se haya aflojado espontáneamente. Por lo común se aguarda de cinco a seis días, y se empieza con gran cautela tirando hacia fuera poco a poco, y sólo lo que buenamente permita la gasa previamente humedecida con agua oxigenada. Generalmente se extrae por etapas en varios días.

El inconveniente del taponamiento con gasa, de dejar parcialmente abierta la herida abdominal, se evita con el empleo de taponamientos reabsorbibles o de taponamientos vivos. Como material reabsorbible ha dado buen resultado el tabotamp. Se comprimen pequeños trozos contra la herida hepática, quedando en general adherido con bastante solidez, o se fija con puntos de catgut. Los taponamientos vivos se forman con epiplón pediculado o con tiras de aponeurosis trasplantadas. Pueden utilizarse fragmentos musculares obtenidos de uno de los rectos del abdomen o tiras de fascia de la vaina anterior de los rectos, o grandes tiras de fascia tomadas de la fascia lata. Se colocan a modo de tapones en la herida del hígado y se fijan con puntos de catgut.

**Tratamiento de la sangre acumulada en la cavidad abdominal.** En toda herida del hígado se encuentra en la cavidad abdominal sangre líquida o coagulada. Al principio no hay que ocuparse de esta sangre en tanto no dificulte la visibilidad o el acceso a la región de la lesión del hígado, sino que se atenderá, en primer término, el punto sangrante para poner rápidamente fin a la hemorragia. Si ésta es muy intensa, puede interrumpirse de una manera transitoria con la maniobra antes descrita de la compresión de la arteria hepática.

Aunque algunos autores opinan que no hay inconveniente alguno en dejar la sangre derramada en la cavidad abdominal, ya que no da lugar a ningún trastorno local y puede ser reabsorbida por la serosa y pasar nuevamente al torrente circulatorio, la opinión general, que también compartimos, es la de extraer la sangre derramada. Como se comprende, sólo podría permitirse la autotransfusión de la sangre existente en el abdomen, en caso de no haberse infectado dicha sangre, lo cual presupone la exclusión de toda herida del conducto gastrointestinal. La sangre derramada en la cavidad abdominal después de la rotura del hígado puede obrar hemolíticamente al ser introducida nuevamente en la circulación del mismo individuo, sobre todo si ha permanecido más de 24 horas en la cavidad abdominal. No puede afirmarse rotundamente que esta acción hemolítica sea debida a la mezcla con bilis, a la falta de la acción del hígado sobre la sangre procedente de la vena porta. De todas

maneras conviene proceder con cautela a las reinfusiones. Toda preocupación en este sentido ha de solventarse previamente comprobando la falta de hemólisis en el examen macroscópico sobre el portaobjetos.

La sangre acumulada en la cavidad abdominal se recoge para la reinfusión con una cuchara apropiada o empapándola en compresas. Si la cantidad de sangre así obtenida es considerable y reúne todas las condiciones expuestas en cuanto a sus propiedades asépticas, si es verosímil la falta de mezcla con bilis en gran cantidad y se confirma la falta de hemólisis, puede practicarse inmediatamente la reinfusión de sangre en la forma descrita y representada en el tomo I, pág. 380, por medio de un embudo revestido con gasa y puesto en comunicación con una vena del codo.

Sólo en casos rarísimos la hemostasia y la oclusión de las vías biliares intrahepáticas que corren parejas serán tan seguras que pueda prescindirse de tomar precauciones contra una posible hemorragia ulterior y salida de bilis, y por este motivo pueda cerrarse completamente la cavidad abdominal sin drenaje. En la mayor parte de los casos se establecerá el aislamiento entre la cavidad abdominal libre y la herida hepática ocluída por medio de sutura mediante un taponamiento de gasa yodofórmica que salga por fuera de la cavidad abdominal.

### c) Tratamiento de los tumores del hígado

La resección de un segmento del hígado en el que asiente un tumor es fácil cuando la parte que ha de extirparse está sólo en conexión con el resto del hígado mediante un puente de tejido hepático estrecho o delgado (fig. 380); es difícil o incluso imposible cuando el tumor se halle en el centro de la masa del hígado. Se recomienda infiltrar previamente la región operatoria con solución de suprarrenina. Después se practica una sutura con puntos en forma de cadena (fig. 380), o bien se comprime con la mano, y el segmento enfermo se secciona con el bisturí eléctrico, y en lo posible en forma de cuña, a fin de poder adaptar una contra otra las superficies de sección.

La extirpación de segmentos enfermos que se continúen sin límites precisos de transición con la masa sana del hígado es en general imposible. Tales resecciones no están por otra parte justificadas, pues en estos casos no puede contarse con la posibilidad de llevar a cabo una intervención radical.

Después de la resección de un segmento del hígado, ha de llevarse a cabo la hemostasia y el tratamiento general de la herida en la forma descrita anteriormente.

### d) Intervenciones en los quistes hidatídicos del hígado

El diagnóstico de los tumores hidatídicos del hígado, que en lo esencial se apoyaba hasta ahora en los resultados de la palpación, ha adquirido mayor seguridad desde que se investiga la fijación del complemento. La indicación operatoria está justificada por la posibilidad de supuración y de siembra por estallido del quiste o de propagación por vía sanguínea.

Al realizar la inspección de la superficie del hígado después de la apertura del abdomen, se duda a veces del diagnóstico a causa de la intensa formación de induraciones y se cree estar en presencia de un gran tumor inoperable. La punción exploradora con una cánula gruesa, de la que nunca hay

que prescindir en tales casos, o una incisión profunda exploradora en el tumor sospechado, aclaran entonces el diagnóstico.

Una vez incindida la pared abdominal hay que proteger cuidadosamente la cavidad del abdomen a fin de evitar la diseminación del contenido del quiste, pues este líquido contiene a menudo gérmenes purulentos o escolices,

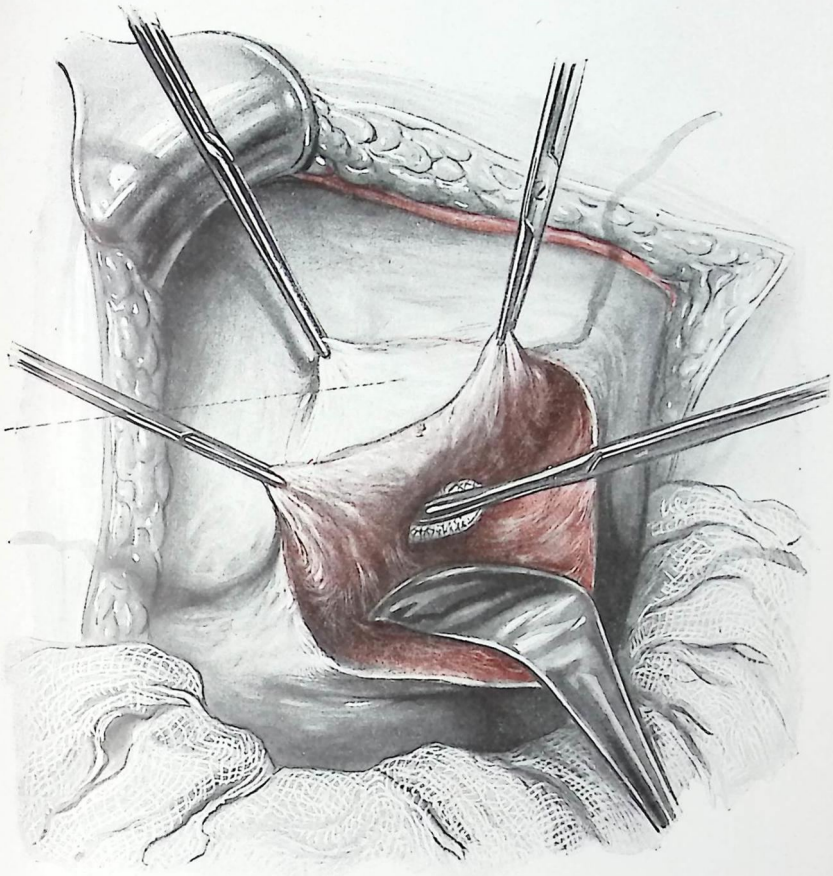



FIG. 383. Enucleación en un tiempo de un quiste hidatídico del hígado.
La pared del quiste, delgada y lisa, se pone tensa por medio de pinzas y se despega obtusamente del hígado

o vesículas prolígeras capaces de germinar, cuya diseminación puede dar lugar a una peritonitis o a una siembra de equinococos en la cavidad abdominal. Un aparato de aspiración puesto en acción por una bomba eléctrica y torundas de gasa ya preparadas recogen inmediatamente toda gota de líquido que se derrame.

La acción de una solución de formalina al 1 % parece destruir en menos de cinco minutos todo germen equinocócico vivo, de modo que es conveniente

puncionar previamente los quistes hidatídicos y llenarlos de este líquido, dejándolo actuar durante cinco minutos. También las compresas que aíslan el

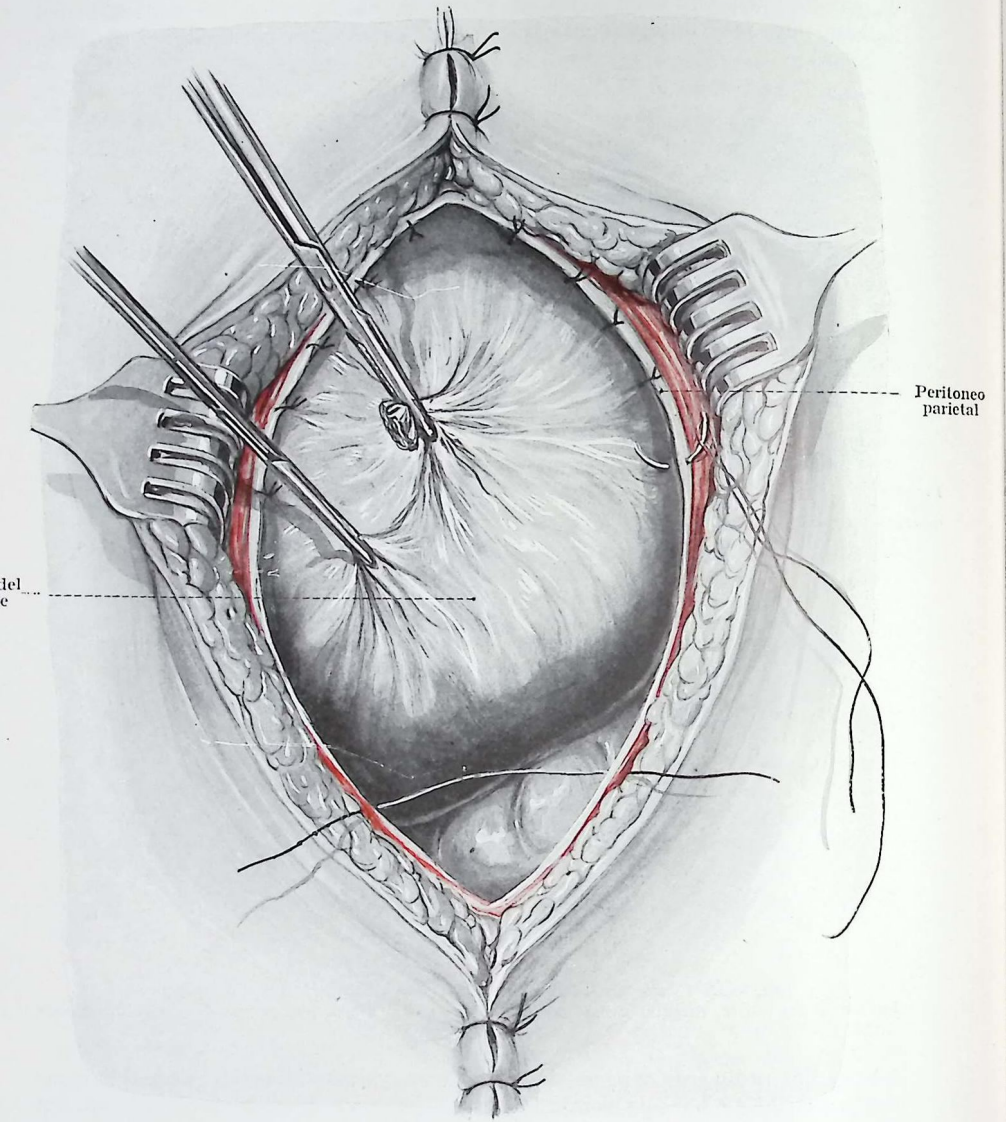



Fig. 384. Fijación de un quiste hidatídico del hígado a la herida laparotómica por medio de sutura. La pared del quiste vaciado por la punción y con el orificio de la punción obturado por medio de una pinza, se sutura en todo su contorno al borde de la sección del peritoneo parietal

campo operatorio pueden estar humedecidas con esta solución. Pero el procedimiento no es recomendable por lo incierto y por la pérdida de tiempo que representa.

Un quiste aislado localizado en un lóbulo hepático aislado de la masa del hígado es preferible extirparlo sin abrirlo, como un tumor maligno, mediante resección de dicho lóbulo.

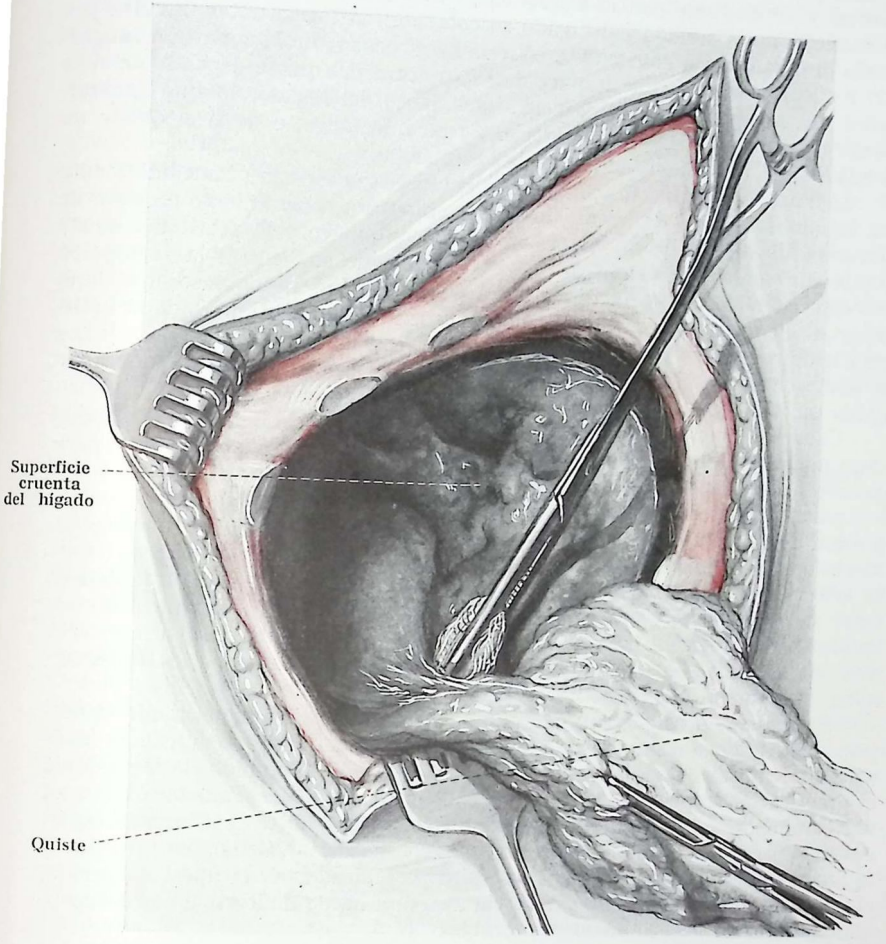



FIG. 385. Enucleación en dos tiempos de un quiste hidatídico del hígado. Continuación de la operación representada en la figura anterior. La pared gruesa e irregular del quiste se desprende secundariamente del tejido hepático, que está separado del quiste abierto primariamente y suturado a la pared por un muro de tejido de granulación

Una o varias vesículas situadas inmediatamente por debajo de la superficie del hígado en la que forman un relieve patente, que no sea posible suprimir por medio de una resección del hígado, se puncionan con un trocar en conexión con el aparato eléctrico de aspiración, se vacian por completo y después se abren con cuidado con el bisturí eléctrico. El contenido se recoge cuidadosamente con compresas de gasa y el saco se llena con gasa viofórmica.

También los quistes separados de la superficie por medio de una gruesa capa de hígado se vacian previamente por la punción. Para practicar la sección de la capa de hígado que los cubre se infiltra el tejido con solución de suprarrenina y se secciona con el bisturí eléctrico hasta el interior del quiste. La hemorragia de la sección del hígado se cohibe en la forma antes descrita por medio de ligaduras o con sutura en cadena alrededor de la zona que sangra.

La conducta a seguir después de la apertura del quiste depende de si la pared del mismo se puede despegar fácilmente del hígado, lo que generalmente es posible en los quistes recientes no infectados, o de si el quiste no es enucleable a causa de adherencias compactas.

Siempre que sea posible, la pared del quiste se despegará inmediatamente del hígado. La pared de los quistes enucleables está generalmente rodeada de una capa de tejido fibroso. Entre el tejido conjuntivo y la pared del quiste mantenida tensa por medio de pinzas se consigue en general la separación por disección obtusa y sin dificultades (fig. 383). Los pocos vasos que aquí sangran se cogen y ligan. La superficie cruenta que queda después de la extirpación del quiste se explora cuidadosamente con la vista (endoscopia), y con la mano en busca de vesículas hijas, que existen en gran número de casos. Estos quistes secundarios han de extirparse igualmente.

Cuando el contenido de la vesícula hidatídica no está infectado (líquido claro, apirexia antes de la operación), la hemostasia de la superficie de despegamiento del hígado ha sido completa, se han extirpado con seguridad todos los quistes existentes y las paredes de la herida del parénquima hepático pueden en cierto modo aplicarse una con otra, se ocluye la herida del hígado, uniendo lo más íntimamente posible las superficies cruentas y los bordes de la herida del hígado mediante puntos de sutura con catgut. Pero también en estos casos tan favorables se establece mediante una tira de gasa viofórmica la protección entre la herida del hígado y la cavidad abdominal libre; esta tira de gasa, junto con un drenaje, se conducen fuera de la herida laparatómica, que por lo demás se cierra por completo.

En algunas ocasiones un quiste hidatídico enucleable puede también despegarse del hígado sin punción o apertura previa. Pero este procedimiento resulta siempre atrevido porque existe el peligro del estallido de la vesícula al practicar el despegamiento, y porque a consecuencia de la inundación brusca del campo operatorio por el contenido del quiste que tiene entonces lugar, existe el peligro de la siembra de gérmenes equinocócicos. Como, por otra parte, la enucleabilidad de un quiste no resulta perjudicada por la apertura previa, el despegamiento del quiste sin previa apertura ha de limitarse a casos excepcionales, raros, especialmente favorables.

Cuando el quiste no se puede despegar primariamente del hígado — y éste es desgraciadamente el caso más frecuente — los bordes del quiste, después de su apertura, se unen íntimamente por sutura a la herida estrechada de las paredes abdominales (fig. 384), se aplican al quiste uno o varios gruesos tubos de desagüe y se llena con gasa viofórmica.

En estos quistes puestos en comunicación con el exterior se consigue con frecuencia, mediante tratamiento apropiado, consistente en irrigaciones y apósitos débilmente antisépticos, transformarlos secundariamente en enucleables, y entonces pueden extraerse con una pinza o despegarse con prudencia con el dedo o con torundas de gasa montadas en pinzas (fig. 385). La cavidad que queda en el hígado después de la extirpación del saco, cura en general paulatinamente con formación de granulaciones.

Cuando el quiste supurado y abierto no llega a hacerse enucleable, con frecuencia no se obtiene la curación, y queda una fístula permanente. La incesante pérdida de líquido, que con el tiempo suele transformarse en intensamente bilioso, la sustracción al organismo de gran parte de la bilis, y la infección crónica, pueden alcanzar un grado amenazador para la vida. En estos casos se ha conseguido alguna vez poner en comunicación el quiste abierto con una gran vía biliar de desagüe o con el intestino, y obtener de esta manera, finalmente, una curación sintomática.

Cuando desde un principio no cabe esperar la enucleación primaria del quiste hidatídico, puede la apertura del quiste practicarse en dos tiempos; en el primero, el quiste se sutura únicamente en un orificio de la incisión de las paredes abdominales, o bien, a fin de evitar la punción perforante de las paredes finas del quiste con las agujas de sutura, se intercala un taponamiento de gasa entre el quiste y las paredes del abdomen, pero la abertura del mismo se deja para un segundo acto operatorio, que no se lleva a cabo hasta que se han formado adherencias.

En todos los casos, antes de cerrar la cavidad abdominal hay que explorar cuidadosamente el resto del hígado, a fin de cerciorarse de que no existen otros quistes hidatídicos.

### e) Tratamiento de los abscesos del hígado. Punción exploradora de este órgano

Para el diagnóstico y localización de los abscesos del hígado, apenas puede prescindirse a veces de las punciones exploradoras transcutáneas. Se practican con agujas gruesas y largas, y precisamente desde los puntos en que el hígado se halla más próximo a la pared del cuerpo, en los que sobre todo no puede encontrarse ninguna asa intestinal. En cambio, hay que tener en cuenta, con frecuencia, la posibilidad de que la punción interese la cavidad pleural. Como en caso de penetración de líquido de los quistes hidatídicos en las cavidades serosas existe el peligro de las metástasis de implantación, no ha de practicarse la punción exploradora cuando se sospeche que pueda tratarse de un quiste hidatídico. Pero tampoco en caso de existencia de pus es innocua la punción exploradora desde el punto de vista de la posibilidad de infección de las cavidades torácica y abdominal. Los peligros son mucho menores cuando, en caso de que la punción dé resultado positivo, se practica inmediatamente y a continuación la abertura del foco purulento. En caso de que la aspiración dé inesperadamente líquido equinocócico, la operación, como se comprende, es todavía más urgente. Puede facilitarse la intervención operatoria en caso de absceso pequeño y oculto, dejando provisionalmente en el cuerpo la aguja con que se ha practicado la punción.

El absceso del hígado se opera en lo posible por la vía directa más corta. Esta vía, desde delante, por debajo del arco costal, atraviesa la cavidad abdominal; o bien desde delante, por encima del arco costal, desde el lado y desde detrás, previa resección de costillas, atraviesa la cavidad torácica. La busca y la apertura de los abscesos se realiza en las formas descritas en primer lugar al tratar de la apertura de los abscesos subfrénicos (pág. 371) y al tratar de la apertura de los quistes hidatídicos (pág. 568). Después del correspondiente aislamiento de las cavidades abdominal o torácica se vacía por aspiración el contenido de los abscesos, se abren, se taponan completamente y se drenan en el

primer acto operatorio, o bien se aíslan en primer término mediante sutura o por medio de taponamientos de la cavidad abdominal o de la pleural, y sólo secundariamente se drenan hacia fuera y se taponan.

Es mejor evitar toda tentativa para extirpar la pared del absceso, separándola del hígado.

APÉNDICE

## f) Tratamiento de la ascitis

Entre las distintas causas de ascitis ocupan un lugar predominante, junto con las enfermedades crónicas del peritoneo, las enfermedades crónicas difusas del hígado (cirrosis). El tratamiento operatorio de la hidropesía abdominal se limita esencialmente al empleo de procedimientos puramente paliativos, como la simple evacuación del líquido, al que se añaden a veces, al propio tiempo, tentativas para oponerse a la nueva acumulación de líquido mediante el establecimiento de nuevas vías de derivación.

### *a*) Punción de la ascitis

La forma más sencilla para evacuar la ascitis consiste en la punción. Mientras es inaceptable la punción exploradora de la cavidad abdominal para poner en claro el diagnóstico de enfermedades dudosas a causa del peligro de la apertura de un órgano cavitario infeccioso o de un foco de pus, la punción terapéutica en caso de gran acumulación de líquido libre, diagnosticado con seguridad absoluta, es innocua.

Para atravesar la pared del abdomen ha de elegirse un punto en que no exista ningún vaso voluminoso y en el que por el lado interno de la pared abdominal no se halle aplicado ningún órgano. Cumple estas condiciones el punto medio de la línea dirigida desde el ombligo a la sínfisis, que por este motivo se prefiere a menudo. Una vez vaciada completamente la vejiga urinaria, se coloca el enfermo semisentado, a fin de que el líquido se acumule debajo del ombligo y de que los intestinos que en él nadan asciendan hacia las partes más elevadas del abdomen. El punto donde se practica la punción se anestesia. Se practica longitudinalmente en la piel una pequeña incisión que permita estrictamente el paso del trocar. El mango de un trocar de calibre no excesivamente reducido se apoya en el hueco de la mano, el índice se aplica en el sitio por el que el tubo ha de introducirse (véase tomo I, fig. 278, pág. 316). Con una impulsión enérgica y un movimiento rotatorio se introduce el trocar de un golpe en el sitio determinado para la punción a través de las paredes del abdomen.

Después de retirar el perforador el líquido mana lentamente, en algunas circunstancias intermitentemente. Si la salida de líquido se suspende, puede restablecerse imprimiendo al trocar cambios de dirección, movimientos pendulares, o bien ejerciendo presión sobre el abdomen, o introduciendo una sonda o un catéter de Nelaton a través del trocar. Cuando ya no puede conseguirse más salida de líquido se retira el trocar, y la herida de la piel se cierra perfectamente mediante unos puntos de sutura.

A fin de dificultar el rezumamiento subsiguiente de líquido por el sitio de la punción, molesto y no exento de peligro de infección, y permitir segura-

mente su oclusión cicatrizal, se prefiere para la punción un punto de la pared abdominal de mayor grosor que la línea alba. En tal caso hay que tener especial cuidado en evitar la lesión de los vasos epigástricos y de las ramas de los mismos que pasan por dentro de la vaina de los rectos. La punción se practica por este motivo por fuera de la línea semilunar de Spigel. Preferentemente en un punto situado algo por fuera del centro de la línea que une el ombligo con la espina ilíaca anterior superior.

A la evacuación de la ascitis por medio de punción sigue en la mayor parte de los casos una pronta recidiva, de modo que en períodos más o menos cortos se requieren nuevas punciones. Desgraciadamente, las medidas operatorias propuestas para establecer una derivación permanente de la ascitis sólo en casos raros logran los fines que se proponen realizar. Estas intervenciones persiguen el objetivo de abrir nuevas vías de derivación a la sangre venosa, y de esta manera influir indirectamente sobre la ascitis, o procuran derivar el líquido nuevamente formado al tejido intersticial por medio de un drenaje permanente directo.

### β) Evacuación de la ascitis por laparotomía. Tratamiento de la peritonitis tuberculosa exudativa

Por la punción practicada con el fin de evacuar el líquido de la cavidad abdominal, a pesar de todos los esfuerzos, quedan siempre en la misma cantidades considerables. La evacuación casi total del líquido sólo se consigue mediante amplia sección de las paredes abdominales. Se hace uso especialmente de este procedimiento, cuando se espera al propio tiempo de la apertura de la cavidad abdominal una influencia curativa sobre la enfermedad causal o se utiliza al propio tiempo la laparotomía para otra intervención intraperitoneal o establecer con mayor seguridad un diagnóstico. Tal es el caso sobre todo de la ascitis tuberculosa. No ha podido aclararse todavía a qué es debida la acción beneficiosa de estas laparotomías, observada a menudo en la tuberculosis peritoneal. Puede ser provocada por la luz, por el aire, por una irritación mecánica térmica o química, por la descarga que representa para el organismo la supresión total en un momento dado del líquido, por influencia sobre los vasos, por la acción de proteínas y por muchas otras causas.

La cavidad abdominal se abre en la línea media por debajo del ombligo mediante una incisión longitudinal, con el enfermo colocado previamente en posición de Trendelenburg. Se deja salir lentamente el líquido acumulado en la cavidad abdominal, de preferencia se vacía con la bomba aspiradora eléctrica. Rechazando hacia el interior los intestinos que sobresalen se consigue acumular las pequeñas cantidades de líquido restante en determinados puntos del abdomen, facilitando su evacuación por aspiración y empapándolo en compresas de gasa. Una mano introducida en el abdomen procura hacer accesibles las acumulaciones de líquido enquistado. El resto de la ascitis se quita por medio de compresas o de esponjas que se empapan en la cavidad abdominal y que se escurren fuera. Los últimos restos de líquido se acumulan, no sólo preferentemente en el fondo de saco de Douglas, sino también en la bóveda del diafragma. Una rica incidencia de luz, cierto grado de enfriamiento y una suave irritación mecánica del revestimiento peritoneal de las asas intestinales se consideran beneficiosos para la curación.

Para terminar, puede aplicarse a la cavidad del abdomen un medio antiséptico, dando nosotros la preferencia al yodoformosol, preparado yódico de olor débil. Cualquiera otra intervención que sea necesario practicar en el interior de la cavidad abdominal, como ocurre no raras veces en la peritonitis tuberculosa, por ejemplo la destrucción de adherencias de los intestinos, la exclusión de una estenosis intestinal mediante enteroanastomosis o la resección de un asa intestinal tuberculosa, sobre todo, con mayor frecuencia de una tumoración ileocecal, se practicarán siempre que sea posible acto seguido en la misma intervención.

Al terminar la intervención se ocluye completamente la herida laparotómica, suturándola con sumo cuidado para oponerse eficazmente al rezumamiento subsiguiente de líquido.

### γ) Establecimiento de nuevas vías venosas (operación de Talma)

Para abrir nuevas vías venosas de derivación, se procura establecer adherencias muy vascularizadas entre vísceras abdominales ricas en vasos y las paredes del abdomen, con el fin de poner en comunicación las venas viscerales directamente con el territorio de la vena inferior, evitando la vena porta y el hígado.

La operación de Talma, propuesta con este objeto, ha tenido gran aceptación. La cavidad abdominal se abre mediante una incisión media por encima del ombligo. Se exterioriza el epiplón mayor y se refresca frotándolo con una compresa, con lo que sangra fácilmente. A ambos lados del borde de la incisión se aviva el peritoneo parietal en la extensión de la palma de la mano, raspándolo con un bisturí. La superficie avivada del epiplón se une por medio de puntos con catgut con la superficie avivada del peritoneo parietal (fijación intraparietal). O bien se desplaza extraperitonealmente el epiplón avivado en esta forma, fijándolo en una bolsa que se ha formado en un lado de la herida abdominal, ya sea entre el peritoneo parietal y los músculos del abdomen (fig. 386), o entre los músculos del abdomen y la piel (subcutáneamente).

Si el epiplón está retraído y por tal motivo no es utilizable en esta forma, puede fijarse de la misma manera intra o extraperitonealmente en el polo inferior refrescado del bazo a través de una incisión practicada en el flanco izquierdo.

### δ) Drenaje por fenestración

En algunas ocasiones hemos comprobado un resultado satisfactorio con un procedimiento propuesto por Kalb de derivación subcutánea de la ascitis. Se pretende con este procedimiento establecer una unión permanente entre la cavidad abdominal y el tejido conjuntivo subcutáneo (fig. 387), de modo que el líquido que se forma incesantemente en la cavidad abdominal sea reabsorbido sin interrupción como una inyección subcutánea permanente.

El procedimiento se realiza de la manera siguiente: el enfermo se coloca en posición de Trendelenburg combinada con posición elevada del lado opuesto a aquel en que se halla el cirujano. La cavidad abdominal se abre por medio de una incisión practicada en la línea media, empezando un poco por encima del ombligo y terminando a cuatro traveses de dedo del pubis. El borde de la herida laparotómica del lado opuesto a aquel en que se halla el cirujano se

coge y eleva con grandes pinzas de Muzeux. Rechazando las vísceras, o en caso necesario previa evisceración de las asas intestinales, practica el cirujano en

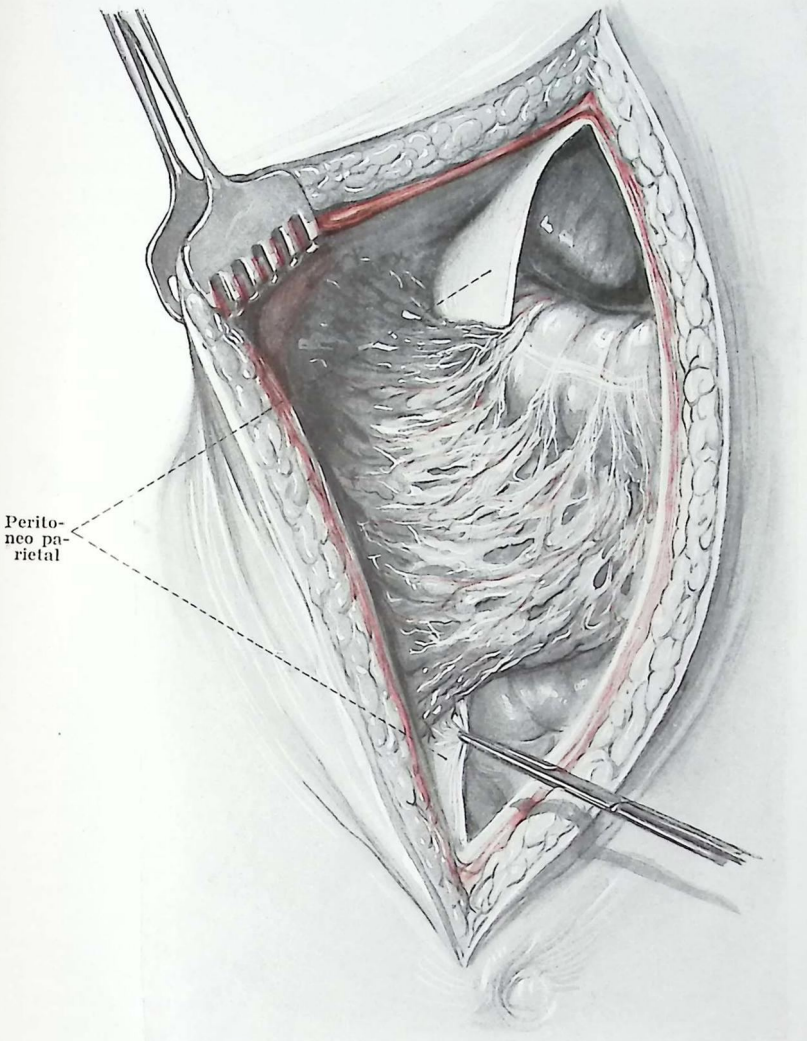



Fig. 386. Operación de Talma para el tratamiento de la ascitis. Desplazamiento extraperitonea del epiplón.
En el lado derecho de la herida laparotómica el peritoneo parietal se ha despegado de la capa muscular. En la bolsa así formada se coloca el epiplón mayor avivado y se fija por medio de suturas

la dirección de dentro afuera — de preferencia con el bisturí eléctrico —, una incisión circular del tamaño de la palma de la mano en la región del triángulo

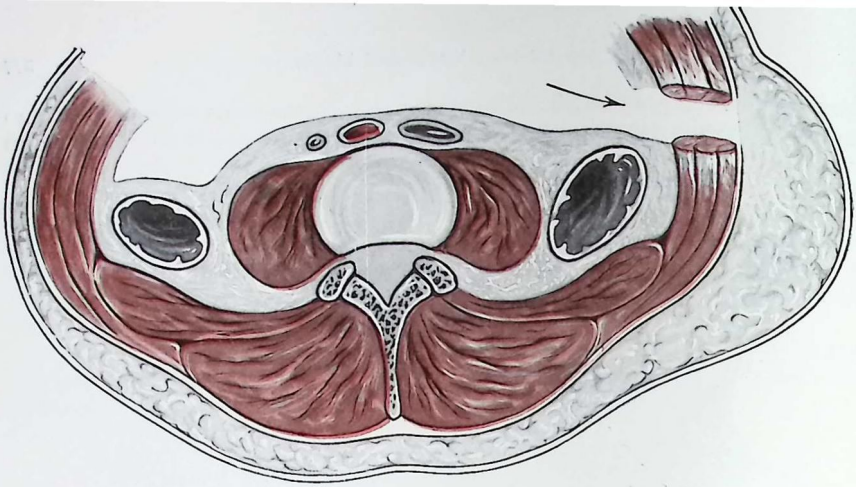


FIG. 387. Drenaje fenestrado en la ascitis.

Esquema. Después de formar una fenestración en las paredes del abdomen con exclusión de la piel, se ofrece la posibilidad al líquido que se encuentra en la cavidad abdominal de llegar, en la dirección indicada por la flecha, al tejido celular subcutáneo, donde puede ser reabsorbido

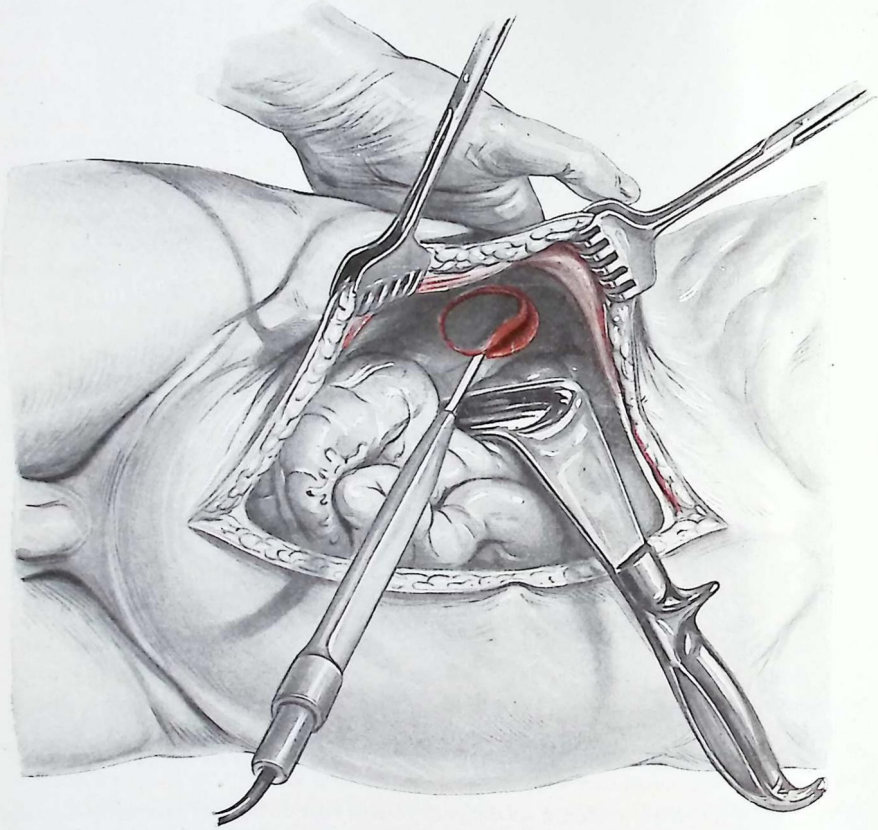


FIG. 388. Drenaje fenestrado en la ascitis.

Después de practicada la laparotomía en la línea media se elevan enérgicamente en el lado derecho las paredes del abdomen. Por medio de sección circular practicada con el bisturí eléctrico se extirpa en la región del triángulo de Petit una zona del tamaño de la palma de la mano de la pared abdominal, con excepción de la piel, que durante esta maniobra se protege desde fuera con la mano

de Petit, que interesa todas las capas de la pared del abdomen, con excepción de la piel (fig. 387). Los tejidos comprendidos en el interior de esta sección se extirpan, con inclusión de la fascia muscular externa, de modo que en este sitio la pared del abdomen queda constituída solamente por el tejido adiposo subcutáneo y la piel. La lesión de la piel ha de evitarse colocando el cirujano la mano izquierda en la parte externa de la región peligrosa (fig. 388). Cuando la visibilidad del campo operatorio está limitada por la existencia de adherencias, hay que poner suma atención en evitar la lesión del colon ascendente en el lado derecho y del colon descendente en el lado izquierdo. En general la herida muscular sangra muy vivamente. La hemostasia de la fenestración abdominal, difícilmente accesible, puede ser muy difícil; en algún caso puede ser necesario ribetear la herida con una sutura continua. Para terminar, se ocluye completamente la incisión practicada en la línea media.

Después de la operación se abomba considerablemente la piel que cubre la fenestración, y en las inmediaciones aparece aquélla infiltrada edematosamente. El anasarca puede extenderse considerablemente y acarrear sobre todo una hinchazón considerable del escroto y de los grandes labios. Cuanto más intenso es el edema y más duradero, tanto más satisfactorio es el éxito de la operación.

Otras tentativas de derivación permanente entre la cavidad abdominal y el tejido celular subcutáneo, por ejemplo mediante inclusión de arterias de carnero induradas o de hebras de seda, o mediante anastomosis entre la vena safena y la cavidad abdominal, no han proporcionado resultado alguno.

## 2. Intervenciones en el páncreas

### a) Vías de acceso al páncreas

**Nociones anatómicas.** El páncreas se halla en la pared dorsal de la cavidad abdominal y forma el límite posterior de la bolsa omental. Está colocado transversalmente sobre la primera y segunda vértebras lumbares, y rodeado por el duodeno, que afecta la forma de una herradura abierta hacia el lado izquierdo. Lo mismo que el duodeno, está revestido de peritoneo sólo por su cara anterior, y por consiguiente su situación es retroperitoneal. El conducto excretor recorre la glándula de izquierda a derecha, y desemboca en general, junto con el colédoco, en la ampolla de Vater, en la rama descendente del duodeno.

Al poner al descubierto el páncreas y al penetrar en el tejido glandular, hay que proceder con mucho cuidado a causa de la vecindad de grandes vasos sanguíneos, en parte de importancia vital (fig. 389); por detrás del cuerpo del páncreas pasan en dirección sagital la arteria mesentérica superior y la vena homónima, que tienen a su cargo la irrigación de todo el intestino delgado; la cabeza del páncreas, acodada en dirección dorsal, rodea en parte dichos vasos desde el lado derecho, que pasan por lo tanto a través de la glándula. La arteria mencionada da origen a la arteria pancreáticoduodenal inferior que, siguiendo el borde interno de la rama descendente del duodeno, contornea la cabeza del páncreas. Por detrás de la cabeza del páncreas se halla la vena porta. Puede también atravesar el tejido del páncreas. Por el borde superior del páncreas pasa la arteria esplénica. Esta arteria es el vaso principal del bazo, pero según

las experiencias de v. MIKULICZ puede ligarse sin ningún peligro aparente. Por detrás del páncreas se hallan la vena cava y la arteria aorta en el lado derecho, junto a la columna vertebral.

La irrigación del páncreas está a cargo de las arterias pancreáticoduodenal superior y esplénica, ramas del tronco celíaco, así como de la arteria pancreáticoduodenal inferior, rama de la mesentérica superior. Las venas del páncreas desembocan en la vena porta.

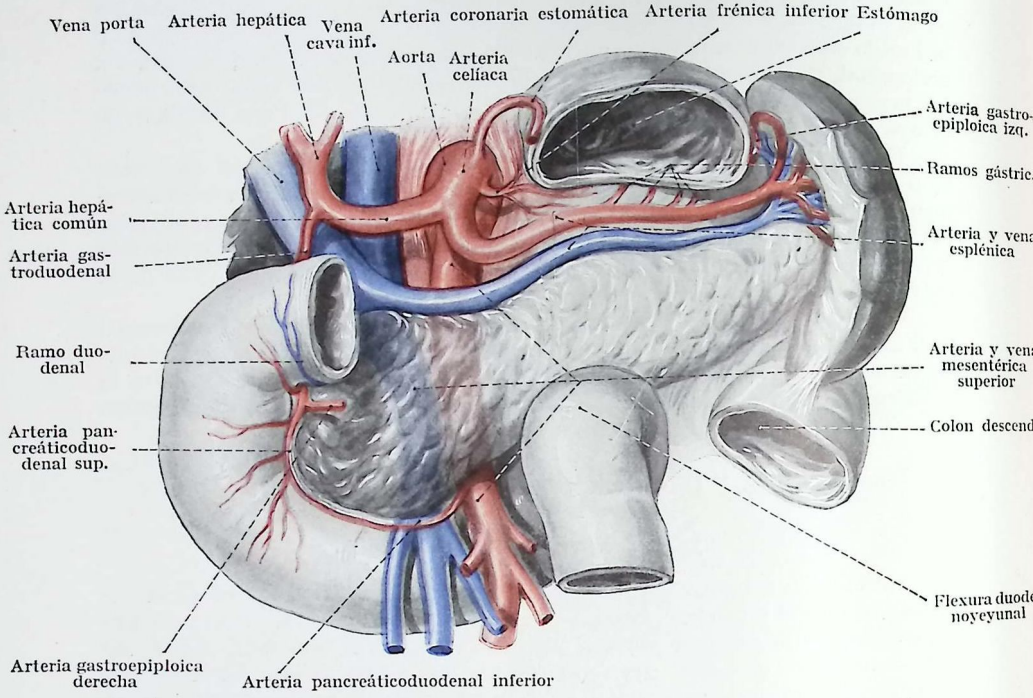



FIG. 389. Vasos sanguíneos de las regiones del estómago, del duodeno, del páncreas y del bazo

**Vías de acceso al páncreas** (fig. 390). En la inmensa mayoría de los casos se obtiene el acceso al páncreas por medio de la laparotomía, eligiéndose para esto una incisión en la línea media terminada inmediatamente encima del ombligo. De esta manera, en caso de error de diagnóstico o de ser necesario tratar algún otro órgano abdominal, no existe limitación alguna para prolongar la incisión hacia abajo o hacia los lados.

1. *Acceso a través del ligamento gastrocólico.* Después de la apertura de la cavidad abdominal, el camino más usual y más conveniente para llegar al páncreas, que forma el suelo de la bolsa omental, es a través del ligamento gastrocólico, que se secciona entre ligaduras en masa en la extensión necesaria (véanse figs. 106 y 391). Manteniendo el estómago hacia arriba y el colon hacia abajo por medio de separadores anchos se pone al descubierto el páncreas, que forma el suelo de la bolsa epiploica. El páncreas se halla inmediatamente por encima y paralelamente al origen del mesocolon transverso.

2. *Acceso a través del omento menor.* Después de la apertura de la cavidad abdominal puede llegarse también al páncreas a través del omento menor, en cuyo caso es necesario rechazar el estómago fuertemente hacia abajo y el hígado hacia arriba. No obstante, esta vía es en general menos cómoda, y la visibilidad del campo operatorio que así se obtiene es más restringida, a no ser que una gran ptosis del estómago no modifique las circunstancias en favor de este procedimiento.

En el curso de operaciones por litiasis biliar se descubre a veces la cabeza del páncreas mediante movilización del duodeno desde el lado derecho.

3. *Acceso a través del mesocolon transverso.* Más raras veces parece conveniente el acceso desde el compartimiento inferior del abdomen a través del

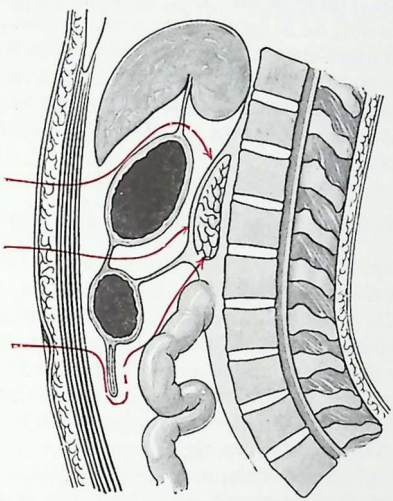


FIG. 390. Distintas vías de acceso al páncreas desde el plano anterior.
La vía superior conduce al páncreas a través del ligamento hepatogástrico; la vía central, la más corta y la más usual, atraviesa el ligamento gastrocólico, y la vía inferior pasa por debajo del epiplón mayor y atraviesa el mesocolon

mesocolon transverso. No es de aconsejar, porque al establecerse así una comunicación con el compartimiento inferior de la cavidad abdominal el líquido pancreático se pone en contacto con las asas de intestino delgado y porque al seccionar los vasos mesentéricos puede peligrar la nutrición del colon transverso. En este procedimiento se exterioriza el colon y se rechaza en dirección craneal, se pone tenso el mesocolon, y evitando los grandes vasos nutritivos del intestino grueso se secciona parcialmente en su base.

4. *Vía de acceso dorsal.* Aunque el páncreas esté aplicado directamente a la pared dorsal del abdomen, el acceso desde la parte posterior es difícil, porque el acceso está obstruído por la columna vertebral, por poderosas masas musculares y por los grandes vasos. Por lo tanto, la vía dorsal sólo se emplea excepcionalmente en los abscesos de desarrollo dorsal. Se alcanza mediante una incisión en el lado derecho o en el izquierdo que pase inmediatamente por debajo y paralelamente a la duodécima costilla. Se seccionan las gruesas masas musculares, hasta que una impregnación edematosa de los tejidos o la

salida de pus conduzca al foco infeccioso. En caso de descubrirse el polo superior del riñón se rechazará hacia abajo.

**Generalidades.** Al incindir el páncreas, acostumbra a sangrar abundantemente. Los vasos de paredes delgadas se cogen difícilmente y se ligan mal. La hemorragia se ha de dominar generalmente por medio de un taponamiento temporal. Para las incisiones que hayan de practicarse en el páncreas es muy ventajoso el empleo del bisturí eléctrico de efectos hemostáticos.

Las superficies cruentas del páncreas despojadas de revestimiento peritoneal segregan un producto que obra tóxicamente sobre los órganos revestidos de serosa. Por este motivo han de cerrarse en lo posible dichas heridas o han de cubrirse con epiplón. También en casos de grandes heridas del páncreas hay que tomar la precaución de dejar un dren o un taponamiento sobre el sitio peligroso. Cuando no se logra revestir con peritoneo grandes superficies cruentas del páncreas, es necesario drenar y taponar ampliamente la herida. Pero como la secreción del páncreas irrita y digiere también la piel externa, es necesario proteger diariamente con pasta de zinc los contornos de una herida que segregue jugo pancreático.

## b) Tratamiento de las heridas del páncreas

Las heridas producidas por un agente traumático externo casi nunca afectan exclusivamente a la substancia glandular, o, aunque así sea, casi nunca se diagnostican y se intervienen como heridas exclusivas del páncreas. Se trata más bien de hallazgos fortuitos en las laparotomías efectuadas a consecuencia de contusiones o heridas penetrantes del abdomen. En la revisión de la cavidad abdominal que se realiza en tales casos no hay que prescindir del examen somero del páncreas, a fin de que no pase inadvertida su lesión.

Los cuidados que requiere una herida del páncreas consisten ante todo en la hemostasia, pinzando, ligando o comprendiendo en una sutura los vasos que sangren. Después hay que procurar el aislamiento, lo más completo posible, entre la herida del páncreas y la cavidad abdominal libre, lo que se consigue mediante suturas profundas del parénquima con catgut, suturas superficiales de la cápsula, atrayendo y suturando por encima pliegues peritoneales próximos, especialmente el epiplón. Pero como todas estas oclusiones de las grandes heridas abdominales son inseguras, y como el jugo pancreático que se vierta por una herida puede ser sumamente peligroso para los órganos abdominales, no puede prescindirse en modo alguno del taponamiento y drenaje de la región donde se halla la herida.

Con frecuencia las heridas del páncreas son de origen operatorio, produciéndose especialmente en la resección del estómago ulceroso o canceroso. Cuando estos focos patológicos han penetrado en el páncreas, el fondo de la úlcera está formado por un embudo profundo de tejido pancreático cubierto de una capa de moco. Si en estos casos, al practicar la resección con el bisturí eléctrico se separa anularmente de este cráter el estómago (pág. 172), queda al descubierto la superficie ulcerosa del páncreas. Con el mismo bisturí se suprimen las capas superficiales de esta superficie saniosa dirigida hacia la cavidad abdominal libre y se cubre por medio de sutura, o fijando sobre las mismas con algunos puntos el epiplón. Esta clase de ulceraciones del páncreas presentan una tendencia asombrosa a la curación, de modo que después de

realizar los cuidados mencionados puede cerrarse primariamente la cavidad abdominal.

También al proceder a la movilización de segmentos ulcerosos del duodeno se producen casi siempre al despegar la cabeza del páncreas y al ligar los pequeños vasos existentes entre el páncreas y la pared del duodeno, desgarros en la cápsula y en las capas superficiales de la glándula, y al practicar la sutura oclusiva terminal del duodeno seccionado transversalmente en un punto muy aboral no puede evitarse puncionar con las agujas de sutura la cabeza del páncreas. Pero esta clase de lesiones carecen de importancia seria y no impiden el poder cerrar primariamente, sin taponamiento, la cavidad abdominal.

### c) Tratamiento de los tumores del páncreas

La extirpación completa del páncreas a causa de tumores malignos es extraordinariamente difícil, cuando no imposible. Al osar intentarla, hay que tener en cuenta las indicaciones anatómicas expuestas anteriormente (pág. 581). En la mayoría de los casos habrá que contentarse con la extirpación parcial del tejido glandular, que en la región de la cola es mucho más fácil y menos peligrosa, y que se ha facilitado considerablemente con el empleo del bisturí eléctrico. Después de la ligadura del conducto de Wirsung se atrofia el segmento periférico correspondiente de la glándula. Las heridas que se producen después de la extirpación de porciones de la glándula han de suturarse en lo posible y cubrirse con peritoneo, para lo cual es a menudo ventajoso recurrir al epiplón. No es posible evitar el taponamiento y el drenaje.

Cuando se han extirpado las partes del páncreas próximas al duodeno y no se encuentra un conducto excretor colector del resto del páncreas, la sección del parénquima se implanta en el duodeno, en cuyo caso la unión por medio de sutura del revestimiento seroso del páncreas con el revestimiento seroso del duodeno es necesario que sea sumamente íntima.

Los tumores de órganos próximos al páncreas que han invadido este órgano, por ejemplo los cánceres del estómago, pueden en cambio, con frecuencia, extirparse sin grandes dificultades en conexión con el tumor principal, para lo cual juega un papel primordial el empleo del bisturí eléctrico. También las superficies cruentas de la glándula que así se originan han de cerrarse por medio de sutura y de plastias de serosa y de epiplón; cuando la oclusión por medio de la sutura no es completa, han de taponarse y drenarse.

### d) Tratamiento de los quistes del páncreas

Los quistes alojados en el tejido del páncreas, o bien se suturan en la herida laparotómica y se drenan, o se extirpan previo despegamiento.

La extirpación es el procedimiento más seguro, más breve, y por este motivo el más recomendable; pero a consecuencia de la importancia de la operación y del riesgo de ocasionar impremeditadamente lesiones de órganos próximos y de dar lugar a importantes hemorragias, es extraordinariamente peligrosa. Sólo puede emplearse, por lo tanto, en condiciones especialmente favorables, cuando el quiste es fácilmente enucleable y el estado general del enfermo satisfactorio. La existencia de adherencias con los órganos vecinos, con el mesocolon, el colon transverso, el estómago y los grandes vasos, excluyen la extirpación primaria.

Cuando es posible la enucleación del quiste, después de proteger convenientemente la cavidad abdominal, se secciona con cuidado el pliegue de reflexión del quiste, y éste se despega en la siguiente forma : todas las bridas que se ponen tensas al ejercer tracción se seccionan entre dobles ligaduras y las adherencias en superficie se desprenden en parte obtusamente, en parte cruentamente. Este trabajo se facilita a veces por el vaciamiento previo del quiste, que a consecuencia de la acción nociva del jugo pancreático sobre la serosa ha de llevarse a cabo por medio de aspiración, protegiendo minuciosamente, mediante un taponamiento, las inmediaciones.

Una vez extraído el quiste hay que proceder a una revisión cuidadosa de su lecho, a fin de que no pase inadvertida la existencia de vasos que sangren. Conseguida una hemostasia completa y comprobada la no existencia de lesiones en el tejido hepático, se unen completamente por medio de sutura los bordes del lecho del quiste, y la cavidad abdominal puede cerrarse primariamente. En la mayoría de los casos no puede prescindirse de un taponamiento y drenaje del lecho del quiste, cerrando entonces en lo posible la herida del páncreas en forma de bolsa alrededor del taponamiento.

En la mayoría de los casos se practica la sutura del quiste a las paredes del abdomen, lo que está exento de peligro. Después de aislamiento minucioso de los alrededores del quiste, se suturan sus paredes en la mayor extensión posible en la herida laparotómica, uniendo la serosa visceral con la serosa parietal. Si las agujas perforan la delicada pared del quiste es preferible practicar previamente su vaciamiento, antes que exponerse a la impregnación de la cavidad abdominal con el contenido del quiste. El quiste abierto se tapona ampliamente y se drena. Si se logra suturar el quiste a la pared sin abrirlo, se cierra el resto de la herida abdominal y se abre el quiste, o bien inmediatamente o al cabo de algunos días, cuando se han establecido ya adherencias suficientes. El quiste vacío se drena y tapona. La curación se obtiene lentamente mediante formación de granulaciones. Con frecuencia queda una fístula permanente.

Algún autor ha propuesto también drenar el quiste hacia el interior del intestino, para lo cual se establece una anastomosis entre el quiste y un asa intestinal, según las reglas de la enteroanastomosis. El peligro de este procedimiento radica en la infección del quiste por las bacterias intestinales y en su supuración consecutiva.

### e) Tratamiento de las inflamaciones agudas del páncreas

La pancreatitis aguda (necrosis del páncreas, apoplejía del páncreas) es de diagnóstico en general muy difícil o imposible antes de la apertura del abdomen, y sobre todo, a menudo, no puede diferenciarse de una peritonitis infecciosa.

Obesidad, crisis anteriores de litiasis biliar, brusquedad y violencia del dolor, hinchazón del abdomen, timpanismo con gran sensibilidad a la presión en el epigastrio, irradiación de los dolores en cinturón hacia el lado izquierdo del abdomen y hacia el dorso, entre los hombros y en el hombro izquierdo, síntomas de colapso, vómitos violentos, a menudo sanguinolentos, respiración angustiosa, cianosis ligera y coloración subictérica de la piel inclinan a pensar en una pancreatitis aguda. En estos últimos tiempos hemos adquirido valiosos medios auxiliares de diagnóstico por el examen de la orina en busca de la diastasa (prueba de Wohlgemuth), y en la investigación del azúcar de la sangre.

*Prueba de Wohlgemuth modificada por Baumann para la determinación de la diastasa de la orina.* 1. Preparación de una serie de diluciones del líquido que ha de investigarse con solución fisiológica de sal común al $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_{10}$, etc., hasta $^1/_{1000}$, para lo cual se pone un centímetro cúbico de solución fisiológica de sal en doce tubos de ensayo; se añade al primer tubo 1 c. c. del líquido que ha de investigarse y se mezcla; 1 c. c. de esta mezcla se añade al segundo tubo, se mezcla igualmente; 1 c. c. de la mezcla del segundo tubo se añade al tercero, y así sucesivamente hasta la duodécima dilución.

2. A cada tubo de esta dilución se añade 1 c. c. de una mezcla tampón de fosfatos, consistente en una mezcla recién preparada de partes iguales de $^1/_{15}$ de una solución molar de fosfato monosódico (Chemikalien Kahlbaum) (9,078 g $PO_3NaH_2$ en un litro de agua) y $^1/_{15}$ de solución molar de fosfato bisódico (11,876 g $PO_3Na_2H_2$. $H_2O$ en un litro de agua).

3. Añádase en cada vaso 1 c. c. de una solución de almidón al 2 por 1000 recientemente praparada.

4. Agítense los tubos de ensayo, caliéntense en baño maría a 38° durante 30 minutos, enfríense luego los tubos y añádanse dos gotas de solución normal de yodo. El color azul o violeta muestra la presencia de almidón todavía no desintegrado.

5. Para calcular el valor de la diastasa da la pauta el tubo con dilución más alta completamente exento de almidón; Por lo tanto, el tubo blanco más diluído. Para determinar numéricamente la cantidad de diastasa, multiplíquese el denominador de la dilución de este tubo por 2. La cifra así obtenida da la cantidad en miligramos del almidón desintegrado.

Se obtienen así los siguientes valores de diastasa para cada tubo de ensayo: Primer tubo = 4; segundo tubo = 8; tercer tubo = 16, etc., hasta 8000.

Si, por ejemplo, es blanco el contenido de los tubos 1-3, azul el contenido de los tubos 4 hasta 12, el tubo 3 es el indicador y el valor de la diastasa es de $3 \times 8 = 24$ miligr.

Si el diagnóstico de pancreatitis aguda es seguro o verosímil, esto basta para establecer la indicación operatoria. Generalmente, cuando las manifestaciones no son muy violentas, se aconseja una conducta expectante. Otros enfermos se presentan en estado tan grave de colapso, que no es posible una intervención.

Hay que operar inmediatamente todos los casos de gravedad media y que no se hallen en estado de debilidad excesiva. La apertura de la cavidad abdominal en tales casos es tanto más necesaria, cuanto que el diagnóstico diferencial seguro con otros estados patológicos que pueden dar lugar al desarrollo de una peritonitis supurada a menudo no es posible.

La intervención requiere rapidez y grandes precauciones. Como la anestesia local no basta para la intervención que ha de practicarse en la profundidad del abdomen, y la anestesia general es de ordinario mal soportada por estos enfermos sumamente debilitados, vale más recurrir a la anestesia raquídea en cinturón.

El objetivo de la intervención consiste en evacuar el exudado producido ya en el páncreas y en la cavidad abdominal de acción nociva por sus fermentos y por su toxicidad, en combatir la ulterior mortificación del páncreas y, finalmente, en la protección de las partes próximas y lejanas de la cavidad abdominal contra los venenos pancreáticos de nueva formación. A esto hay que añadir todavía la misión de evitar el peligro de eventuales enfermedades del sistema biliar.

Al abrir la cavidad abdominal las necrosis grasosas de color amarillo de azufre permiten, en general, establecer inmediatamente el diagnóstico. Con frecuencia existe ya una peritonitis generalizada. Las inmediaciones del campo operatorio se protegen con compresas húmedas. Por lo común, el páncreas se pone al descubierto a través del ligamento gastrocólico. La bolsa omental acostumbra a contener un exudado turbio purulento o sanguinolento, que se recoge por medio de compresas de gasa. El revestimiento peritoneal del páncreas, que puede estar tumefacto, impregnado de sangre, magullado, purulento, o incluso necrótico, se incinde con el bisturí eléctrico, penetrando la incisión hasta el tejido glandular. Desde el orificio de la incisión se penetra

obtusamente en el tejido subyacente (fig. 391), para abrir focos necróticos o abscesos. Si al incindir el tejido pancreático se encuentra un cálculo, se extrae.

En consideración a la circunstancia de que la pancreatitis aguda, en un elevado porcentaje de los casos, es provocada y entretenida por enfermedades

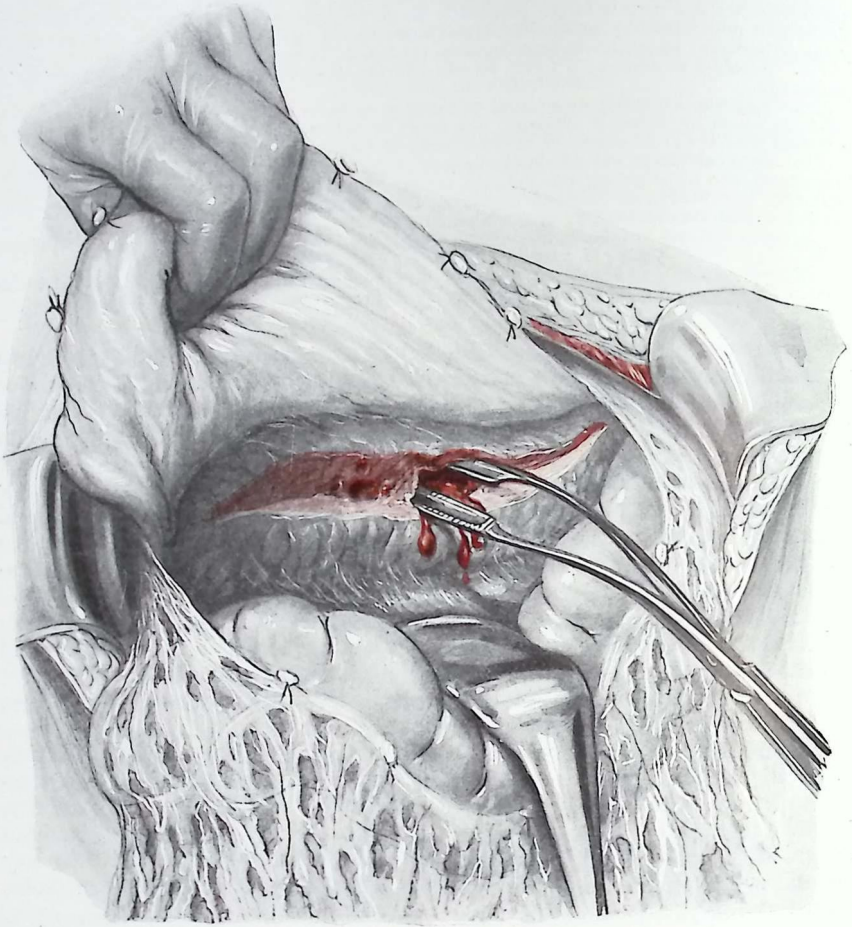


FIG. 391. Incisión del páncreas en la pancreatitis aguda.
Se ha seccionado ampliamente el ligamento gastrocólico; el estómago se rechaza hacia arriba y el colon transverso y el mesocolon hacia abajo. Con el bisturí eléctrico se ha incindido longitudinalmente el órgano situado en la profundidad de la herida. Focos inflamatorios aislados se abren ampliamente con una pinza introducida en el parénquima del órgano

de las vías biliares, cuando el estado general de fuerzas del enfermo no obligue a terminar rápidamente la intervención, será conveniente practicar también una revisión del sistema biliar. La ulterior influencia nociva de la afección biliar sobre el páncreas ha de combatirse con los medios más sencillos. Te-

niendo en cuenta la gravedad del estado general, ha de prescindirse del tratamiento radical de cualquier afección de origen litiásico existente.

Lo principal es suprimir toda estasis eventual de la bilis en el colédoco. Si el colédoco está dilatado y en estado de estasis, se abre en la región supraduodenal. Si se encuentran en su interior cálculos se suprimen en lo posible, poniendo especial atención en los cálculos inflamados en la ampolla de Vater. La bilis se deriva en este caso hacia fuera mediante un dren en T colocado en el colédoco. Si el estado general del enfermo permite también la exploración de la vejiga biliar y se encuentran en ésta cálculos, se prescinde en general de una colecistectomía y nos contentaremos simplemente con la apertura de la vejiga biliar y la extracción de los cálculos, es decir, con una colecistostomía (pág. 511).

La herida del páncreas se tapona ampliamente, se drena y se aplica además un taponamiento aislante de los contornos del foco patológico para evitar la diseminación local de las substancias tóxicas. El taponamiento y los tubos de desagüe se conducen hacia fuera por la herida laparotómica sólo parcialmente ocluída. Excepcionalmente pueden conducirse hacia el exterior por un orificio especial practicado en los flancos o en la pared posterior del abdomen.

El taponamiento no ha de extraerse demasiado precozmente. Con frecuencia se eliminan con el tiempo secuestros pancreáticos más o menos grandes.

### f) Tratamiento de las inflamaciones crónicas del páncreas

La pancreatitis crónica que se revela por una induración total de la glándula o de algunas de sus partes, muy a menudo de la cabeza, es generalmente consecuencia de una enfermedad del sistema biliar. El tratamiento ha de dirigirse por lo tanto, ante todo, al sistema biliar. Sólo en segundo término se plantea la conveniencia de un tratamiento local del páncreas, que puede consistir simplemente en la incisión de la cápsula y en un taponamiento de la herida. Pero el éxito de este tratamiento, por lo demás no indiferente y en modo alguno exento de peligro, es dudoso.

## 3. Intervenciones en el bazo

### a) Manera de poner al descubierto el bazo

El bazo, cuyas dimensiones en estado normal son aproximadamente las de un puño, se halla a la altura de la novena hasta la undécima costilla en la pared posterior y lateral izquierda del abdomen. Su eje longitudinal es paralelo a las costillas. Sobre el bazo se hallan la pleura y el arco costal. Su lado convexo está aplicado al diafragma por medio de una conexión laxa, que en general constituye una formación ligamentosa, a la que se da el nombre de «ligamento frénicoesplénico» (fig. 392). El bazo está en íntima conexión con el estómago por medio del ligamento gastroesplénico, que es un segmento del epiplón mayor. Se adapta extraordinariamente a los cambios de forma y situación del estómago dependientes de los distintos estados de repleción de este órgano, y sigue, lo que tiene importancia para el acceso operatorio al bazo, en gran extensión al descenso del estómago consecutivo a una tracción ejercida sobre el mismo. Un pliegue especial de peritoneo dirigido a la flexura

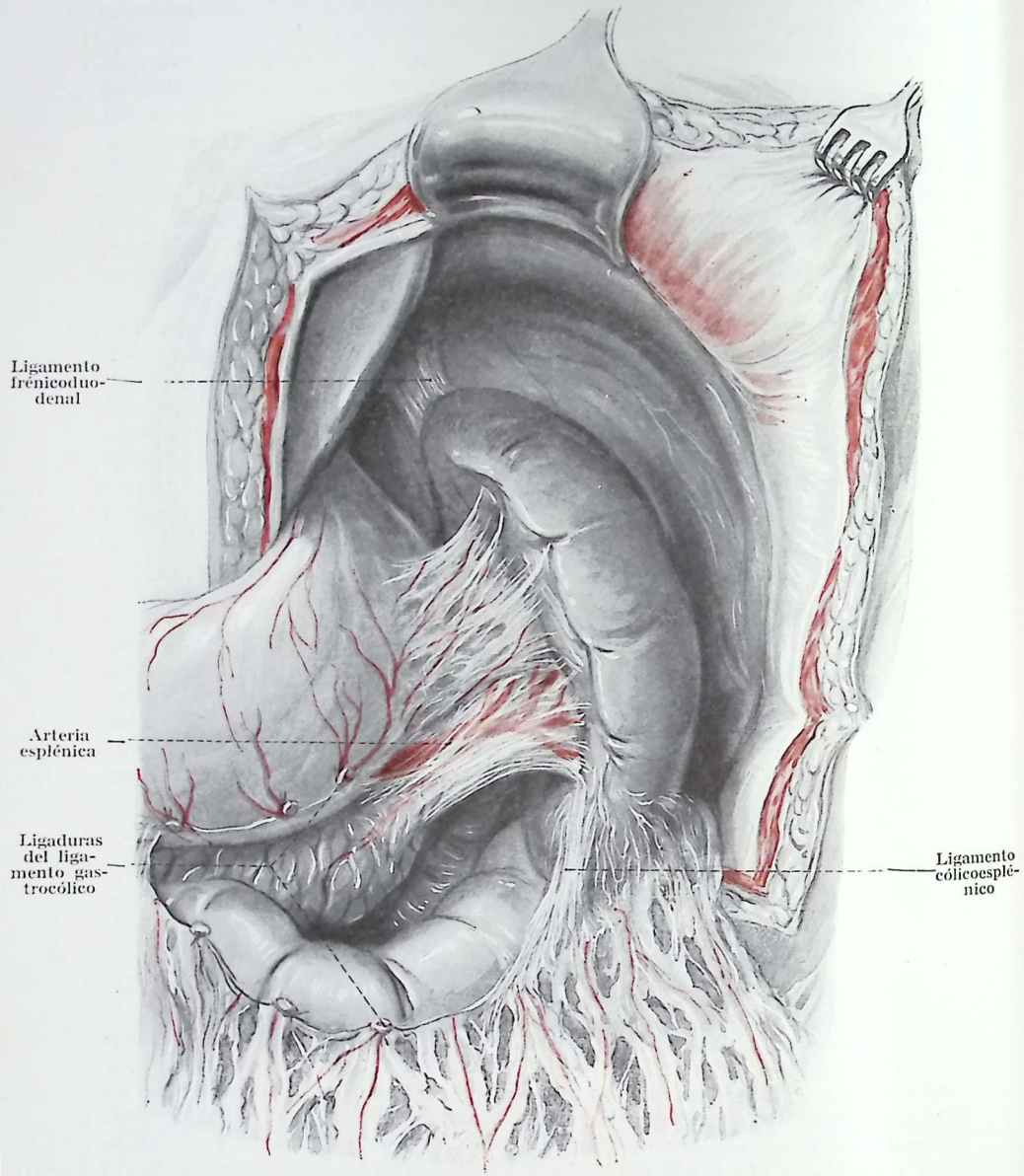



FIG. 392. Situación y medios de fijación del bazo.

El bazo se halla aplicado a la mitad izquierda del diafragma y está fijo al mismo por fascículos de tejido conjuntivo que forman el ligamento frénicoesplénico. Por el ligamento gastroesplénico posee conexiones vasculares con el estómago. Los grandes vasos se dirigen desde la cola del páncreas al bazo. La porción izquierda del ligamento gastrocólico en conexión con el bazo puede diferenciarse con el nombre de ligamento cólicoesplénico

izquierda se considera como formando parte del ligamento gastrocólico, y se designa a veces con el nombre de « ligamento cólico ».

La irrigación arterial del bazo (véase fig. 73) está a cargo de la gruesa arteria esplénica, que procede del tronco celíaco de Haller, se dirige a lo largo del borde superior del páncreas y penetra en el hilio del bazo situado en el lado cóncavo del mismo. La arteria esplénica da lugar, cerca ya del bazo, a la arteria gastroepiploica izquierda y a las arterias gástricas breves. La vena esplénica sigue el mismo curso que la arteria, conduciendo la sangre del bazo a la vena porta.

Como los vasos que irrigan el bazo se hallan juntos en el pedículo vascular del órgano, la llegada de sangre al mismo puede interrumpirse por la compresión del pedículo con la mano (fig. 393) o con una pinza elástica, y restablecerse inmediatamente al suprimir la presión de la mano o al aflojar la pinza. La compresión del pedículo no domina completamente la hemorragia producida por una lesión del órgano, pues el bazo está lleno de sangre como una esponja y la sangre acumulada puede fluir todavía durante largo tiempo. En circunstancias patológicas, especialmente en caso de gran aumento de volumen del órgano, pueden penetrar en el mismo, por los tres ligamentos antes mencionados y por las adherencias que vienen a añadirse, otros grandes vasos accesorios especialmente en forma de venas del calibre del pulgar, difícilmente accesibles, cuya herida puede acarrear la muerte por hemorragia.

En el interior del bazo se distribuyen los vasos, especialmente en dirección perpendicular a su eje longitudinal, lo que ha de tenerse en cuenta al incindir el órgano.

El acceso operatorio al bazo se obtiene, en la mayoría de los casos, por medio de una laparotomía; sólo raras veces en caso de heridas de localización particular, a través de una tóracolaparotomía.

En todas las enfermedades que por diversos motivos requieran una exploración detenida de la cavidad abdominal, especialmente en las contusiones o en las heridas penetrantes del abdomen no limitadas con seguridad a la zona superior izquierda del abdomen, se abre la cavidad abdominal por medio de una incisión en la línea media, por encima del ombligo, a la que en caso necesario puede añadirse la sección transversal del recto izquierdo. En las intervenciones exclusivas sobre el bazo es preferible incindir la pared del abdomen a mayor proximidad del órgano, ya sea por la incisión sobre el arco costal izquierdo (pág. 32) o por la incisión en forma de onda o en Z (pág. 16). En casos particularmente difíciles puede ser necesaria la eversión forzada del arco costal izquierdo (pág. 33).

En las intervenciones sobre el bazo, el cirujano se coloca en el lado derecho del enfermo, pues desde este punto puede intervenir con sus manos con mayor facilidad por debajo del arco costal izquierdo. El bazo se hace descender hacia el campo operatorio, ejerciendo tracción sobre la curvatura mayor del estómago. Cuando está adherido fuertemente a la pared del abdomen, siguiendo el estómago, hacia la izquierda, se llega a dicho órgano. Para facilitar el acceso al órgano, la tracción del mismo al campo operatorio y el rechazamiento de los intestinos, se coloca al enfermo en decúbito lateral derecho, y caso de que no sea operado con anestesia raquídea en cinturón, con las piernas bajas.

La extirpación total del bazo, aunque se trate de un órgano impar, es compatible con la vida y la salud. Asimismo, la ligadura de la arteria esplé-

nica, sin extirpación del órgano, no va seguida de necrosis ni de trastornos generales. Aunque fundándose en estas experiencias, durante un período de tiempo se ha recurrido con bastante ligereza a la extirpación del órgano, poco a poco se ha vuelto a un criterio más conservador, sacrificando sólo el órgano en casos de verdadera necesidad. Esto no está en oposición con el hecho de que en estos últimos años han aumentado considerablemente las indicaciones para la extirpación del bazo en ciertas enfermedades de la sangre.

### b) Tratamiento de las heridas del bazo

Las heridas penetrantes del abdomen por arma blanca o por arma de fuego, las contusiones abdominales, en las que no puede excluirse la lesión de un órgano situado en la cavidad del abdomen, exigen la laparotomía exploradora. Es verosímil la herida del bazo, cuando después de un traumatismo de la región de este órgano aparecen signos de hemorragia interna, palidez y pulso pequeño y frecuente, y cuando se observa tensión de las paredes abdominales, matidez y contractura muscular en la zona superior izquierda del abdomen.

Como el bazo se halla detrás del arco costal izquierdo, en muchas de las heridas del bazo existe también perforación de la cavidad pleural izquierda. En las heridas por arma blanca o por arma de fuego de pequeño calibre, las heridas de la cavidad pleural y las frecuentes heridas concomitantes en este caso del ángulo inferior del pulmón acostumbran a ser de poca gravedad, de modo que no requieren una intervención quirúrgica. Por este motivo, para penetrar en la cavidad abdominal no se seguirá la herida a través del espacio pleural y del diafragma. Pues prescindiendo de las grandes complicaciones inherentes a esta vía de acceso y del poco espacio que proporciona, la apertura de la cavidad torácica comporta un gran peligro de infección y representa, a causa de la producción de un neumotórax, una sobrecarga considerable para el pulmón y para el corazón. Por consiguiente, como vía de acceso, se elige la laparotomía.

Si por la índole de la herida (cuchillada, largo trayecto de un proyectil, contusión del abdomen) es verosímil que estén además lesionados otros órganos abdominales distantes, se abre la cavidad peritoneal mediante una incisión longitudinal media (pág. 13) por encima del ombligo, que en la mayoría de los casos se dilata por medio de una sección transversal del recto izquierdo. Si es inverosímil la participación en el traumatismo de un órgano lejano, se practicará la incisión sobre el arco costal izquierdo (pág. 32), o la incisión pararrectal izquierda (pág. 16), con prolongación hasta el apéndice xifoides.

Si existe, por el contrario, una gran herida abierta, apertura de la cavidad pleural y existe ya un neumotórax traumático, está indicada la toracolaparotomía con sección del diafragma, en cuyo caso presta buenos servicios la incisión en anzuelo (pág. 21). Al trazar la incisión se tendrá en cuenta en lo posible, en cada caso particular, la herida existente.

En todas las heridas graves del bazo se encuentra en la proximidad del órgano, en el interior de la cavidad abdominal, sangre en abundancia. La determinación del origen de la hemorragia puede ser difícil ; si existe sobre todo la sospecha de una hemorragia del bazo, el cirujano, situado a la derecha del enfermo, tan pronto como ha limpiado el campo de sangre hasta cierto punto operatorio, rechaza el colon transverso hacia abajo y a la derecha, dirige el estómago con la mano izquierda hacia la derecha, y deslizando la mano dere-

cha a lo largo del arco costal, va en busca del bazo para traerlo fuera de la herida laparotómica. Si el bazo está lesionado, se disminuye ante todo transitoriamente la hemorragia mediante compresión del pedículo vascular, primero con la mano (fig. 393), luego con una pinza elástica no demasiado suave. Después puede inspeccionarse detenidamente la herida y determinar el procedimiento que ha de aplicarse.



FIG. 393. Tratamiento de una herida del bazo.
Mientras por medio de compresión del pedículo vascular se interrumpe la llegada de sangre al bazo, se ocluye la herida de dicho órgano por medio de la sutura de su fina cápsula

Existen tres posibilidades: la sutura, el taponamiento y la extirpación. La elección está supeditada ante todo al deseo de conservar el órgano. Pero el procedimiento conservador es sólo posible cuando el estado general de fuerzas del enfermo puede permitir la sutura o el taponamiento del bazo, que requieren tiempo y que van acompañados siempre de una ulterior pérdida de sangre, y cuando la herida del órgano es tan reducida que existen motivos

fundados para esperar el dominio de la hemorragia por medio de sutura o taponamiento. Hay que pensar, no obstante, en la posibilidad de la llamada rotura del bazo en dos tiempos, en que a consecuencia de la incesante salida de sangre en la pulpa blanda del bazo se forma poco a poco un gran hematoma, y finalmente tiene lugar el estallido del bazo. No ha de exponerse al paciente a este peligro de la intensa hemorragia secundaria, especialmente grande en las heridas del bazo, y que incluso después de varios días, a causa de lo fácilmente desgarrable del tejido del bazo, puede dar lugar a grandes pérdidas de sangre. Para decidirse a la extirpación del bazo han de tenerse no solamente en cuenta las alteraciones del órgano del lado cóncavo, es decir, del lado vuelto hacia el operador, sino que se inspeccionará especialmente el lado convexo que en general ha sufrido más intensamente, antes de decidirse en favor de la conservación del órgano.

Cuando el órgano herido ha de extirparse, el pedículo del bazo se liga y secciona en la forma que describiremos más adelante.

Si el bazo puede conservarse, el procedimiento preferible es la sutura del órgano. Las regiones de la herida más contundidas o en forma de colgajos se extirpan con las tijeras o con el bisturí eléctrico, de modo que las superficies de la herida queden uniformemente lisas. La sutura de una herida profunda consiste en la unión del parénquima mediante puntos que abarquen gran extensión de tejidos y en la unión de la cápsula mediante suturas superficiales. Los puntos de sutura de catgut que comprenden gran cantidad de tejidos (fig. 393) han de apretarse sólo ligeramente en atención a la fragilidad de la pulpa. Cuando de esta manera se han adaptado las superficies de la herida, se unen los bordes de la cápsula fibrosa mediante finas suturas.

Cuando no se consigue una hemostasia completa por medio de la sutura, hay que taponar la región que sangra. Como el bazo, a consecuencia de su movilidad, escapa fácilmente a la presión del tapón, es conveniente a menudo fijar el taponamiento al bazo con puntos de catgut.

El taponamiento exclusivo de una herida del bazo es un procedimiento inseguro y por este motivo menos recomendable. Sólo puede tomarse en consideración en casos especialmente favorables. También aquí la fijación del taponamiento en el bazo mediante puntos de catgut es a veces ventajosa.

### c) Punción exploradora y extirpación de un fragmento del bazo para su examen

La punción percutánea del bazo que todavía se usa en ciertas ocasiones es sumamente peligrosa, sobre todo por la posibilidad de la hemorragia y de la infección de la cavidad abdominal. Incluso cuando la punción exploradora, evitando con seguridad el intestino, alcanza directamente el bazo, y, como es preciso, se emplea una aguja fina, existe el peligro de la salida de pus o de líquido equinocócico que se derrama en la cavidad abdominal, peligro que tampoco queda excluído, aunque en caso de resultado positivo se practique inmediatamente la laparotomía. Dada la abundancia de sangre contenida en el órgano, especialmente en el órgano enfermo, provisto a menudo de venas dilatadas, tampoco puede despreciarse el peligro de una hemorragia secundaria por el canal de punción. Por estos motivos prefiere el cirujano la laparotomía exploradora y la excisión de un segmento para su análisis y la punción exploradora.

La excisión de un segmento se hace en lo posible en forma de cuña y se practica en el borde, perpendicularmente al eje longitudinal del órgano. Me-

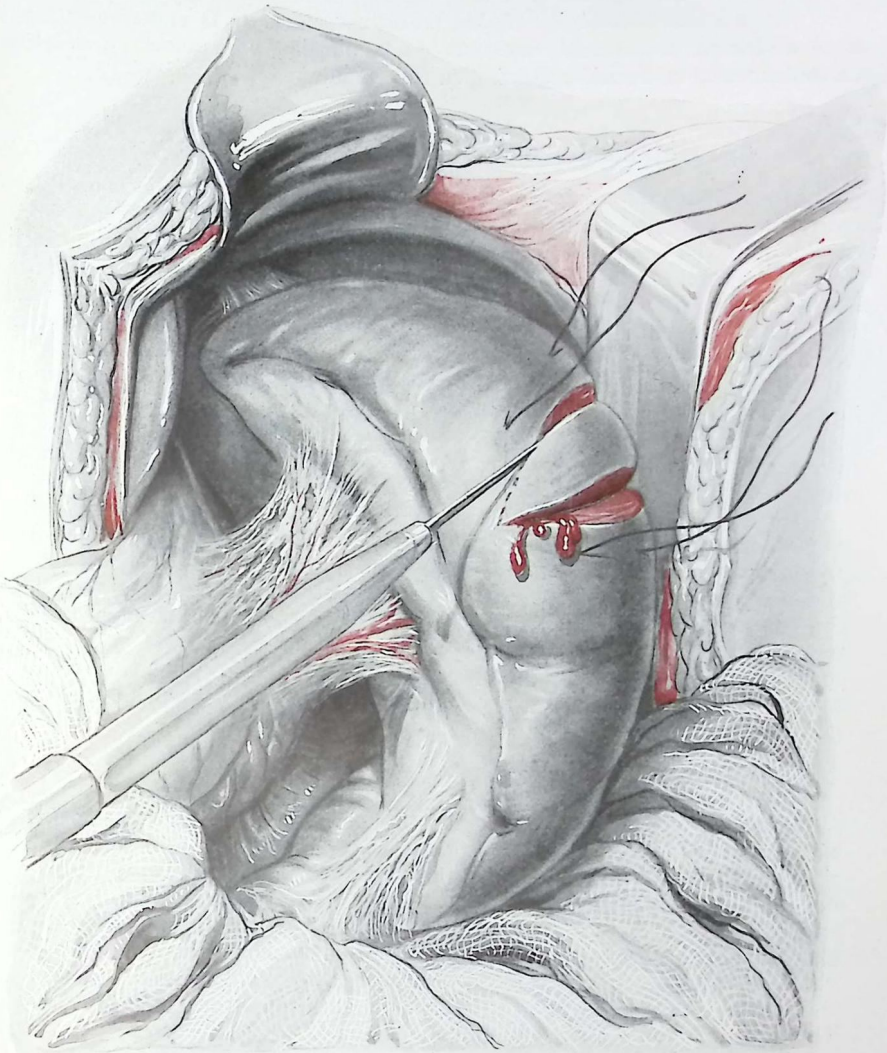


Fig. 394. Extirpación de un fragmento de bazo para su biopsia.
En el borde del bazo se extirpa un fragmento cuneiforme con el bisturí eléctrico. Antes de practicar la resección se aplican puntos de sutura profundos que abarcan la zona que ha de extirparse y que se anudan así que ésta se ha realizado

diante inyección previa de solución de suprarrenina y empleo del bisturí eléctrico puede, como en el hígado, reducirse considerablemente la hemorragia. Para reducir todavía más la pérdida de sangre, pueden aplicarse suturas profundas

del parénquima, antes de llevar a cabo la excisión, alrededor del segmento que ha de extirparse (fig. 394) y anudarlas inmediatamente después de practicada la sección. La cápsula se ocluye siempre mediante finas suturas.

El diagnóstico histológico rápido permite después de la excisión, esperar, con el abdomen abierto, el resultado de la biopsia, para poner en práctica inmediatamente la decisión quirúrgica que se adopte.

### d) Tratamiento de los quistes y abscesos del bazo

El diagnóstico de quistes hidatídicos y de abscesos del bazo no se establece hasta que este órgano ha adquirido un tamaño considerable. Dada la desproporción que existe en estos casos entre el tamaño reducido del bazo y la extensión considerable de la enfermedad, no se plantea casi nunca el problema de la resección, ya que el procedimiento de elección es extirpar el órgano enfermo.

Pero en muchos casos la existencia de fuertes adherencias, el tamaño descomunal del bazo o el estado de fuerzas del enfermo imposibilitan esta intervención radical. En tales casos se sutura la formación quística en el mayor perímetro posible a la herida operatoria, uniendo en los alrededores de la herida la serosa visceral del quiste con la serosa parietal. El quiste puede luego abrirse primariamente, o bien secundariamente después de la formación de adherencias.

Cuando la pared del quiste o del absceso es tan delgada que las suturas la perforen y el líquido rezume a la cavidad abdominal, se vacia el quiste previamente con el trocar aspirador, previo aislamiento cuidadoso de la cavidad abdominal, se abre ampliamente, se seca su interior con compresas, se rellena con gasa viofórmica y después se sutura su abertura a la herida laparotómica reducida.

Los quistes y las vesículas equinocócicas pueden despegarse a veces obtusamente del tejido esplénico; las cavidades de los abscesos suelen curar por granulación.

### e) Extirpación del bazo

El diagnóstico de los tumores malignos del bazo, de los que en la práctica sólo hay que tener en cuenta el sarcoma, es tan difícil y se establece tan tarde, y la probabilidad de las metástasis es tan grande a causa de la riqueza vascular del órgano, que en todo caso sólo cabe pensar en un tratamiento radical, en la extirpación total del órgano. Las circunstancias son parecidas en la tuberculosis, raras veces exclusiva, de este órgano. Cuando la extirpación del órgano, y éste es el caso más frecuente, se plantea en un caso de enfermedad de la sangre, el bazo está en general considerablemente aumentado de volumen, a veces llega a ocupar toda la cavidad abdominal.

El peligro de la extirpación del bazo alterado en esta forma reside en la hemorragia, no tanto de los vasos, generalmente muy dilatados del pedículo, como de las venas accesorias de la cápsula del bazo. Estos vasos se desarrollan especialmente en las adherencias de la cara convexa, sobre todo en el polo superior, con el diafragma y la pared abdominal, y en las adherencias de la cara cóncava con el estómago y la flexura izquierda del colon. La existencia de abundantes adherencias vasculares puede imposibilitar la extirpación del órgano a causa del peligro de muerte por hemorragia.

Cuando el tumor del bazo rebasa la línea media, la cavidad abdominal puede abrirse mediante una incisión longitudinal media, a la que puede añadirse, en caso necesario, una incisión transversal izquierda a nivel del ombligo.

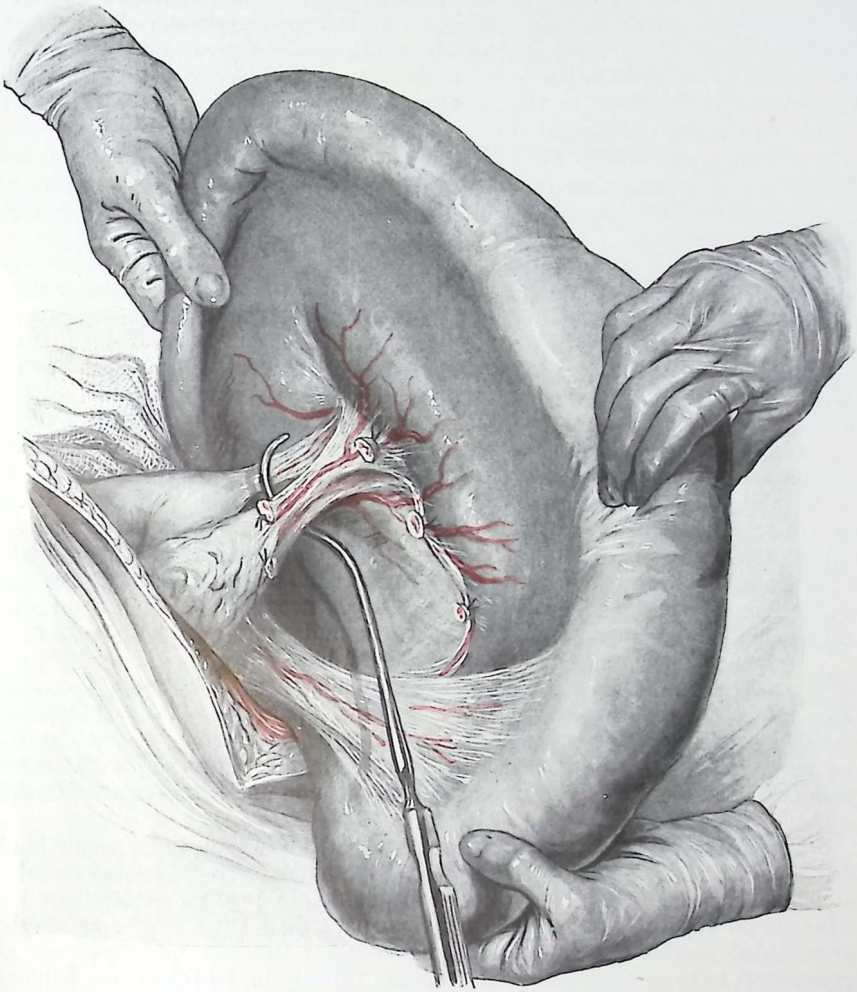


FIG. 395. Extirpación de una esplenomegalia.
Las conexiones vasculares, de aspecto ligamentoso, del bazo que rebasa extraordinariamente el reborde costal izquierdo, se seccionan entre dobles ligaduras aplicadas con auxilio de la sonda acanalada

En los pequeños tumores se practica sistemáticamente la incisión sobre el arco costal izquierdo (pág. 32), o la incisión en onda (pág. 16), que también proporcionan espacio suficiente en los tumores voluminosos. El enfermo se coloca en decúbito lateral derecho semioblicuo.

Después de la apertura de la cavidad abdominal reconoce el cirujano por el tacto, con la mano derecha, la superficie convexa del hígado y el polo superior, para orientarse respecto a las adherencias eventualmente existentes en esta región. Si hallándose el enfermo en decúbito lateral derecho pronunciado se eleva enérgicamente con un separador el arco costal izquierdo, el bazo, por la acción de la gravedad, se aleja en un trecho considerable de la pared anterior del abdomen, y por la hendidura que aquí se forma puede verse una gran parte de su convexidad y los repliegues peritoneales y adherencias allí existentes directamente, o bien después de sección entre dobles ligaduras con las tijeras bajo la dirección de la vista. Pero cuando las adherencias son muy extensas, vasculares, difíciles de despegar, no pueden pedicularse, o no se consigue alcanzarlas sin romperlas previamente, hay que renunciar en algunas circunstancias a la extirpación del órgano. Afortunadamente esto ocurre sólo raras veces.

Una vez decidida la extirpación del bazo se ataca lo más pronto posible su pedículo. Las adherencias que obstruyen el acceso se seccionan entre dobles ligaduras aplicadas por medio de la aguja de Deschamps. También el pedículo vascular se secciona entre ligaduras en masa aplicadas con sumo cuidado. Hay que mantenerse para esto a la mayor proximidad posible del bazo, pues de lo contrario se corre el peligro de incluir en la ligadura alguna porción de la cola del páncreas, la arteria gastroepiploica izquierda, o incluso una porción de la pared del estómago. La inclusión en la ligadura de porciones de la pared del estómago o del páncreas puede dar lugar a necrosis, mientras que la ligadura de la mencionada arteria marginal del estómago no ocasiona trastornos. La experiencia enseña que las ligaduras del pedículo del bazo se deslizan con extraordinaria facilidad. Por este motivo, las ligaduras en masa han de aplicarse en tal forma que no se hallen con la extremidad de la sección del pedículo, sino que atraviesen el tejido del mismo. Pero es necesario, además, tomar la precaución de ligar separadamente todos los grandes vasos seccionados.

Se recomienda no seccionar el pedículo del bazo entre ligaduras en masa, sino poner al descubierto la arteria y la vena, y ligar estos vasos separadamente. Para esto se liga primero la arteria y luego la vena para disminuir en lo posible la cantidad de sangre contenida en el órgano antes de practicar su sección. Es un hecho que después de la ligadura de la arteria, cuando no se ha interrumpido la circulación por la vena, se observa a menudo una fuerte retracción del órgano.

Después se seccionan entre dobles ligaduras, en la inmediata proximidad del bazo, las otras conexiones (fig. 395). Separando fuertemente las paredes abdominales y elevado el arco costal izquierdo, se procura pediculizar las adherencias superficiales del lado convexo para ligar sus vasos a la mayor proximidad posible del cuerpo. Las hemorragias intensas que aparecen al enuclear el bazo obligan a un taponamiento transitorio. El ligamento frénico-esplénico es casi siempre suficientemente largo para poder practicar su doble ligadura antes de seccionarlo.

Una vez extirpado el bazo hay que revisar minuciosamente las heridas producidas por el despegamiento en busca de los vasos que sangren para ligarlos o comprenderlos en suturas hemostáticas. Siempre que sea posible se cerrará la cavidad abdominal sin aplicación de desagüe.

Cuando a consecuencia de grandes adherencias es imposible de esta manera la extirpación completa del bazo, puede procederse, según aconseja Szendy, de

la manera siguiente: se liga el pedículo del bazo, a la mayor proximidad posible del órgano, pero no se secciona. El bazo en una extensión considerable de su superficie, se sutura a la herida laparotómica, uniendo el peritoneo visceral con el peritoneo parietal. El resto de la herida se cierra. Después se incinde la cápsula en el territorio del segmento suturado a la herida, y se vacia la pulpa con una gran cuchara roma, siendo necesario evitar la lesión desde dentro de la cápsula, perforándola hacia el interior del abdomen. La gran herida producida en el bazo se tapona.

### f) Tratamiento del bazo ectópico

La poca solidez de los elementos de fijación del bazo, consistentes en delicados repliegues peritoneales, motiva el que, al experimentar estiramientos, su aparato ligamentoso se aleje más o menos de su sitio primitivo y se deslice a otras partes de la cavidad abdominal (bazo emigratorio). Cuando este estado no representa sino un elemento de una ptosis generalizada y no da lugar a manifestaciones tumultuosas, no requiere un tratamiento operatorio. Pero si, en cambio, la excesiva movilidad del bazo, como manifestación aislada, da lugar a importantes trastornos permanentes, o a consecuencia de torsión del pedículo vascular del órgano da lugar al cuadro patológico agudo de la torsión del bazo, es necesario intervenir operatoriamente.

También en estos casos el tratamiento está supeditado ante todo a las indicaciones para la conservación del órgano. En caso de torsión aguda del bazo puede el órgano reponerse en su sitio normal, y se observa entonces si recupera o no su estado normal. Si el bazo de color rojo azulado, que puede estar enormemente aumentado de volumen, recupera al destorsionarlo su color pardo rojizo y sus dimensiones se reducen, puede prescindirse de su extirpación.

Tanto el bazo ectópico sin complicación como el que ha experimentado una crisis de torsión de pedículo ha de fijarse en forma segura. La mejor manera de conseguirlo consiste en despegar en un lado el peritoneo parietal en extensión suficiente para que la bolsa así formada baste para alojar el órgano. El bazo se introduce en dicha bolsa, y el orificio de la bolsa se reduce por medio de suturas, a fin de que el bazo no pueda volver a salir fuera de la misma, pero que su pedículo no experimente compresión alguna. La herida abdominal se cierra por medio de sutura.

Si después de reducir la torsión no recobra el bazo su aspecto normal, o el bazo ectópico no puede fijarse convenientemente, no queda más recurso que la extirpación del órgano.

---

# ÍNDICE ALFABÉTICO


Absceso de ano, tratamiento del, 421.
— del fondo de saco de Douglas, apertura del, 369, 371.
— ilíaco, 368.
— parietal, 367.
— periproctítico, 421.
— subfrénico, apertura por vía infrapleural, 376.
— — apertura por vía transpleural, 374.
Abscesos apendicíticos locales, apertura de los, 367.
— periproctíticos, 414.
— peritoneales, tratamiento de los, 364.
— subfrénicos, 366.
Acumulaciones de pus por encima del mesocolon transverso, 365.
Adherencias crónicas de la cavidad abdominal, 345.
— entre las asas intestinales, tratamiento de, 341
— postoperatorias, profilaxis de la producción de, 341.
Aislamiento del campo operatorio, 35.
— del foco patológico durante la operación, 35.
— de la víscera sobre que se opera, 45.
Albert, sutura de, 53.
— — anterior de, 76.
— — posterior de, 75.
Ampolla de Vater, resección de la, 541.
Amputación del recto, 429.
— — desde la región inferior, con establecimiento de un ano sacro, 443.
— — por vía dorsal, 443.
— — — perineal, 462.
— — — vaginal, 463.
Anastomosis gastrointestinal, establecimiento de la, 163.
— — otras formas de, 165, 166.
— lateral por medio del botón de Murphy, técnica de la, 79.
— láterolateral del intestino, 70.
— por medio de botones, 79.
— términolateral de la porción tubular del estómago con el asa superior del yeyuno, 188.
— — del segmento tubular del estómago con el duodeno, 188.
— términoterminal, 80, 82, 83, 87.
— — entre las secciones gástrica y duodenal, 177.
— del tubo gástrico con el duodeno, 187.
Anastomosis de la vejiga biliar con el estómago, 513.
— — — con el yeyuno, 513.
Anestesia local a alta presión, aparato para, 98.
— — en las operaciones del estómago, 100.
— lumbar en cinturón, 3.
— para la operación radical del cáncer del recto, 441.
Ano artificial, 236.
— — cierre de un, 268, 273, 275.
— — desplazamiento subcutáneo del asa aferente, 261.
— — establecimiento con dos ramas del asa intestinal unidas en forma de escopeta de dos cañones, 254.
— — estrechez del, 268.
— — formación de un, 247.
— — — en un asa intestinal situada fuera de las paredes abdominales, 248.
— — — en un asa prolapsada, 249.
— — — en un asa prolapsada corta, 253.
— — — de un canal muscular, 259.
— — — de un cierre regulador en el colon sigmoideo, 266.
— — — con sección del intestino, 255.
— — — de un tubo en forma de trompetilla, 264.
— — medidas operatorias para regular la salida de las materias fecales por un, 258.
— — procedimiento de la exteriorización, 254.
— — — de Frank, 261.
— — — de Haecker, 265.
— — — de Kurtzahn para obtener la regulación voluntaria de las deposiciones, 261.
— — prolapso de la mucosa, 267.
— — reducción del calibre del, 259.
— — resección del asa intestinal utilizada para la formación del mismo, 275.
— — supresión mediante incisión laparotómica practicada en las inmediaciones del mismo, 277.
— — — mediante incisión laparotómica practicada lejos del mismo, 277.
— contra natura, 236.
— preternatural, 236, 247.
— terminal, formación de un, 255.
Antro pilórico, fruncimiento del, 142.
— — sección transversal del, 140.

Apendicectomía, 321, 324.
— con apéndice muy infiltrado y ciego, 331.
— — turgente lleno de pus, 328.
— en caso de situación retroperitoneal del apéndice vermiforme, 327.
— cuando el apéndice está fijo a causa de adherencias inflamatorias, 326.
— método para encontrar el apéndice, 326.
— operación radical cualquiera que sea la forma de enfermedad, 321.
— y tratamiento de su muñón, 330.
Apendicectomías practicadas en frío, 325.
Apendicostomía, 246.
Apoplejía del páncreas, 584.
Apósito de la fístula duodenal, 116.
Asa intestinal, sección circular de un, 48.
— — — de la pared de un, 47.
Atresia anal, 388.

Bazo, abscesos del, 594.
— ectópico, tratamiento del, 597.
— extirpación del, 594.
— — total del, 589.
— intervenciones en el, 587.
— punción exploradora y extirpación de un fragmento del, 592.
— sutura del, 591.
— taponamiento de las heridas del, 592.
— tratamiento de las heridas del, 590.
— — de los quistes del, 594.
Bisturí eléctrico, sección con el, 46.
Bolsa omental, 93.
Bomba eléctrica para la absorción de materias, 45.
Botón intestinal de Murphy, 79.
— de Murphy, unión axil de dos extremidades intestinales por medio del, 87.

Canal de Witzel, 106.
Cáncer del estómago, tratamiento operatorio del, 147.
— del intestino, 346.
— del recto, extirpación del, 429, 432, 433, 435, 437, 438, 441, 447, 453, 459, 467, 469, 489, 491, 492 y ss.
— — propagación del, 431.
— — radicalidad de la intervención, 430.
Cardiotomía, 118.
Cateterismo del esófago, 114.
Cavidad abdominal inferior, intervenciones en la, 96.
— — — nociones anatómicas y orientación en la, 218.
Cecostomía, 247.
Celda pelvisubperitoneal, 379.
Cicatriz segura de la pared abdominal, 6.
Ciego y apéndice, 221.
— móvil, 352.
Colecistectomía, 515.
— indicaciones para la, 515.
Colecistenterostomía, 512.
Colecistotomía, 509.
— externa, 511.
Colédoco, anastomosis entre el resto hepático del, 545.
— drenaje del, 536.
Colédocoduodenostomía, 538.
— externa, 538.
— interna transduodenal, 541.
Coledocostomía externa, 534.
Coledocotomía, 523.
Coledocotomía, previa apertura del duodeno desde delante, 533.
— retroduodenal, 532.
— supraduodenal, 524.
— transduodenal, 533.
Colopexia, 403.
Conductos biliares, anastomosis de los restos de, 545.
— — unión directa de los restos de, 544.
Coprostasis, 46.
Cuerpos extraños en el interior del intestino, tratamiento de los, 345.
Curación de la herida de la pared abdominal, 7.
Czerny, sutura de, 53.

Chaput, pinza de, 75.

Denudación del estómago y del duodeno, y sección de este último, 180.
Dilatación artificial del cardias, 117.
— obtusa del cardias desde el interior del estómago, 117.
Divertículo de Meckel, 334.
— — extirpación del, 333.
— — tratamiento de la inflamación aguda y perforación del, 335.
Dolores postoperatorios, 38.
Douglas, repliegue de, 378.
Drenaje o taponamiento aplicado a una herida abdominal, 8.
Duodeno, divertículos del, 145.
— nociones anatómicas y orientación en la cavidad abdominal, 92, 94.

Écraseur de Pair, empleo del, 48.
Enchufamiento, 85.
— del segmento transversal del duodeno en la porción tubular del estómago, 188.
Enteroanastomosis, 69, 135.
Enterostomía, 229.
Enterotomía, 222.
Enterotribo, empleo del, 48.
Enterotripsia, 49.
Esófago, cateterismo del, 114.
Esofagogastrostomía, 119.
Espacio pelviano subcutáneo, 379.
Espasmo del cardias, tratamiento conservador del, 117.
— reflejo postoperatorio del esfínter anal, 385.
Estenosis cicatrizal benigna congénita del intestino, tratamiento de la, 340.
— del intestino consecutiva a la resección del recto, 475.
Estómago, apertura del, 100.
— bilocular, tratamiento del, 196.
— extracción de cuerpos extraños, 105.
— incisiones de las paredes abdominales para las operaciones del, 97.
— intervenciones en el, 92.
— o del intestino, sección transversal del, 48.
— nociones anatómicas y orientación en la cavidad abdominal, 92.
— normal vacío, situación del, 93.
— resección circular del, 145.
— técnica de la sección circular del, 141.
Estrangulación intestinal, tratamiento de la, 348.
Estrecheces y oclusiones congénitas del intestino, tratamiento de las, 340.

Estreñimiento crónico constitucional, tratamiento del, 349.
— de tipo ascendente, 351.
— — descendente, 351.
— — sigmoideo, 352.
Evacuación del intestino, 2.
— — técnica con el aparato de Kirschner, 225.
— operatoria del contenido intestinal, 224.
Eventración postoperatoria, 40.
Eversión forzada del arco costal, 33.
Exclusión del asa enferma, 302.
— de un asa intestinal, 284.
— bilateral de un asa intestinal mediante anastomosis lateral de sus dos ramas, 284.
— del píloro y del duodeno, 140.
— primaria y resección secundaria de un asa intestinal, 302.
— total de un asa intestinal, 288.
— unilateral de un asa intestinal, 286.
— del apéndice vermiforme, indicaciones, 321.
— de un asa intestinal por el procedimiento de invaginación, 318.
— — — en un tiempo, 297.
— primaria de un asa intestinal, con establecimiento de un ano artificial y restablecimiento secundario de la continuidad del intestino, y oclusión del ano artificial, 306.

Fascia pelviana, 378.
Fijación del estómago a la pared anterior del abdomen, 217.
Fístula alimenticia, elección del asa intestinal, 229.
— — establecimiento de una, 229.
— de ano, tratamiento de la, 415, 416, 418.
— en el apéndice vermiforme, 246.
— biliar externa, establecimiento de una, 534.
— — — intervenciones en caso de, 552.
— — interna, establecimiento de una, 512.
— coccígea, tratamiento de la, 420.
— duodenal, oclusión de una, 114.
— estercorácea directa, establecimiento de una, 242.
— — establecimiento de una, 236.
— — formación con creación de un canal peritoneal, 238.
— — en el íleo mecánico, 236.
— — lateral, 237.
— gástrica, establecimiento de una, 107, 111.
— — introducción de alimentos, 111.
— — oclusión de una, 114.
— intestinal, establecimiento de una, 229.
— — labial, 246.
— — modo de evitar que se ensucien las regiones próximas, 216.
— — oclusión de una, 268.
— labial del intestino, oclusión de una, 272.
— entre el recto y la uretra masculina, 419.
— tubular del intestino, oclusión de una, 268.
— vésicobiliar externa, establecimiento de una, 511.
— — oclusión de una, 554.
— de Witzel, dilatación de una, 241.
— — formación de una, 231.
Fístulas del ano, 414.
Fístulas duodenales, tratamiento operatorio, 116.
— estercoráceas consecutivas a la resección del recto, tratamiento de las, 475.
— gástricas, formación y oclusión de, 106.
— labiales, 272.
— rectovaginales, tratamiento de las, 420.
— tubulares, tratamiento operatorio de las, 270.
Fisura de ano, tratamiento de la, 421.
Flexura duodenoyeyunal, 221.
Fosa isquiorrectal, 379.

Gastroduodenostomía, 125, 138.
Gastroenterostomía, 125.
— antecólica anterior, 136.
— — posterior, 127.
— en forma de Y, 137.
— retrocólica, 127, 128.
— — anterior, 133.
— — posterior, 129.
— supresión de una, 140.
Gastroptosis, tratamiento de la, 214.
Gastrorragia, tratamiento de la, 105.
Gastrotomía, 100.
Gastroyeyunostomía, 125.

Hemorroides, amplia extirpación de los nódulos, 406.
— ligadura de los nódulos, 406.
— tratamiento de las, 405, 406, 410.
Hemostasia definitiva, 14.
Hepaticotomía, 523, 524.
Hepaticostomía externa, 534.
Heridas recientes de la cavidad abdominal, 357.
— del recto, 387.
Hernia cicatrizal, 15.
Hígado, abscesos del, 573.
— descubrimiento por una incisión longitudinal media, 559.
— — por la laparotomía transpleural, 560.
— diagnóstico de herida del, 561.
— drenaje por fenestración, 576.
— establecimiento de nuevas vías venosas, 576.
— hemostasia y tratamiento de las heridas del, 561.
— intervenciones en el, 559.
— punción exploradora del, 573.
— quistes hidatídicos del, 568.
— sutura de una herida del, 565.
— tratamiento de los tumores del, 568.

Íleo agudo, anestesia en caso de, 337.
— por estrangulación, 339.
— mecánico, diagnóstico local exacto por vía operatoria, 337.
— — generalidades, 335.
— — naturaleza y localización del obstáculo, 335.
— — tratamiento operatorio, 339.
— por obstrucción, 340.
— por obturación, 340.
Incisión en anzuelo, 21.
— en bastidor, 16.
— contorneando el arco costal, 32.
— lateral alterna, 25, 27, 29.
— en la línea media, 13.
— media alterna, 23.
— en onda, 19.
— pararrectal en bastidor, 16.

Incisión pararrectal combinada con incisión sobre el reborde costal, 19.
— de la pared abdominal, 4.
— del peritoneo, 14.
— de la piel, 13.
— transversal media, 21.
— en Z, 19.
Ingestión de alimentos sólidos después de la laparotomía, 39.
Instrumento para sutura de Petz, 49, 68.
Intervención en el compartimiento superior de la cavidad abdominal, 92.
Intervenciones en el recto, anestesia en las, 386.
— en la región del ano, posición del enfermo, 384.
Intestino, apertura y evacuación artificial del, 222.
— delgado e intestino grueso, diferenciación entre, 219.
— delgado e intestino grueso, intervenciones, 218.
— delgado, nociones anatómicas, 220.
— — vaciamiento artificial de todo el, 224.
— punción percutánea del, 227.
— sección transversal del, 296.
Invaginación intestinal, tratamiento de la, 438.

Kürschner, sutura de, 53.

Laparatomía, 1.
— colocación del operador y ayudantes, 3.
— preparación y colocación del enfermo, 1.
Lavado del estómago, 2.
Lembert, sutura de, 56.
— — anterior de, 78.
— — posterior de, 74.
Ligadura de los grandes vasos del hígado, 564.
Ligamento hepatoduodenal, 498.
Litiasis biliar, intervenciones en caso de recidiva de la, 551.

Manguito de epiplón de Neumann, 213.
Marwedel, procedimiento de, 33.
Material infeccioso, precauciones para evitar la siembra de, 50.
— de sutura, 61.
Meckel, divertículo de, 334.
Megacolon congénito, tratamiento del, 353.
— procedimiento de evisceración o exteriorización previa, 355.
— resección primaria en el, 354.
Mesenterio, deslizamiento de las ligaduras, del, 292.
— sección del, 291.
Mesopelvinum, 378.
Mesorrecto, 378.
Mikulicz, sutura de, 54.
Movilización del asa intestinal, 290.
— de un asa intestinal con mesenterio libre, 290.
— del colon ascendente y descendente, 294.
Músculo anular del píloro, sección externa del, 123.

Oclusión de una abertura intestinal lateral, 63.
— completa y primaria de la herida abdominal, 12.
— congénita de la porción terminal del intestino, tratamiento de la, 388, 389, 391.
Oclusión crónica del colédoco ocasionada por cálculos, 507.
— de una fístula vésicobiliar, 554.
— de la herida del estómago, 103.
— intestinal mecánica, tratamiento de la, 335.
— normal de una herida de la pared abdominal, 9.
— de un orificio intestinal terminal, 64.
— de un orificio en la pared intestinal, 223.
— de las vías biliares, 543.
Operación de Talma, 576.
Operaciones iterativas en el sistema biliar, 551.

Páncreas, acceso a través del ligamento gastrocólico, 580.
— — — del omento menor, 581.
— intervenciones en el, 579.
— necrosis del, 584.
— nociones anatómicas, 579.
— tratamiento de las inflamaciones agudas del, 584.
— — — crónicas del, 587.
— — de las heridas del, 582.
— — de los quistes del, 583.
— — de los tumores del, 583.
— vía de acceso dorsal, 581.
Pancreatitis aguda, 584.
Parálisis intestinal, tratamiento de la, 355.
Pared gastrointestinal, sección de la, 46.
Peristaltismo, supresión del, 38.
Peritonitis biliosa, 543.
— desinfección de la cavidad abdominal, 360.
— gonocócica de la mujer, 356.
— purulenta, cierre o drenaje de la cavidad abdominal, 362.
— — libre, derivación del exudado, 361.
— — — lavado, 359.
— — — limpieza de la cavidad abdominal por medio de compresas, 359.
— — — tentativas de impedir la formación de adherencias postoperatorias, 361.
— — — tratamiento de la, 355.
— — — tratamiento consecutivo, 363.
— — obliteración o supresión del foco infeccioso, 355.
— supresión del exudado y limpieza de la cavidad abdominal, 358.
Petz, instrumento para sutura de, 49, 68.
Píloro, constricción del, 143.
— dilatación artificial del, 122.
— exclusión unilateral del, 140.
Píloroplastia, 122.
Pilorotomía extramucosa, 123.
Pinza de Chaput, 75.
Posición de Trendelenburg, 2.
Prolapso del recto, extirpación de la mucosa, 401.
— — plastia perineal en el, 396.
— — tratamiento del, 392, 393.
Prolapsos postoperatorios, 15.
Prueba de Wohlgemuth modificada por Baumann para la determinación de la diastasa de la orina, 585.
Prurito del ano, tratamiento del, 413, 414.

Recto, amputación del, 429.
— heridas del, 387.

Recto, intervenciones en el, 378, 422.
— preliminares anatómicos, 378.
— resección del, 429.
— técnica general de las intervenciones en el, 383.
— tratamiento operatorio de pólipos múltiples, 423.
— tumores pediculados, 426.
Rectopexia, 405.
Rectotomía inferior, 424.
— superior, 424.
— — e inferior, combinación de la, 427.
— posterior, 424.
— — inferior, 426.
— — superior, 425.
Relaparatomía, 40, 41.
Repliegue de Douglas, 378.
Reposición de las vísceras, 8.
Resección de la ampolla de Vater, 541.
— de un asa intestinal, 283.
— — — generalidades sobre la, 289.
— — — por el procedimiento de evisceración, 310.
— — — en varios tiempos, 283.
— del cardias, 190.
— del estómago, 151, 175.
— — en la dirección del cardias al duodeno, 169.
— — oclusión de la hendidura del mesocolon, 167.
— — posibilidades de, 148.
— — sección del duodeno, 157.
— — — del ligamento gastrohepático, 155.
— — — del omento menor, 158.
— — técnica general de la, 150.
— intestinal en dos tiempos, 301.
— paliativa del estómago, 151, 173.
— de la porción descendente del duodeno, 205.
— primaria y restablecimiento primario de la continuidad del intestino, 297.
— del recto, 429, 469, 474, 475, 477.
— — desde abajo, 465.
— — ligadura de la arteria hipogástrica, 481.
— — por el procedimiento abdóminosacro en un tiempo, terminación de la laparotomía, 486.
— — por vía dorsal, 465.
— total del estómago, 190.
— transversal del estómago, 196.
— tubular o en escalera del estómago, 180.

Schmieden, sutura de, 54.
Sección de las paredes del estómago o del intestino, 46.
— transversal de la aponeurosis, 23.
— — de un segmento gástrico o intestinal, 48.
Segmentos gastrointestinales, adosamiento de los, 71.
— intestinales, apertura de los, 74.
Serosa, sección de la, 47.
Sigmoideostomía, 237.
Supresión de un ano en forma de escopeta de dos cañones, 276.
— del dolor, 98.
Supuración en el comportimiento inferior del abdomen, 365.
Supuraciones en el comportimiento superior del abdomen, 365.
Suspensión del estómago al ligamento gastrohepático y al ligamento redondo, 217.
Suspensión del recto, 403.
Sutura con alambre, 12.
— de Albert, 53.
— anterior de Albert, 76.
— — de Lembert, 78.
— con bolillos, 85.
— por capas, 11.
— en casos difíciles, 11.
— continua, 60.
— de Czerny, 53.
— — segundo plano de la, 56.
— entrecortada, 60.
— en forma de cruz de san Andrés, 64.
— de la incisión media, 14.
— intestinal, técnica de Kürschner, 62.
— de Kürschner, 53.
— de Lembert, 56.
— de Mikulicz, 54.
— de la pared abdominal, 8.
— — — cuando ha de soportar una presión extraordinaria, 12.
— posterior de Albert, 75.
— — de Lembert, 74.
— del recto, inseguridad de la, 429.
— reunión mediante tres planos de, 57.
— de Schmieden, 54.
— en U, 54.
Suturas gastrointestinales, 51.
— intestinales, 58.

Tratamiento postoperatorio de los laparotomizados, 37.
Tuberculosis intestinal tumoral, 346.
Tubo digestivo, apertura y sección del, 43.
— — intervenciones generales en el, 43.
— — oclusión de las aberturas practicadas en el, 51.
Tumoraciones que ejercen compresión sobre el intestino, tratamiento de las, 345.
Tumores intestinales cancerosos y tuberculosos, 346.
— — tratamiento de los, 346.

Úlcera gástrica, tratamiento operatorio de la, 145.
— gastrointestinal postoperatoria, tratamiento de la, 198.
— localizada en una región del duodeno, 146.
Úlceras del estómago y del duodeno, tratamiento de la perforación de las, 210.
Unión del estómago tubular con el intestino, 186.

Vejiga biliar, comunicación con el duodeno, 513.
— — despegamiento retrógrado de la, 522.
— — intervenciones en la, 497.
— — nociones anatómicas, 497.
— — y vías biliares, indicaciones y posición del enfermo en las intervenciones en la, 504, 506.
Vías biliares, apertura por encima del duodeno, 524.
— — aplicación de una prótesis interina, 550.
— — — de una prótesis permanente, 551.
— — drenaje con un tubo de Kehr en T, 536.
— — exploración interna de las, 527.
— — implantación de la fístula, 554.

Vías biliares, intervenciones en las, 497.
— — — plásticas en las, 543.
— — nociones anatómicas, 498.
— — oclusión de un orificio en las, 543.
— — plastia de colgajos, 547.
— — profundas, limpieza de las, 527.
— — restablecimiento del paso normal de la bilis desde el hígado al intestino, 554.
— — tratamiento consecutivo a una intervención en las, 508.
Vólvulo gástrico, tratamiento del, 214.
— del intestino, tratamiento del, 348.

Witzel, canal de, 106.

Yeyunostomía, 229.
— administración de líquidos y de alimentos por la, 234.
— líquido nutritivo para los operados de, 235.

# Tratado de Técnica operatoria general y especial

**Publicado bajo la dirección del Prof. Dr. MARTIN KIRSCHNER**

Nbre. 35

## VOLÚMENES QUE CONSTITUYEN LA OBRA

VOLUMEN I

**Técnica operatoria general,** por el Prof. Dr. M. KIRSCHNER, Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Heidelberg. Con 748 páginas y 755 ilustraciones en negro y color. *(Publicado).*

### PARTE ESPECIAL

VOLUMEN II

**Operaciones en el cerebro y el cráneo. Operaciones en las ramas del trigémino. Operaciones quirúrgicas más importantes en los ojos. Columna vertebral y médula espinal,** por el Prof. Dr. N. GULEKE, de Jena. — **Las operaciones en la cara** (Operaciones en el rostro, operaciones plásticas, operaciones en la cavidad bucal, maxilares, encías, dientes y glándulas salivales), por el Prof. Dr. O. KLEINSCHMIDT, de Wiesbaden. Con 820 ilustraciones en negro y color. *(En preparación).*

VOLUMEN III

**Operaciones en el oído y nariz, garganta, laringe y vías respiratorias,** por A. LAUTENSACHER, de Berlín. — **Operaciones en las primeras vías digestivas y el cuello,** por el Prof. Dr. O. KLEINSCHMIDT, de Wiesbaden. Con 460 ilustraciones en negro y color.

VOLUMEN IV

**Cirugía del Tórax,** por el Prof. Dr. O. KLEINSCHMIDT, de Wiesbaden.

VOLUMEN V

**Operaciones en la cavidad abdominal,** por el Prof. Doctor M. KIRSCHNER, Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Heidelberg. Con 604 páginas y 395 ilustraciones en negro y color. *(Publicado).*

VOLUMEN VI

**La supresión operatoria de la hernia abdominal,** por el Prof. M. KIRSCHNER, Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Heidelberg. — **Operaciones en los órganos sexuales femeninos,** por el Prof. Dr. G. A. WAGNER, de Berlín. Con 304 ilustraciones en negro y color. *(En prensa).*

VOLUMEN VII

**Cirugía del riñón. Cirugía urológica,** por el Prof. Dr. M. KIRSCHNER, Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Heidelberg.

VOLUMEN VIII

**Operaciones en las extremidades,** por el Prof. Dr. O. KLEINSCHMIDT, de Wiesbaden.

# NUEVAS PUBLICACIONES MÉDICAS LABOR

**Tratado de Patología quirúrgica general,** por el Prof. Dr. M. BASTOS Y ANSART, de la Facultad de Medicina de Madrid. 853 páginas y 473 grabados.

**Tratado de Diagnóstico quirúrgico,** por F. DE QUERVAIN, Profesor y Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Berna. Traducción de la 9.ª edición alemana. Un tomo de 796 páginas, con 833 ilustraciones y 6 láminas en color. *(2.ª edición).*

**Fracturas y su tratamiento,** por el Prof. Dr. HERMANN MATTI, Cirujano del Jenner-Kinderspital, y Médico-Jefe de la Sección Quirúrgica del Zieglerspital de Berna. Traducción de la segunda edición original. 1010 páginas con 1000 ilustraciones en negro y color y 2 láminas.

**Técnica del tratamiento de las fracturas,** por el Dr. LORENZ BÖHLER. Director del Unfallkrankenhaus y Profesor de Cirugía en la Universidad de Viena. Traducción de la 4.ª edición alemana. 768 páginas con 1046 ilustraciones,

**Cirugía del tórax,** por el Dr. F. SAUERBRUCH, Profesor de Cirugía y Director de la Clínica Quirúrgica de la Universidad de Zurich. Traducción de la 2.ª edición alemana. 949 páginas, con 637 figuras, gran número de ellas en color.

**Las heridas por arma de fuego,** por el Dr. MANUEL BASTOS ANSART, Profesor a. de la Facultad de Medicina de Madrid. *(En prensa).*

**Ortopedia operatoria.** **Tratado de Operaciones relativas a todo el campo de la Ortopedia,** por el Dr. PHILIPP J. ERLACHER, Prof. de Cirugía ortopédica en la Universidad de Graz. Traducción de la 1.ª edición alemana. 540 páginas y 331 ilustraciones.

**Tuberculosis de los huesos y articulaciones,** por los Dres. WILHELM KREMER, Médico Director del Sanatorio de Beelitz (Mark), y OTTO WIESE, Médico Director del Nuevo Sanatorio de Schömberg en Wildbad. Traducción de la 1.ª edición alemana revisada y ampliada por los autores para la edición española. Unas 420 páginas y 283 ilustraciones. *(Próxima publicación).*

**Röntgenología.** **Los límites de la imagen normal y los comienzos de la imagen patológica,** por el Profesor ALBAN KÖHLER. Traducción de la 6.ª edición alemana. 630 páginas y 400 ilustraciones.

**Atlas de röntgenogramas típicos del cuerpo humano normal,** por el Prof. Dr. med. R. GRASHEY, de la Universidad de Munich. Traducción de la 5.ª edición alemana. 265 páginas de texto con 373 figuras y 130 láminas con 229 roentgenografías.

**Atlas de röntgenogramas de Patología quirúrgica,** por el Profesor Dr. R. GRASHEY, de la Universidad de Munich. Traducción de la 3.ª edición alemana. 203 páginas de texto con 148 figuras y 126 láminas con 471 röntgenografías.

**Errores y peligros en las operaciones quirúrgicas.** Publicado bajo la dirección de los Profesores R. STICH, de Göttingen, y M. MAKKAS, de Atenas. Traducción de la 1.ª edición alemana. 980 páginas, 146 figuras, algunas en color, y 2 láminas.

**Tratado de Diagnóstico diferencial.** Publicado bajo la dirección del Profesor Dr. GEORG HONIGMANN, de la Universidad de Giessen, con la colaboración de eminentes especialistas. Traducción de la 1.ª edición alemana. En ocho tomos. Con un total de 2980 páginas, 195 figuras y 11 láminas.

I - II. **Medicina interna.**
III. **Neurología.**
IV. **Psiquiatría.**
V. **Cirugía.**
VI. **Ginecología.**
VII. **Enfermedades de la piel y venéreas.**
VIII. **Pediatría.**