mamilar. Luego, en este punto, se secciona una porción cutánea de forma circular (fig. 120). A continuación, por debajo de este círculo escindido, se desprende la piel del plano subyacente (tunelización). Luego, como en el procedimiento primitivo, se traza una incisión abovedada encima de la aréola mamilar, pero que no llegue hasta el futuro sitio de implantación de la aréola, sino sólo a distancia necesaria para que más tarde la piel anterior de la mama alcance hasta el pliegue submamario (fig. 12). La incisión abovedada, esta vez cóncava hacia arriba (lado craneal). Sus incisiones verticales se prolongan por debajo de la aréola mamilar, divergiendo un poco una de otra, hasta alcanzar el pliegue submamario (fig. 120). Esta porción cutánea se extirpa por encima de la aréola mamilar. Se origina igualmente un cono de tejidos, que lleva en su extremidad superior la aréola mamilar y descansa sobre el pliegue submamario. Este cono, con la aréola mamilar en el vértice, se lleva ahora por debajo del puente cutáneo desprendido (fig. 121), y, de momento, se fija sólo su mitad superior en la nueva abertura (fig. 124). Por la incisión superior en arco se han reducido ya previamente las dimensiones de la aréola mamilar. A fin de evitar, con toda seguridad, la lesión de los conductos galactóforos, Joseph, en su primera intervención, ha despegado ya del resto de la glándula, por debajo de la aréola mamilar, en una zona de 5 a 6 cm., la piel del cono, que ha de desplazarse hacia arriba, y por debajo de este puente coloca una porción rectangular de batista de Billroth (fig. 122), que se fija mediante algunos puntos de sutura (fig. 123). Esta batista de Billroth se deja aplicada hasta el segundo tiempo. En éste, al cabo de dos o tres semanas, se secciona el borde inferior de la aréola mamilar (fig. 125) hasta la batista de Billroth, y la porción cutánea desprendida puede extraerse sin dificultad por debajo del primer puente cutáneo aplicado, y seccionarla (fig. 126). Realizado esto, se escinde mediante una incisión en arco, correspondiendo a la nueva línea limitante inferior todo el exceso mamario de piel y de tejido glandular. Por consiguiente, después de esta intervención, sólo queda la cicatriz circular alrededor de la aréola mamilar y una cicatriz casi invisible en el pliegue submamario (fig. 127).

El método en dos tiempos de Schreiber se dió a conocer en 1929. Traza primero una incisión abovedada por encima de la aréola mamilar (fig. 128).

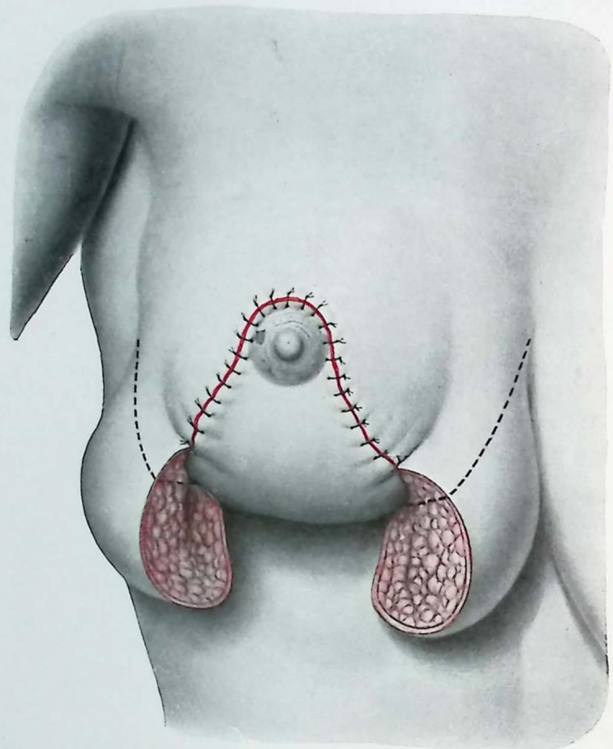


Fig. 118. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Primer procedimiento en dos tiempos, de Joseph.
2. Después de trazar las incisiones de las partes blandas que pasan junto a la aréola mamilar y que llegan hasta el pliegue submamario, se lleva la aréola mamilar hacia arriba a su nuevo sitio, y aquí se sutura. Quedan colgando dos grandes pliegues laterales de tejido sobrante

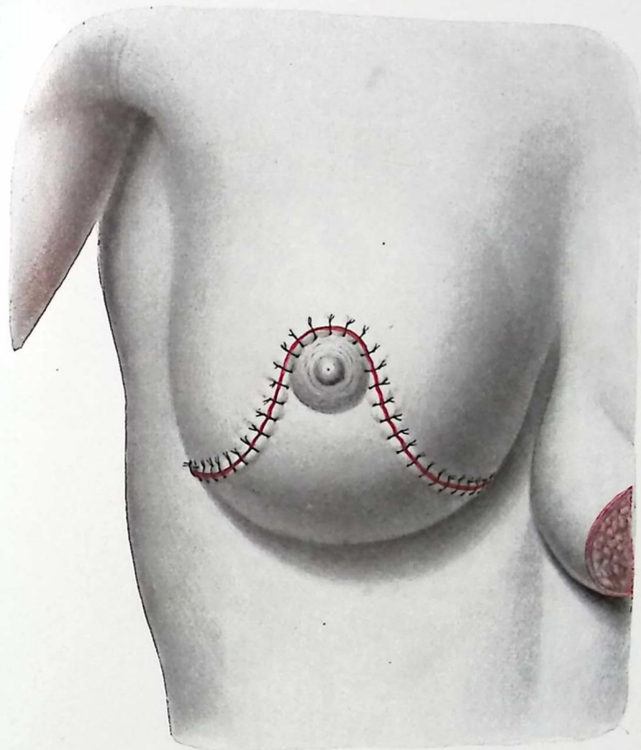


Fig. 119. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Primer procedimiento en dos tiempos, de Joseph.
3. En la segunda sesión se resecan los dos rodetes de tejido sobrante y se sutura la herida de partes blandas

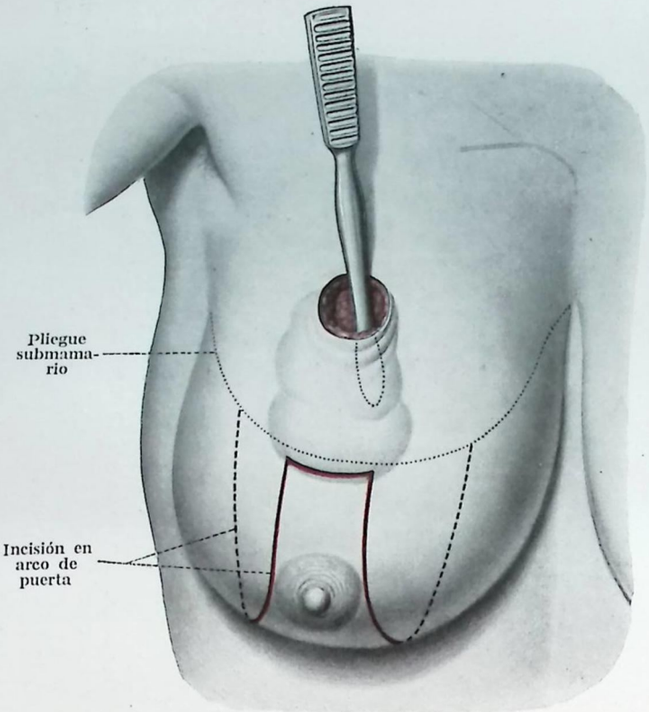


FIG. 120. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

1. En el nuevo sitio de implantación del pezón se traza una fenestración. Desde allí se desprende hacia abajo la piel de la glándula. Se traza una incisión de las partes blandas que contiene la aréola mamilar

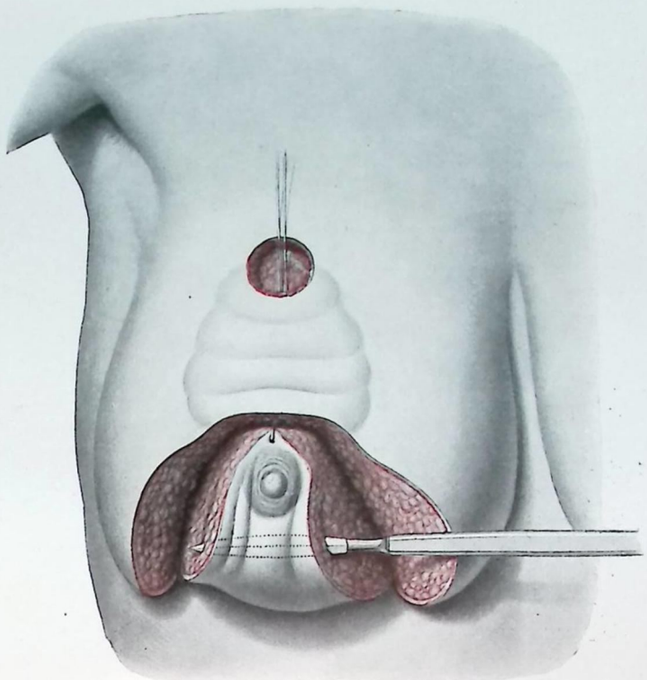


FIG. 121. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

2. La porción de piel situada por encima de la aréola mamilar, se ha extirpado. Por debajo de la aréola mamilar, con un bisturí de doble filo, se separa la piel del plano subyacente. La aréola mamilar se sujeta con una hebra

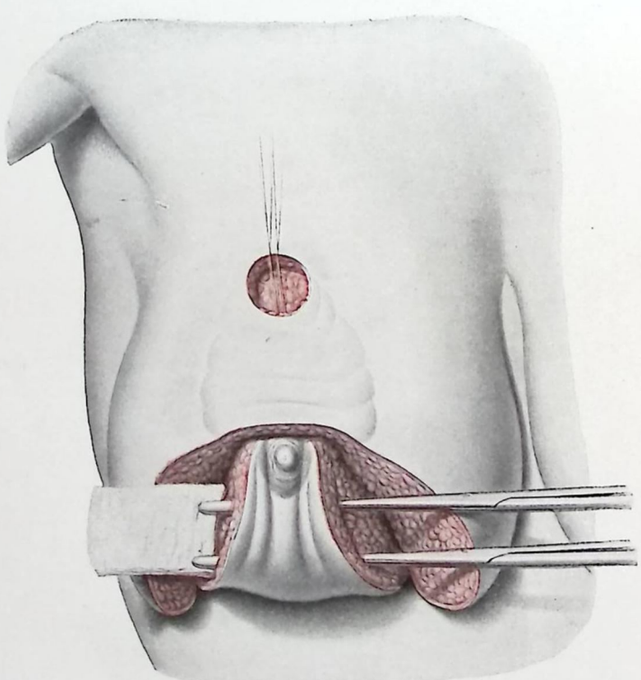


FIG. 122. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

3. Por debajo del segmento cutáneo desprendido, por debajo de la aréola mamilar, se aplica un trozo de batista de Billroth

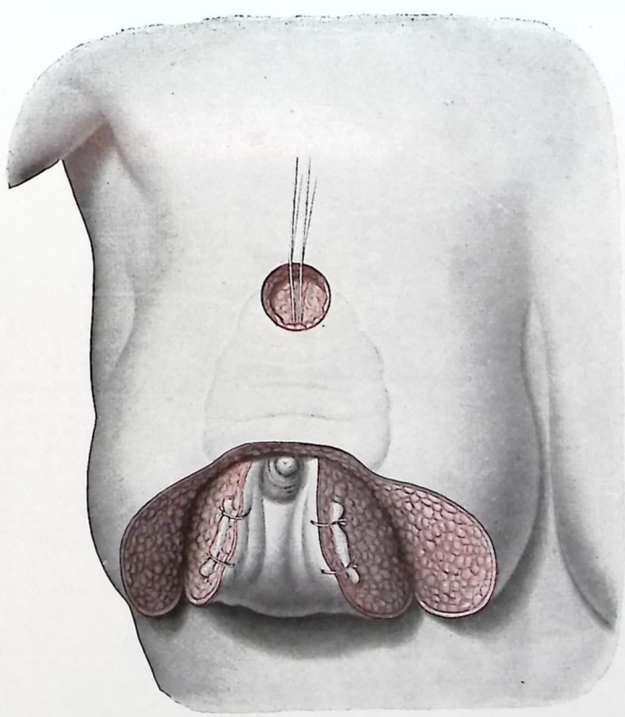


FIG. 123. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

4. La aréola mamilar es llevada, con la porción media de la glándula, a la fenestración primeramente formada

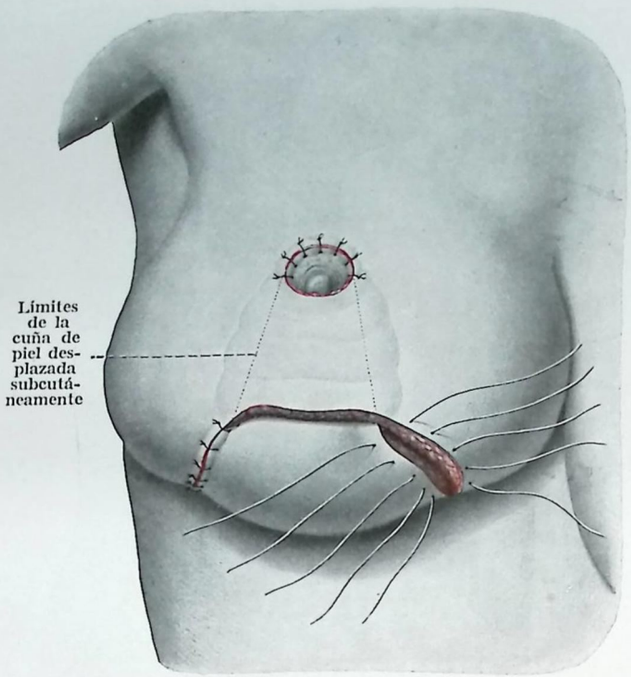


FIG. 124. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

5. El borde superior de la aréola mamilar se ha fijado por sutura a la fenestración. Los segmentos laterales de la herida se cierran provisionalmente

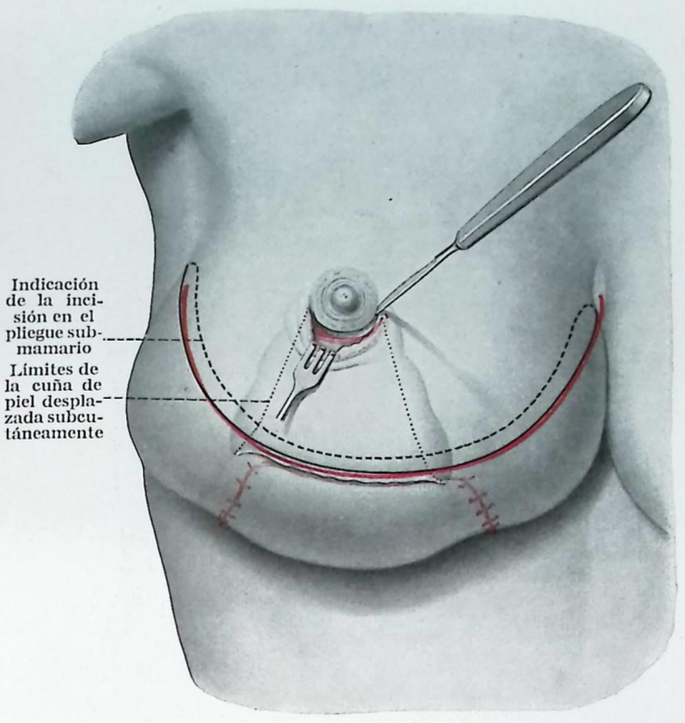


FIG. 125. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

6. El puente de piel inferior a la aréola mamilar, por debajo del cual se ha aplicado la batista de Billroth, se secciona en el borde inferior de la aréola mamilar. Indicación de la sección de partes blandas para la reducción definitiva de la mama (resección submamaria, de Girard; véase pág. 157)

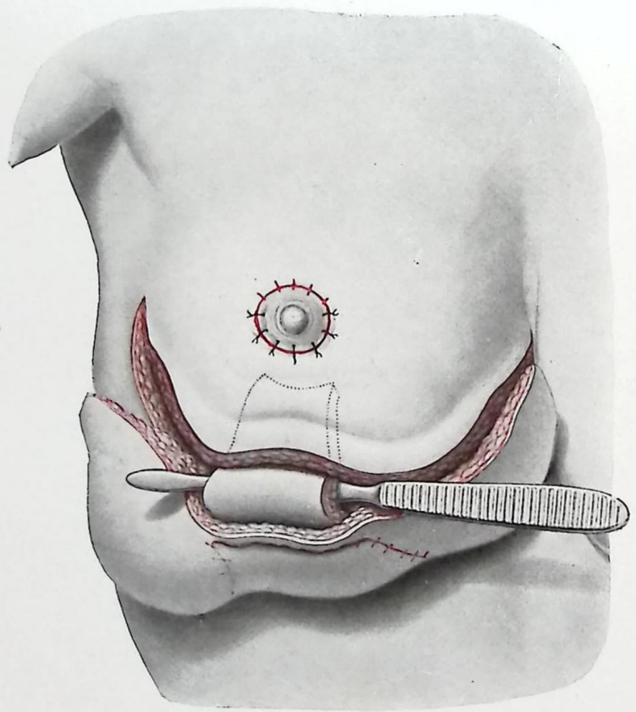


FIG. 126. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

7. Después de trazar la incisión en arco, anterior, se extrae el puente cutáneo de debajo del tejido celular subcutáneo, utilizando para ello un elevador, y se extirpa dicho puente. La mitad inferior de la aréola mamilar se fija también, mediante sutura, a la fenestración. Igualmente se ha trazado la incisión arqueada en el pliegue submamario

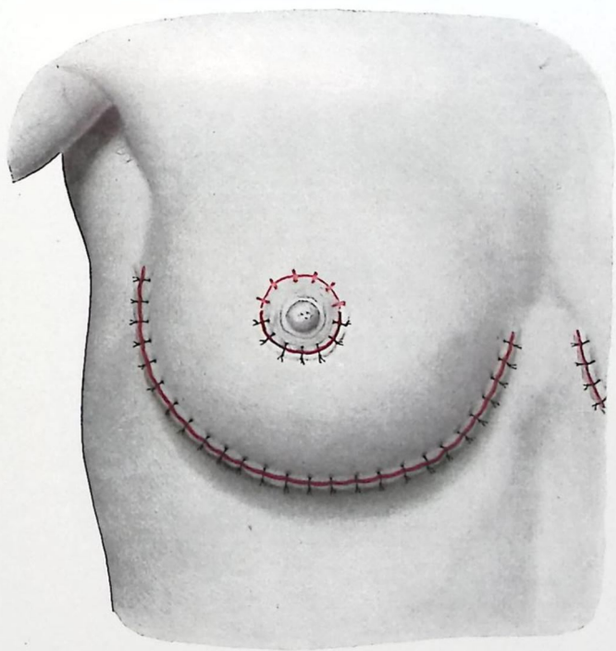


FIG. 127. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso. Segundo procedimiento en dos tiempos, de Joseph.

8. Estado en que queda, después de la extirpación del tejido situado entre las dos incisiones en arco y una vez practicada la sutura cutánea

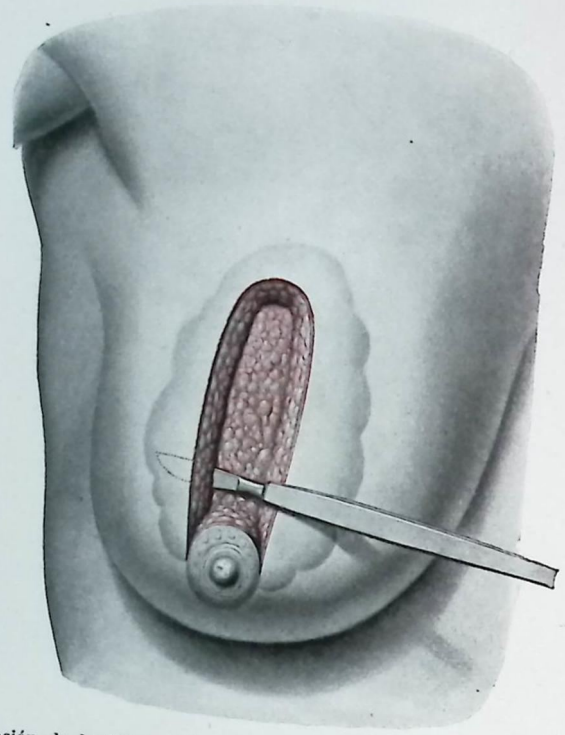


FIG. 128. Representación de la intervención en la mama colgante hipertrófica de grado medio, de Schreiber. Método en dos tiempos. Primera sesión.
1. De la parte superior de la mama se ha extirpado una porción abovedada. Se desprende la piel de los bordes

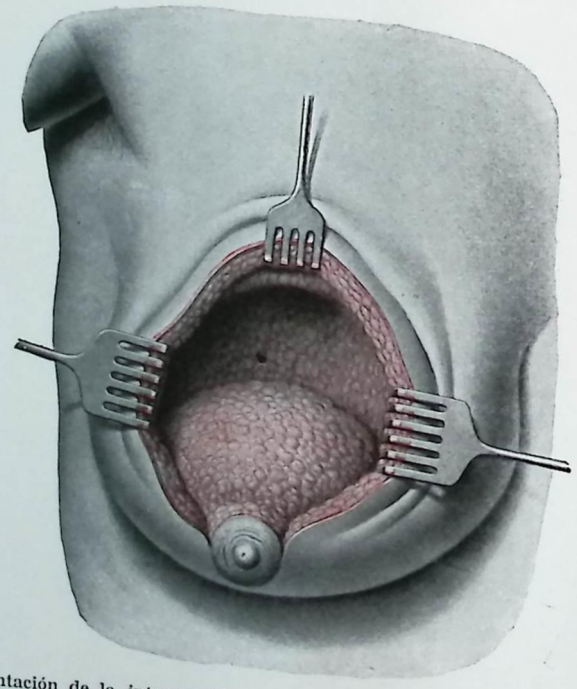


FIG. 129. Representación de la intervención en la mama colgante hipertrófica de grado medio, de Schreiber. Método en dos tiempos. Primera sesión.
2. Los bordes de la herida cutánea se han separado ampliamente. De la parte superior de la mama se ha extirpado, en el sitio correspondiente a la incisión cutánea, una cantidad de tejido celular subcutáneo y de tejido glandular más o menos considerable, según el desarrollo de la mama

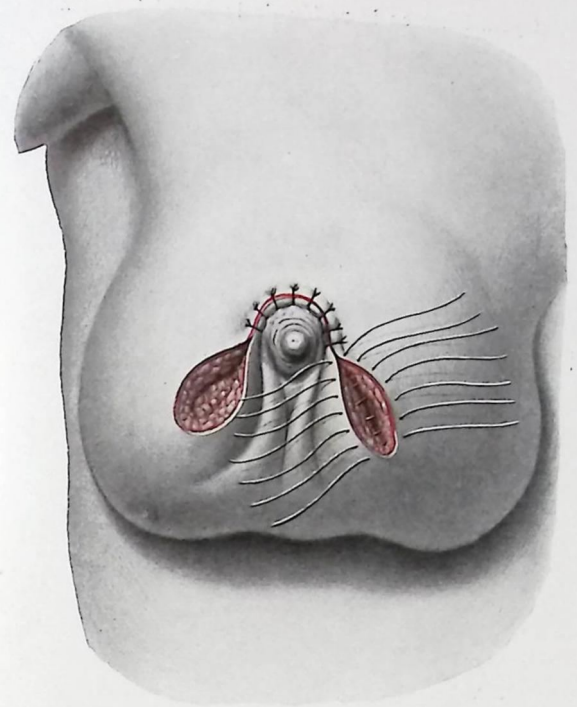


FIG. 130. Representación de la intervención en la mama colgante hipertrófica de grado medio, de Schreiber. Procedimiento en dos tiempos. Primera sesión.
3. Para terminar la primera sesión, se fija la aréola mamilar en su nueva situación, mediante sutura. Se ocluyen las heridas cutáneas laterales. Quedan dos pliegues bastante considerables

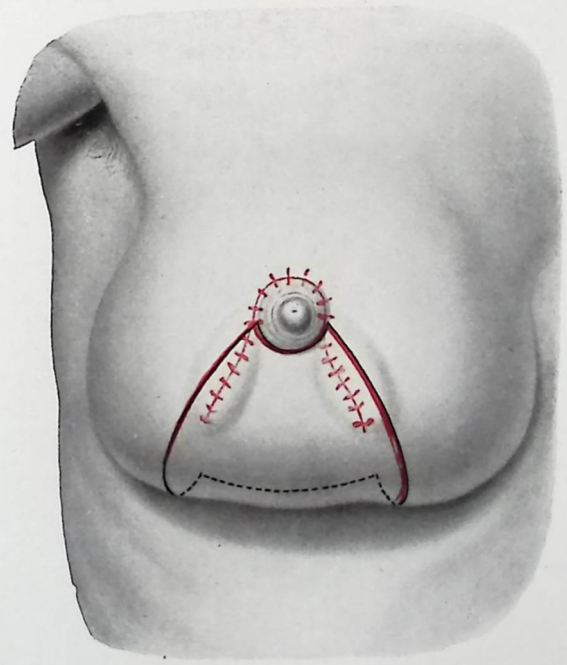


FIG. 131. Representación de la intervención en la mama colgante hipertrófica de grado medio, de Schreiber. Procedimiento en dos tiempos. Segunda sesión.
1. Representación del trazado de la incisión. Con la piel se incinden al mismo tiempo los dos pliegues que han quedado de la primera operación y la cicatriz. Se extirpa una gran cuña de tejido celular subcutáneo y de tejido glandular, correspondiente a la incisión cutánea

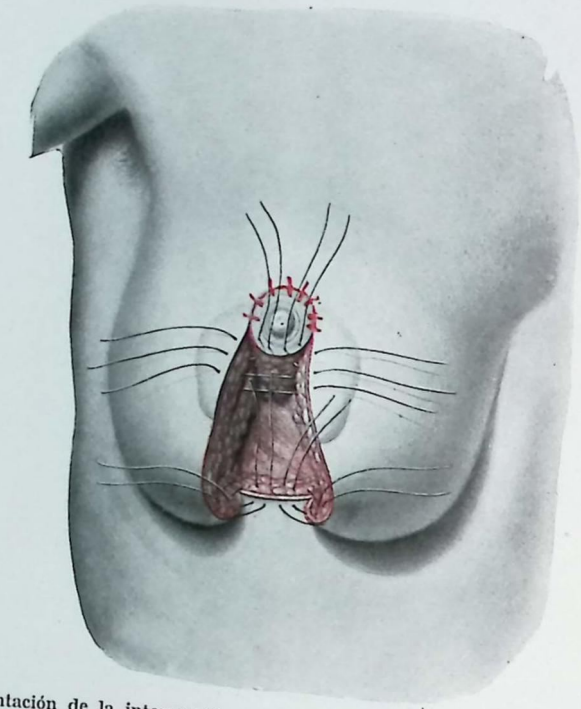


Fig. 132. Representación de la intervención en la mama colgante hipertrófica de grado medio, de Schreiber. Procedimiento en dos tiempos. Segunda sesión.
2. La figura muestra la aplicación de la sutura después de la extirpación de la cuña de glándula y piel

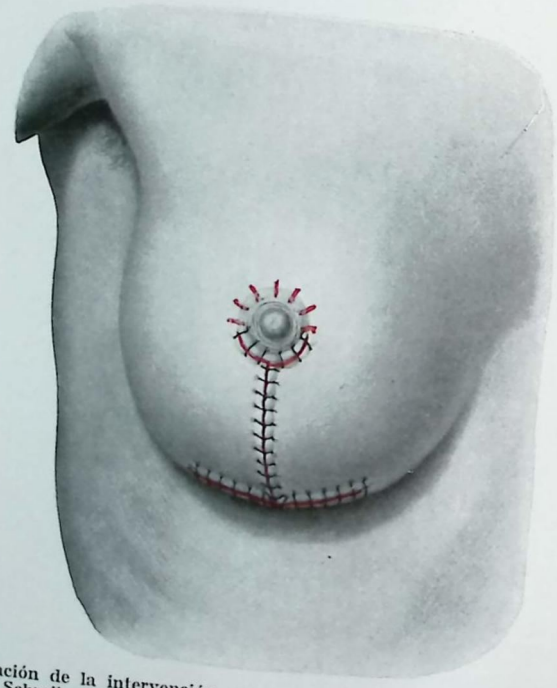


Fig. 133. Representación de la intervención en la mama colgante hipertrófica de grado medio, de Schreiber. Procedimiento en dos tiempos. Segunda sesión.
3. Representación de la sutura después de terminar la plastia

El arco superior corresponde al borde superior del nuevo sitio de implantación de la aréola mamilar. Después de extirpar la piel y tejido celular subcutáneo hasta el borde superior de la aréola, se desprende la piel a ambos lados por debajo de la incisión abovedada, y se escinde una cuña transversal de tejido, constituída por glándula y tejido adiposo, profun-

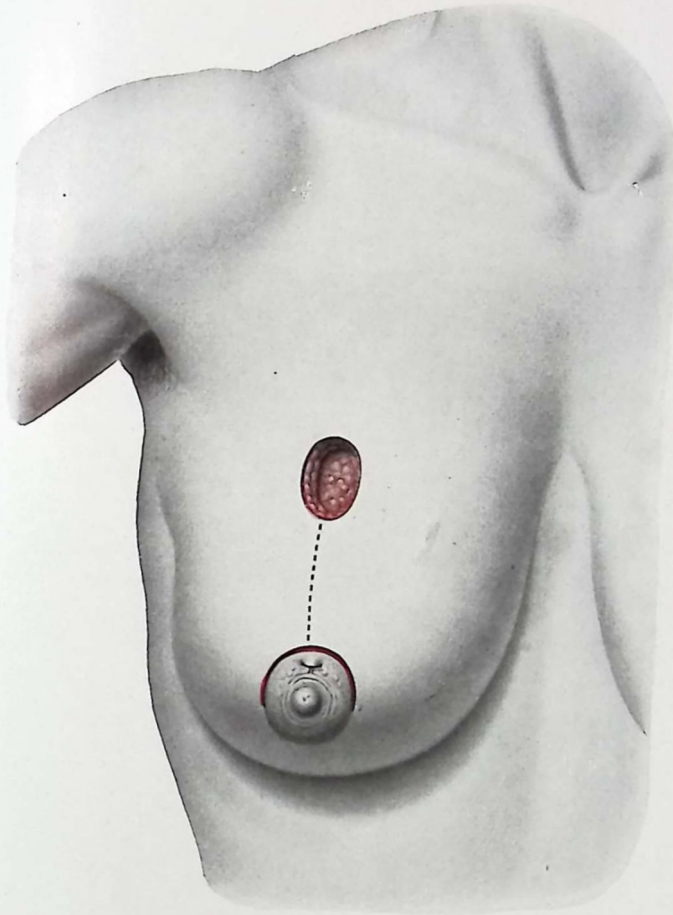


Fig. 134. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso, de Eitner. Procedimiento en dos tiempos.
1. Se traza una incisión alrededor de la mitad superior de la aréola mamilar; la nueva abertura para la aréola mamilar, se ha trazado de forma oval. Entre las dos incisiones se practica una incisión sencilla

dizando hacia arriba y ampliamente hacia los lados por debajo de la piel (figura 129). A continuación se llena esta pérdida de substancia en el tejido desplazado hacia arriba de la aréola mamilar, y mediante sutura se fija en el arco el borde superior de la aréola mamilar, seccionado a la bóveda cruenta (fig. 130). Los pliegues laterales originados por el desplazamiento hacia arriba del borde de la aréola mamilar y de la glándula, se ocluyen igualmente por sutura. Así se originan dos rodetes de sutura, que se dirigen oblicuamente hacia abajo y afuera, y a cuya supresión debe atenderse más tarde. En la segunda

sesión, unas cuatro semanas después de la primera, se extirpa una gran cuña de piel y glándula por debajo de la aréola mamilar, se secciona primero la aréola mamilar por debajo, y se la reduce de dimensiones, si es necesario. Después se trazan dos incisiones laterales divergentes a través de la piel, hasta el pliegue submamario, y se unen en éste una a otra por una incisión en arco (fig. 131).

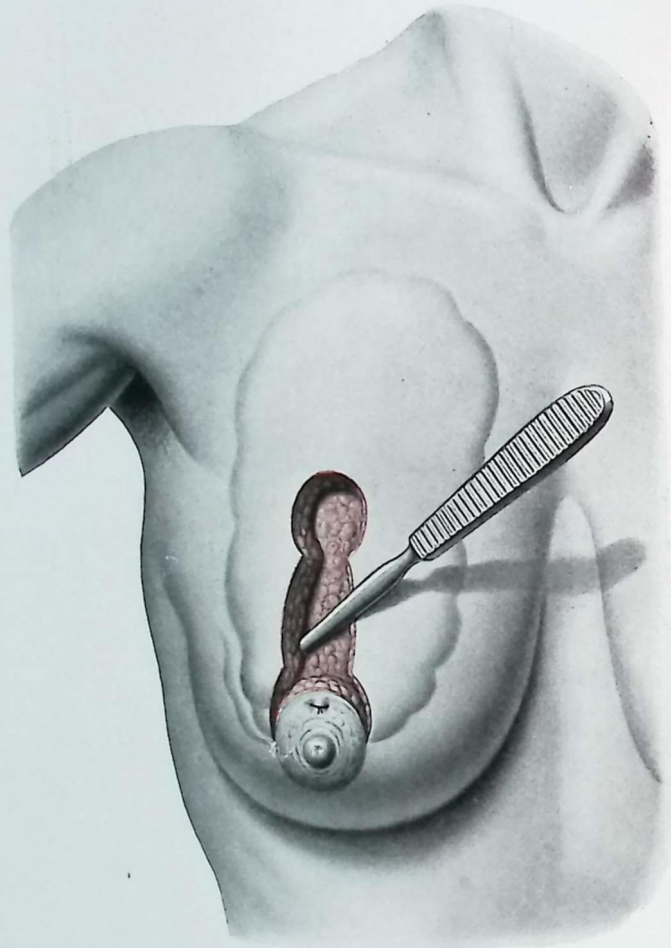


Fig. 135. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso, de Eitner. Procedimiento en dos tiempos.
2. En las inmediaciones de la incisión trazada, se desprende el tejido celular subcutáneo ampliamente del plano subyacente

Todo el tejido, o sea tejido celular subcutáneo, adiposo y glandular, hasta la fascia del músculo pectoral mayor, situado entre estas dos incisiones cutáneas, se extirpa. Si ahora se ocluye la pérdida de substancia por sutura, la glándula mamaria resulta esencialmente reducida de volumen. Para suprimir los rodetes cutáneos antes mencionados, originados en la primera sesión operatoria, ha de desprenderse un poco lateralmente la piel alrededor de la aréola y seccionarla de modo adecuado (fig. 132). Después de la sutura cutánea quedan

tres cicatrices: una alrededor de la aréola mamilar, otra vertical descendente y otra, de forma arqueada, que radica en el pliegue submamario (fig. 133).

También Eitner (1926, 1927, 1931, 1932), en las grandes hipertrofias, opera en dos tiempos. Secciona primeramente alrededor de la mitad superior de la aréola mamilar, después de haberla fijado por sutura a su plano subyacente

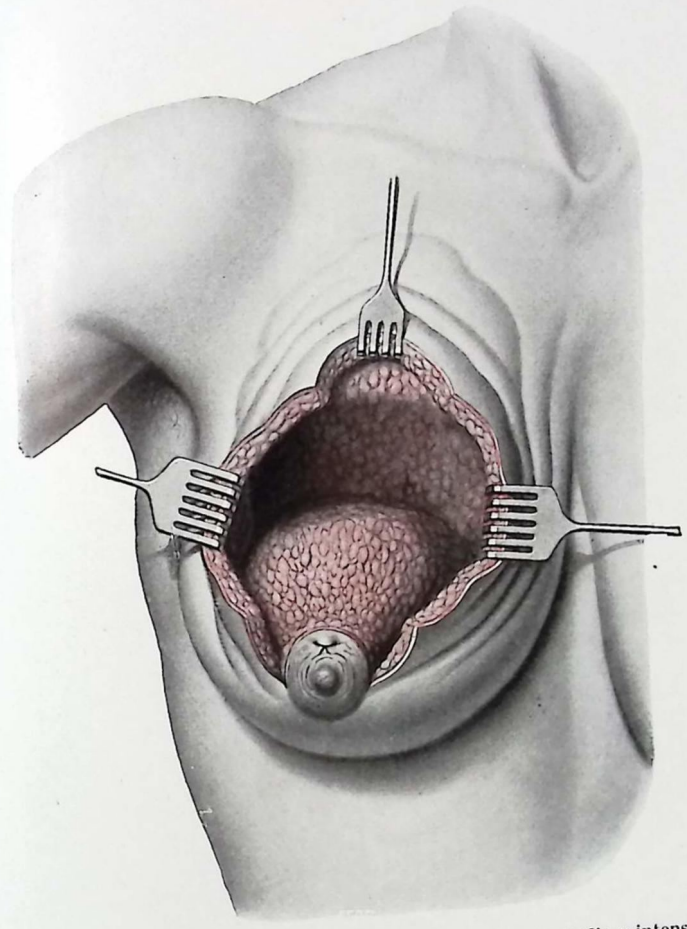


Fig. 136. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso, de Eitner. Procedimiento en dos tiempos.
3. En la parte superior de la mama se separan ampliamente los bordes de la incisión y se extirpa una cantidad más o menos considerable de tejidos glandular y celular subcutáneo, según necesidad

(fig. 134). Luego se desprende la piel de la mama, por encima de la aréola mamilar, hasta la proximidad de la clavícula. En el sitio elegido se practica después una abertura cutánea para la aréola mamilar (fig. 134) en forma de abertura ovalada vertical, porque en la segunda sesión la abertura para la aréola mamilar se ensancha en el diámetro horizontal. A continuación se secciona el puente de piel entre la aréola mamilar y la abertura cutánea ovalada (fig. 135). Para poder desplazar hacia arriba la glándula mamaria con la aréola mamilar, se practica una resección cuneiforme del tejido glandular por encima de la aréola mamilar.

El vértice de la cuña se encuentra por encima y por detrás de la glándula. La cuña comprende, en esencia, el tejido de la parte superior de la glándula. La base se encuentra igualmente por encima de este órgano. Se elige de una amplitud que corresponda a la elevación que ha de darse a la mama (fig. 136). Cuando

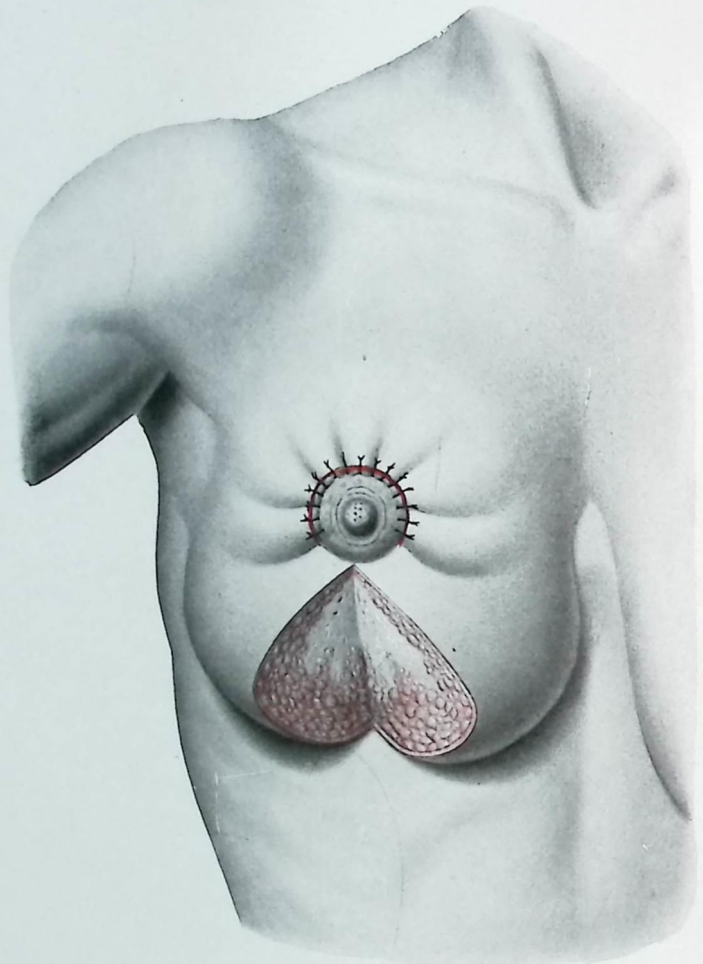


Fig. 137. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso, de Eitner. Procedimiento en dos tiempos.
4. Después de extirpar el tejido adiposo, se sutura la aréola mamilar en la escisión superior, con formación de algunos pliegues. Del segmento inferior de la mama se extirpa una gran porción del tejido (igualmente de los tejidos glandular y subcutáneo) existente hasta la aréola mamilar, prolongándose hacia atrás en forma de huso, hasta alcanzar el pliegue submamario

la sección cuneiforme parece suficientemente extensa (en ciertas circunstancias han de extirparse también partes de la propia glándula, con lo cual se reduce al mismo tiempo su volumen), se fija el resto de glándula elevado a la fascia mediante sutura con catgut. Para terminar, se sutura el borde superior de la aréola mamilar a la abertura a ella destinada (fig. 137). Eitner fija por sutura la capa subyacente de tejido conjuntivo de la aréola, aun cuando no esté distendida, al tejido celular subcutáneo mediante algunos puntos de sutura con

catgut, y sólo después sutura la propia piel con algunos pocos puntos de sutura. La piel que por la elevación de la mama resulta excesiva a ambos lados de la aréola mamilar, se reseca en tal extensión que sólo queden algunos pliegues (fig. 137). Después, de la parte inferior de la mama se escinde una cuña que

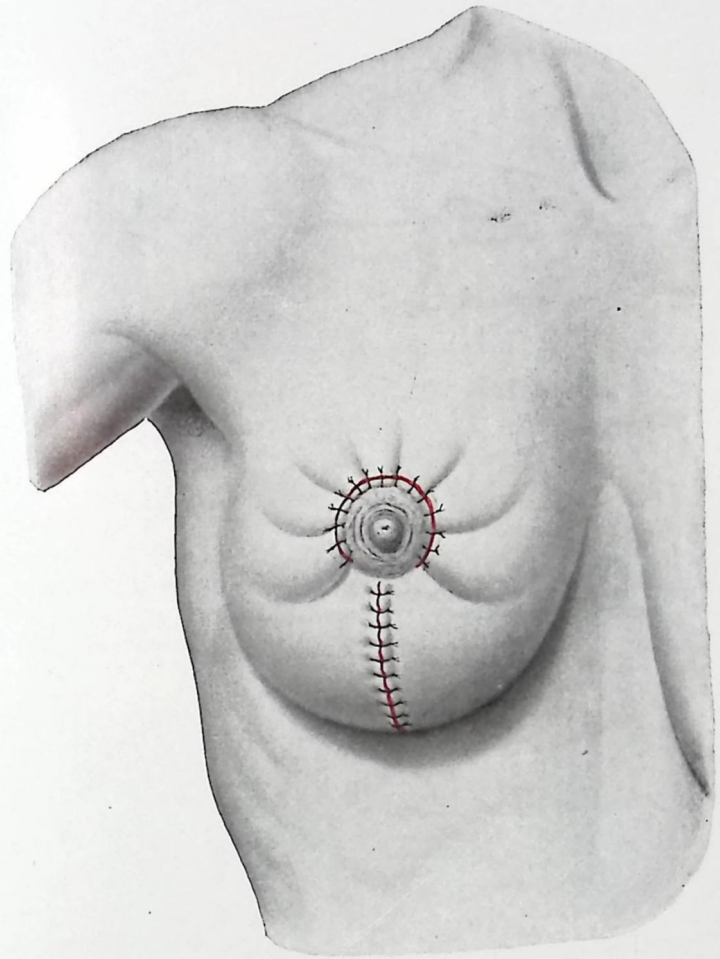


Fig. 138. Intervención en la mama colgante hipertrófica de grados medio e intenso, de Eitner. Procedimiento en dos tiempos.
5. Después de ocluir la herida, en la segunda sesión se practica, en caso necesario, la corrección, suprimiendo los pliegues

tiene su vértice en la aréola mamilar y su base en el pliegue submamario (figura 138). Pero las incisiones cutáneas para ello necesarias, no son, como en el método de Lexer y otros, divergentes hasta el pliegue submamario, sino que se separan al principio una de otra, pero acaban reuniéndose de nuevo entre sí en un punto, en el pliegue submamario (fig. 138). Donde más separadas están una de otra las incisiones, es un poco por encima del pliegue submamario. La herida inferior se cierra por sutura vertical de la zona donde se practicó la resección y sutura de la piel. En la segunda sesión, que puede practicarse a los 14 días

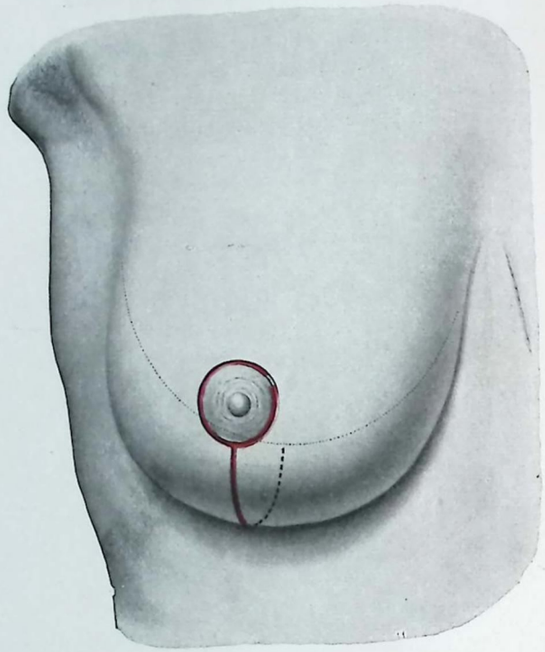


FIG. 139. Intervención en la mama colgante hipertrófica de pequeño grado, de Lotsch. Tercer procedimiento.

1. Se ha trazado una incisión alrededor de la aréola mamilar. Se traza ahora una incisión, vertical u oblicua, que desde la aréola mamilar se dirige hacia abajo hasta el pliegue submamario. La línea de incisión que se practica luego en el pliegue submamario, se indica por trazos

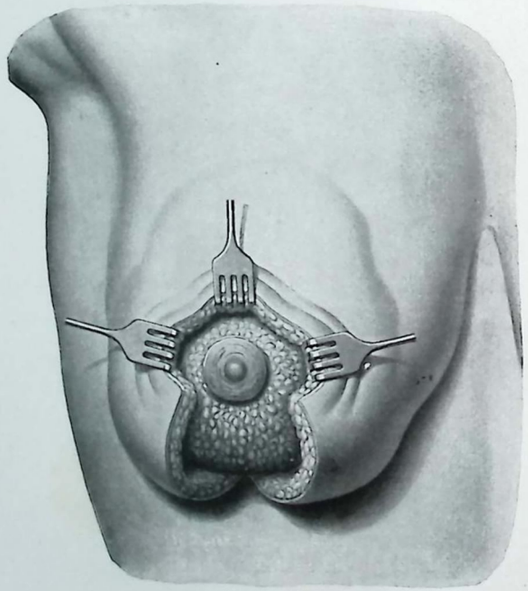


FIG. 140. Intervención en la mama colgante hipertrófica de pequeño grado, de Lotsch. Tercer procedimiento.

2. Se desprende la piel alrededor de la aréola mamilar y se mantiene rechazada mediante separadores

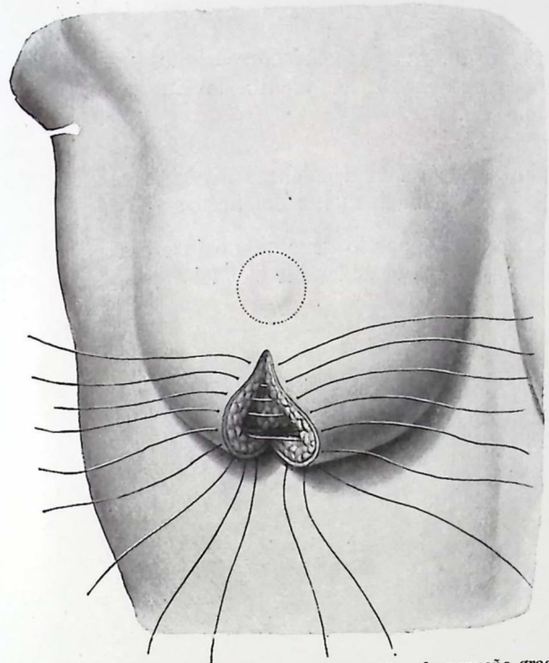


FIG. 141. Intervención en la mama colgante hipertrófica de pequeño grado, de Lotsch. Tercer procedimiento.

3. La aréola mamilar se ha desplazado, con la glándula mamaria, por debajo de la piel supraareolar desprendida. La nueva situación de la misma se ha indicado por una línea punteada. El exceso de piel (véase 2) a ambos lados de la incisión longitudinal, se ha resecado de manera que queda una herida fusiforme, que se cierra por sutura

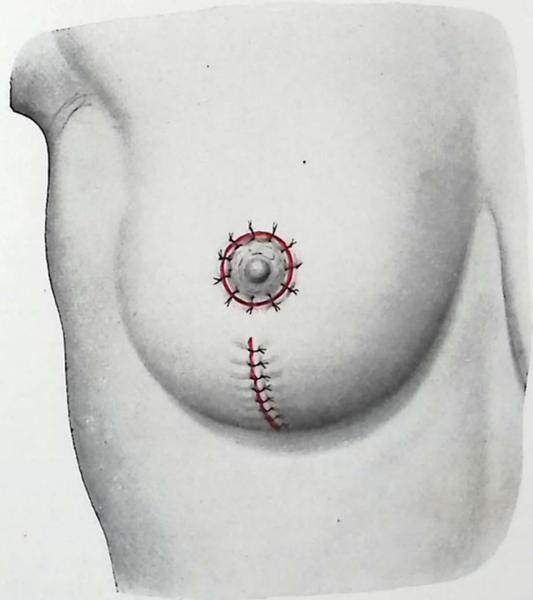


FIG. 142. Intervención en la mama colgante hipertrófica de pequeño grado, de Lotsch. Tercer procedimiento.

4. La aréola mamilar se sutura a la fenestración y se cierra la incisión fusiforme, por sutura

o bien más tarde, se realizan pequeñas correcciones extirpando porciones excesivas de piel. Respecto al procedimiento de EHRENFELD (1935), carecemos de experiencia propia.

γ) Operaciones en la mama colgante hipertrófica de pequeño grado y en la mama colgante atrófica

Como en estos casos, por lo general, no interesa una reducción esencial de la mama y tampoco una considerable elevación del nuevo punto de implantación de la aréola mamilar, podemos limitarnos a las operaciones más sencillas, o sea a la trasplantación de la aréola mamilar, o a la extirpación simultánea de pequeñas partes de piel y tejido celular subcutáneo, y, sólo en casos más raros, de partes de la glándula mamaria. No siendo necesaria la elevación considerable de la mama, se renuncia también a su fijación por sutura al músculo pectoral mayor. Por esto se emplean, esencialmente, los métodos de Eckstein, Lotsch, Weinhold, Noël, Glasmer y Kurtzahn. En cambio, los procedimientos de Pousson, Morestin, Verchère, Dartigues, Kausch y Küstner apenas están indicados, pues representan simples elevaciones de la glándula

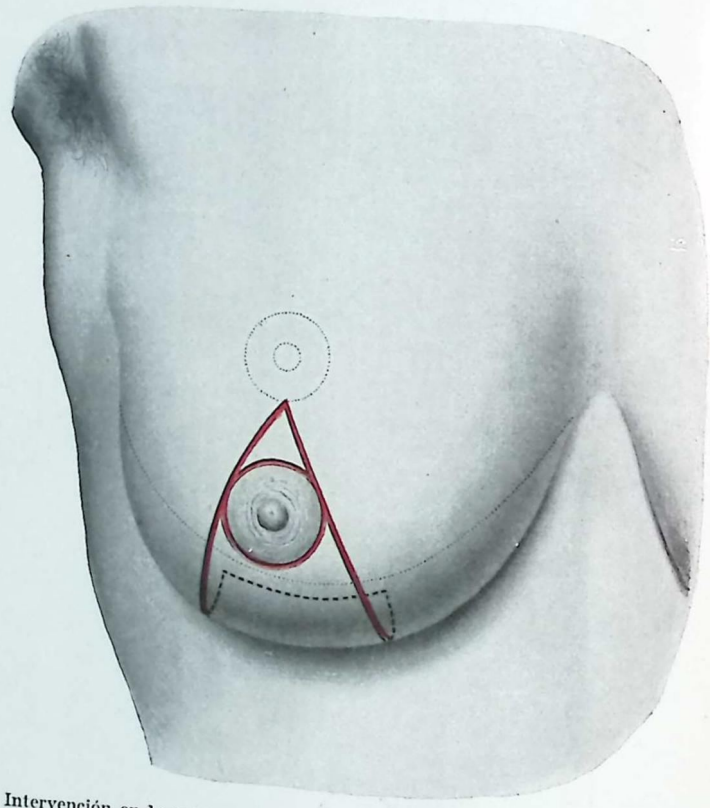


FIG. 143. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Lotsch. Procedimiento I *a*.
1. Representación de la incisión con sección de la aréola mamilar. Por encima se ha señalado la futura abertura para la implantación de la aréola mamilar

mamaria, que no proporcionan buenos resultados cosméticos, pues ofrecen el inconveniente de dejar una cicatriz por encima de la aréola mamilar, lo cual, en todas circunstancias, constituye un grave error, que se ha de evitar, aun cuando la cicatriz corresponda al hueco axilar. Precisamente para los casos leves, la trasplantación de la aréola mamilar a un punto más elevado del correspondiente normal, representaba una solución que, utilizada de la manera más diversa, siempre tiene la inapreciable ventaja de colocar la aréola mamilar más alta, sin dejar más cicatriz que la que rodea la aréola mamilar.

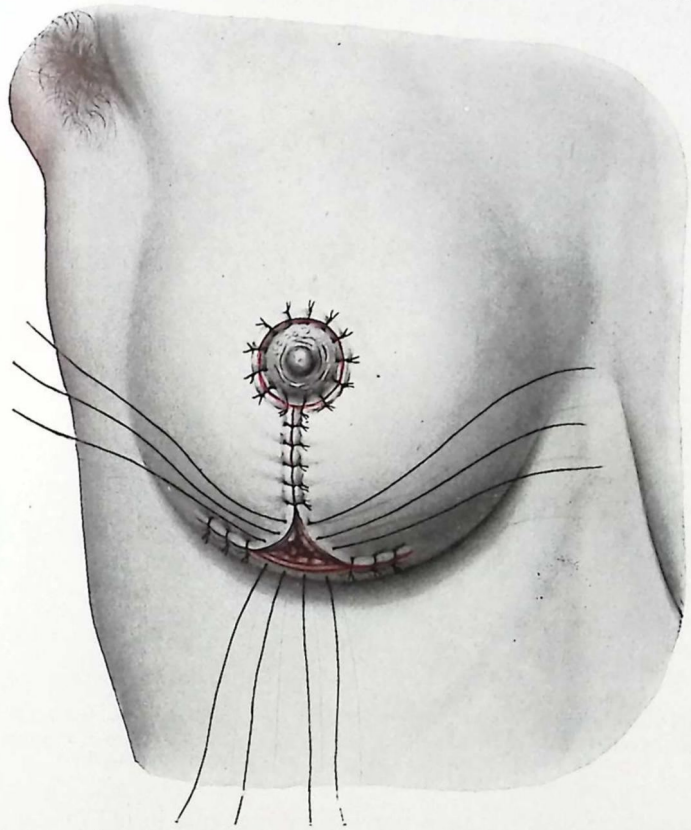


FIG. 144. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Lotsch. Procedimiento I *a*.
2. Se ha implantado en su nuevo sitio la aréola mamilar, y se cierra la incisión cutánea

Ya hemos indicado antes que la trasplantación subcutánea de la aréola mamilar fué practicada, en 1912, por VILLANDRE. Ulteriormente, ECKSTEIN, HOLLÄNDER, JOSEPH, DUFOURMENTEL, PASSOT, A. NOËL y EITNER han perfeccionado el método, de manera que, en la actualidad, por sí solo, únicamente se emplea para los casos menos acusados de mama colgante; pero asociado a otros procedimientos, se puede utilizar casi en todas las elevaciones cosméticas. Según VILLANDRE, ECKSTEIN, después de seccionar la aréola mamilar a su alrededor y de desprender la piel de la mama de la glándula mamaria, trató de fijar por sutura la aréola mamilar a una incisión cutánea practicada a un ancho de la mano por encima de la misma. El resultado fué deficiente, porque el peso de la glándula determinó la retracción infundibuliforme del pezón.

El procedimiento sólo parece haber tenido éxito más tarde, cuando Lotsch (1923), Passot y Dufourmentel (1925) lo modificaron.

El método de Lotsch (1923) es el siguiente: Se traza primero una incisión circular alrededor de la aréola mamilar, y luego una incisión vertical hacia abajo hasta el pliegue submamario (fig. 139). La piel de la mama se desprende por todos lados (fig. 140). Luego se desplaza por debajo de la piel la glándula mamaria, con el tejido adiposo que le rodea, en la extensión necesaria para que la aréola mamilar venga a colocarse a la altura adecuada (fig. 141). El exceso de piel a ambos lados de la incisión vertical se reseca, de manera que resulta una herida fusiforme, que puede ocluirse por sutura (fig. 142). Luego, en el punto correspondiente a la nueva posición elevada del pezón, todavía por debajo de la piel, se practica en la porción cutánea que lo cubre, un orificio redondeado, y en éste se fija por sutura la aréola mamilar. Este fué el primer ensayo de elevación simultánea de toda la mama, aunque con medios un poco insuficientes, alcanzado por extirpación de una porción submamaria de piel, seguida de sutura. En caso de mama colgante de grado mayor, Lotsch extirpa cantidades considerables de tejido subcutáneo y de tejido glandular, y traza de otro modo la incisión para la resección (pág. 163). En ocasiones, en los casos no tan acentuados de mama colgante, queda una deficiencia cosmética (véase antes), porque a los lados de la mitad inferior de la mama no queda la piel bastante tensa. Lotsch, en 1923, recomendó, en vez de la elipse, un triángulo cutáneo con el vértice situado en el borde inferior del pezón, desplazado hacia arriba, cuyos lados comprenden en sí los bordes de la anterior incisión circular del pezón y cuya base radica en la proximidad del pliegue submamario (figs. 143 y 144).

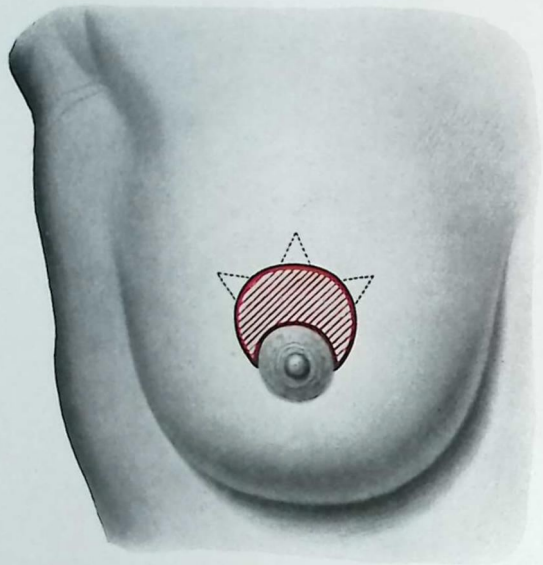


Fig. 145. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Weinhold.
1. Trazado de la incisión e indicación de los triángulos que se han de extirpar, después de la sutura, para impedir la formación de pliegues cutáneos pronunciados

Weinhold, en 1926, de modo análogo a lo que hizo más tarde A. Noël, practicó la elevación de la aréola mamilar, no por medio de una incisión circu-

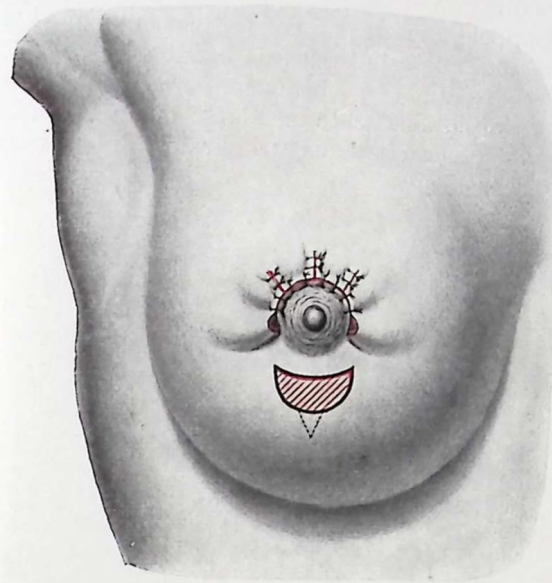


Fig. 146. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Weinhold.
2. Se ha practicado la sutura superior. Como en los dos extremos laterales hay todavía gran exceso de piel, de estos pliegues se escinden también pequeñas cuñas (véase 3). Por debajo de la aréola mamilar se escinde una pequeña porción semilunar de piel, sin llegar hasta la aréola mamilar. También aquí puede ser necesario, para conseguir la regularidad de la sutura, escindir una pequeña cuña

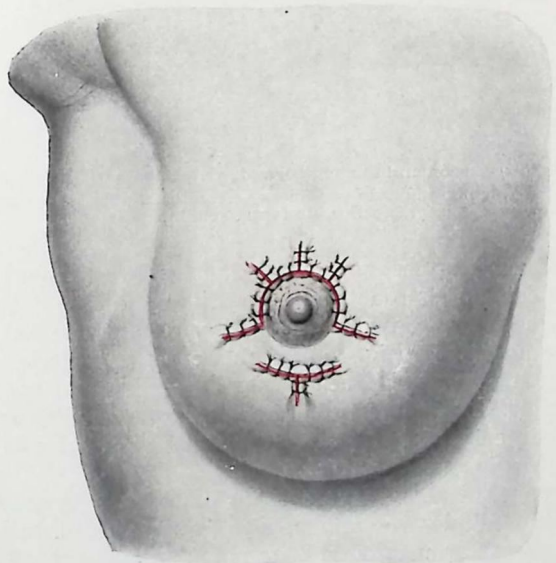


Fig. 147. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Weinhold.
3. Se han practicado las suturas y se han suprimido los pliegues

lar, sino seccionando la aréola sólo en su segmento superior, a fin de evitar la necrosis marginal observada a menudo después del procedimiento anterior (fig. 145). Para poderla desplazar más arriba, por encima de esta incisión, que limita la aréola mamilar, se escinde una porción de la piel de la mama, cuyo límite superior es paralelo a la aréola mamilar, pero mucho más amplia que la primera incisión. Después de esto, la aréola mamilar se desplaza hacia arriba y se fija por sutura a la pérdida de substancia. Pero como el perímetro superior de la herida cutánea es notablemente más largo que el de la aréola mamilar, para compensar esta diferencia hay que escindir del borde superior de la herida

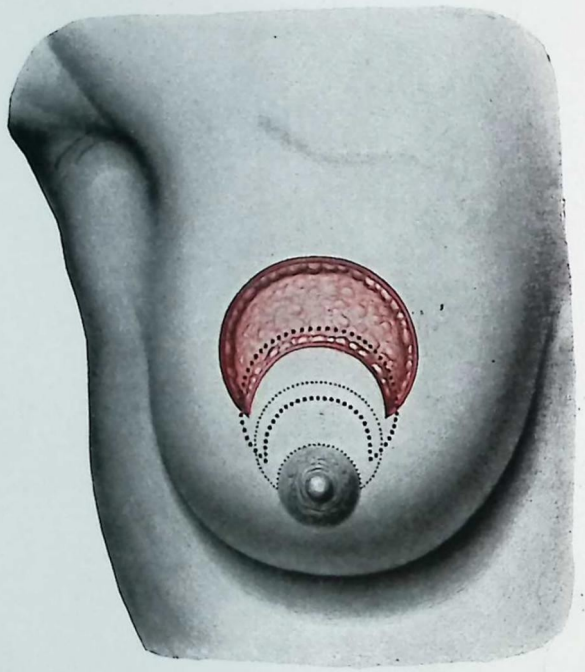


Fig. 148. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de A. Noël.
1. Las diversas incisiones se han indicado por líneas de puntos. Se ha extirpado ya la porción de piel superior, de forma semilunar

algunas porciones cuneiformes, que se suturan transversalmente (fig. 145). Lo mismo puede aplicarse a los rodetes que se originan en los extremos laterales. Aquí se desprenden los bordes de la herida, y después de extirpar el exceso de piel, se ocluye por sutura (fig. 146). Finalmente, se escinde por debajo de la aréola mamilar una porción cutánea de forma semilunar (fig. 146), sin llegar a la aréola mamilar. También esta herida, de forma semilunar, se ocluye por sutura, escindiendo en caso necesario una porción en forma de cuña, esta vez en el borde inferior de la herida (fig. 147).

Como ya hemos dicho, A. Noël (1928) ha elevado la aréola mamilar valiéndose de un procedimiento análogo. Empleando la anestesia local, extirpó porciones semilunares por encima de la aréola mamilar, y si era necesario, sucesivamente, varias de tales porciones semilunares en diferentes sesiones. La primera porción semilunar se encuentra a tal altura por encima de la aréola, que

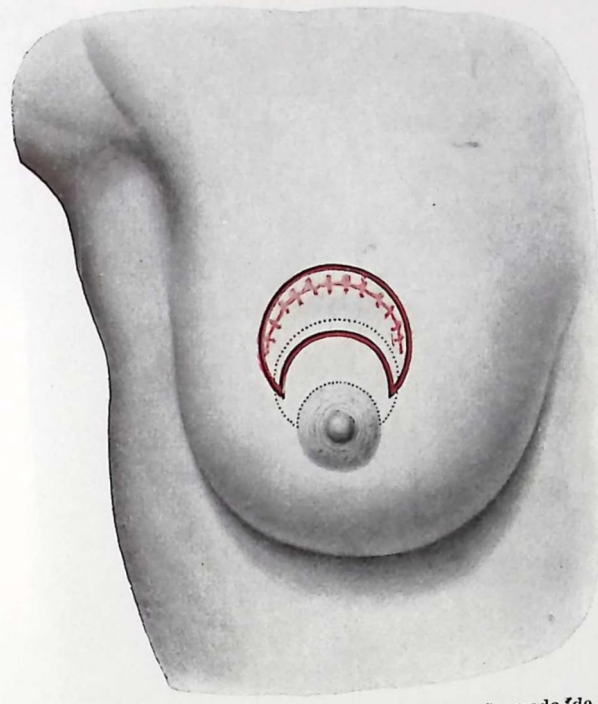


Fig. 149. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de A. Noël.
2. La cicatriz que ha quedado después de la primera intervención, se extirpa al escindir la segunda porción semilunar de piel

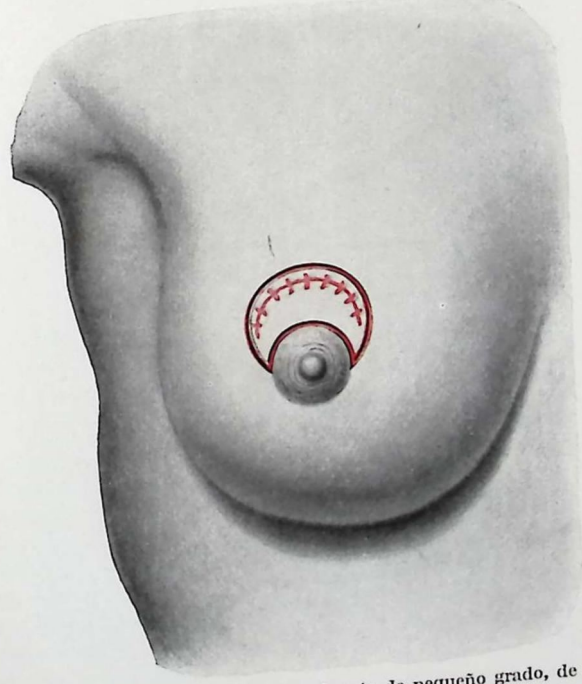


Fig. 150. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de A. Noël.
3. La cicatriz que ha quedado de la segunda operación, se escinde también con la tercera porción semilunar de piel

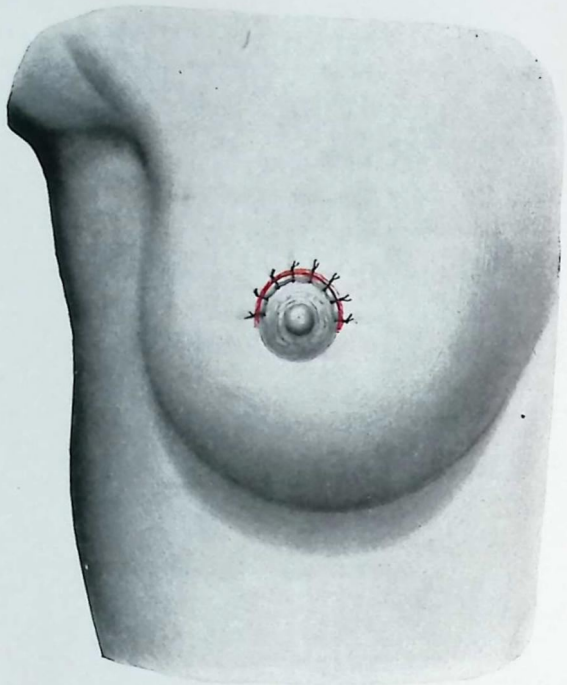


Fig. 151. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de A. Noël.
4. Sutura después de terminada la tercera intervención

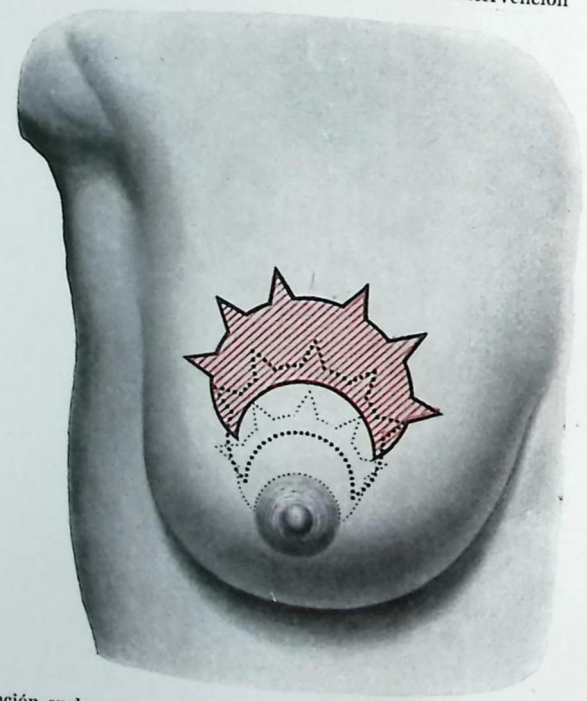


Fig. 152. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de A. Noël-Cäsari. Indicación de la incisión cutánea para la tercera sesión.
Se ha trazado ya la pérdida de substancia cutánea superior. Las intervenciones siguientes corresponden al procedimiento de A. Noël (véase pág. 212)

los límites superiores de la incisión correspondan, aproximadamente, a la nueva posición de la aréola mamilar (fig. 148). Después de la sutura de la incisión, la aréola mamilar se desplaza hacia arriba, alrededor del diámetro transversal de la porción semilunar. La segunda porción semilunar, en la próxima sesión, comprende la antigua cicatriz, y por su límite inferior se aproxima a la aréola mamilar (fig. 149). La tercera porción semilunar comprende la cicatriz derivada de la segunda sesión, y su límite inferior se encuentra junto al borde de la aréola mamilar (fig. 150). Entre las diferentes sesiones median unos 14 días. Como por la sutura han de unirse uno a otro bordes de la herida, de longitud

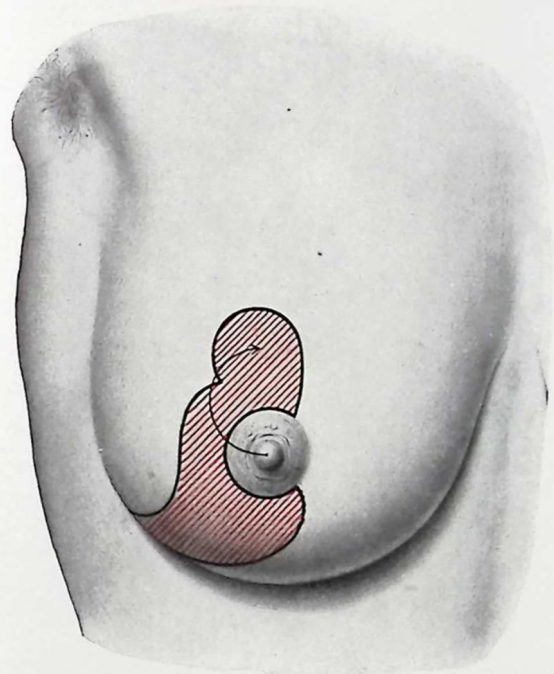


Fig. 153. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Kurtzahn.
Primer procedimiento.
1. Trazado de las incisiones cutáneas

desigual, se originan fácilmente pliegues alrededor de la aréola mamilar (fig. 151). Por esto Cäsari escindió triángulos de la larga herida cutánea superior, del mismo modo que había recomendado Weinhold (fig. 152). En la mama colgante de escaso grado, recomienda A. Noël la incisión en forma de vespertilio de López-Martínez, pero que no ofrece ventaja alguna especial, lo mismo que otro procedimiento practicado por él desde 1929 en dos tiempos, en el cual extirpa primero una porción en forma de corazón por encima de la aréola mamilar, si es necesario con una porción de aquélla. Se incinde luego la aréola mamilar a su alrededor, se desplaza hacia arriba, a la pérdida de substancia, y se sutura en el borde superior de la herida.

El exceso de piel se dispone formando algunos pliegues radiales. En la segunda sesión se secciona la aréola mamilar alrededor de su parte inferior y al mismo tiempo se reducen sus dimensiones. De modo análogo al método de

Eitner, desde los extremos de esta incisión se trazan dos incisiones e forma de arco, que se reúnen por debajo de la aréola mamilar. Así se origina una forma de corazón redondeada, que comprende también todos los pliegues que habían quedado de la primera operación. En la sutura se unen primeramente los bordes cutáneos con los nuevos límites de la aréola mamilar. Después quedan algunos pliegues radiales.

Kurtzahn (1931) ha indicado también una plastia que parece conveniente para el tratamiento de la mama colgante de grado moderado. Secciona parcialmente el contorno de la aréola mamilar, dejándola unida con la piel que la

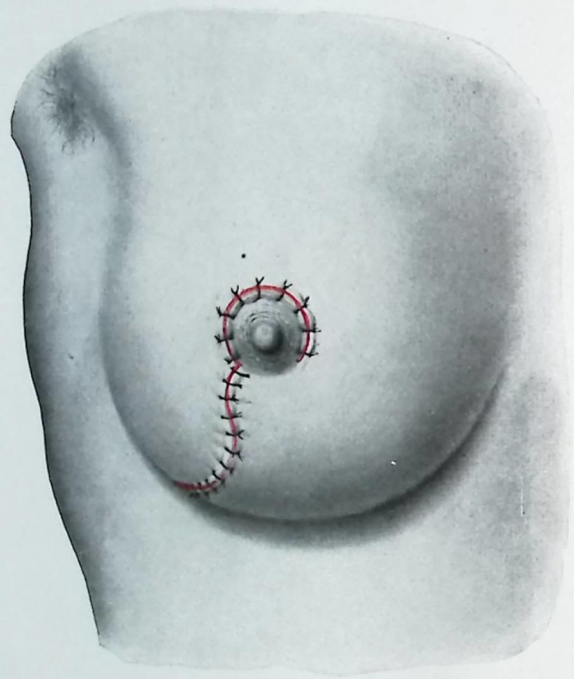


Fig. 154. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Kurtzahn.
Primer procedimiento.
2. Representación de la elevación y reducción del pecho después de la sutura

rodea en la parte interna, en un tercio aproximadamente de su perímetro (figura 153). Luego, desde la extremidad superior de esta incisión, traza otra en forma de arco, que corresponde al sitio donde se desea implantar la aréola mamilar que ha de desplazarse hacia arriba (fig. 153). Pero esta incisión en arco no alcanza de nuevo los límites externos de la aréola mamilar, sino que sólo llega hasta su proximidad, para alejarse luego en forma de una nueva incisión arqueada y extenderse en forma de S hacia el pliegue submamario (fig. 153). Desde el extremo inferior de la incisión que rodea la aréola mamilar, parte igualmente una incisión en arco, que se reúne con la extremidad de la antes citada, por debajo de la mama, de manera que, después de practicar estas incisiones, puede escindirse por debajo de la aréola mamilar una porción de piel en forma de huso (fig. 153). Se origina así una pérdida de substancia, en parte por encima, en parte por fuera, y en parte por debajo de la aréola mamilar.

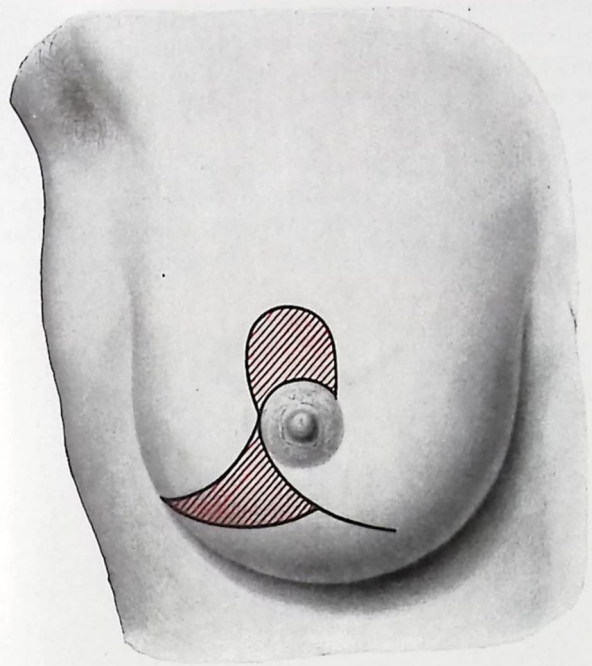


Fig. 155. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Kurtzahn.
Segundo procedimiento.
1. Representación del trazado de la incisión y de la consiguiente pérdida de substancia cutánea

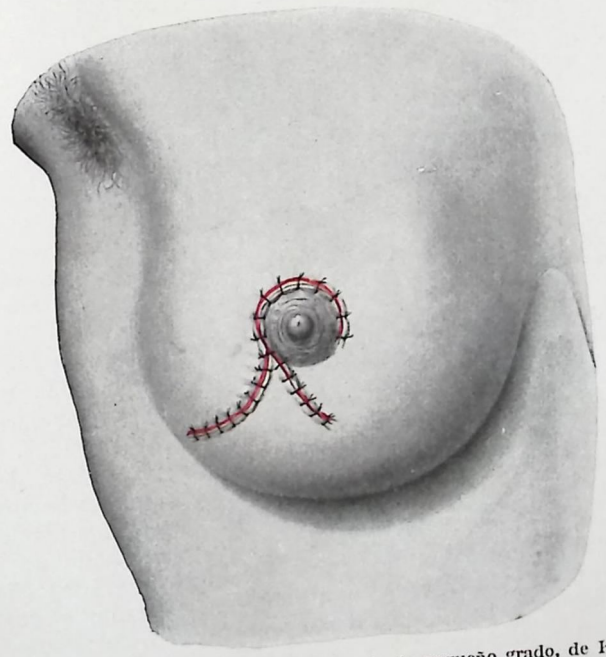


Fig. 156. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Kurtzahn.
Segundo procedimiento.
2. La aréola mamilar se ha elevado y suturado, y se ha ocluído la herida cutánea

De la parte inferior de la mama puede extirparse una porción cuneiforme, en el caso que tenga que reducirse la propia glándula mamaria. Para elevar la aréola mamilar, se la hace girar hacia arriba y adentro (fig. 154), se la fija por sutura en su nueva posición y se ocluye la solución de continuidad cutánea fusiforme.

La incisión indicada por KURTZAHN para el tratamiento de la *ginecomastia* puede emplearse, en ciertos casos, para reducir el volumen de la mama. Parece muy apropiada esta intervención en los casos de *pequeña asimetría*, sin existir esencialmente mama colgante, a fin de elevar un poco y reducir la

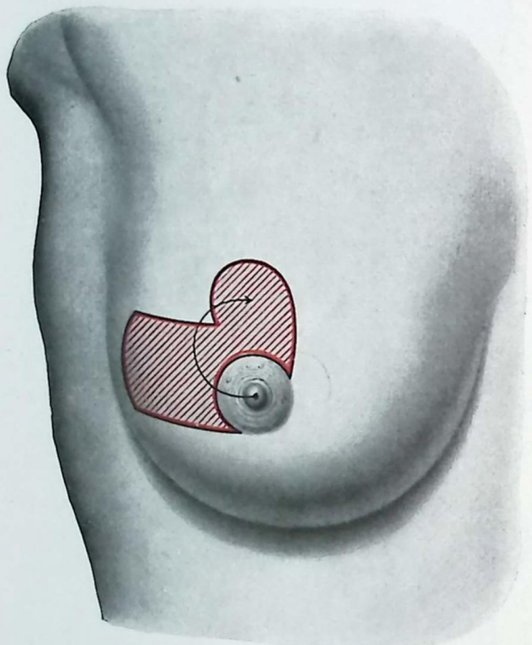


FIG. 157. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Gläsmer.
1. Representación de la incisión y de la consiguiente pérdida de substancia cutánea

mama más colgante. Mediante anestesia local se traza una incisión en arco por encima de la aréola mamilar y correspondiendo al borde de ésta. Por encima se traza una segunda incisión arqueada, cuyo límite superior corresponde a la nueva posición donde se desea implantar la aréola (fig. 155). Del extremo externo de esta incisión en arco, parten una incisión curva de convexidad inferior, que se dirige hacia dentro e incinde de momento solamente la piel, y una segunda incisión, que se dirige hacia fuera. Las dos últimas incisiones se unen por una tercera. De este modo resulta seccionado un triángulo de piel, que se extirpa junto con el tejido celular subcutáneo (fig. 155). Con éste se forma un colgajo interno, que contiene el pezón, el cual colgajo se desprende con abundante tejido celular subcutáneo del plano subyacente, si se trata de una ginecomastia. En este caso, se extirpa entonces la glándula mamaria, y el colgajo interno, con la aréola mamilar, se lleva a su nuevo

emplazamiento y se sutura, mientras la pérdida de substancia externa puede cerrarse fácilmente elevando la piel de la mama (fig. 156). Si esta intervención se emplea para elevar la aréola mamilar en una mama ligeramente colgante, o en caso de asimetría mamaria, lógicamente no se desprenderá el pezón de la glándula, sino que se elevará hasta su nuevo emplazamiento, en conexión con ella.

Mientras, por la práctica de los procedimientos hasta aquí mencionados, de las pequeñas plastias mamarias no queda cicatriz visible alguna, aparte de la que rodea la aréola mamilar, o sólo queda por debajo de la misma, en el pro-

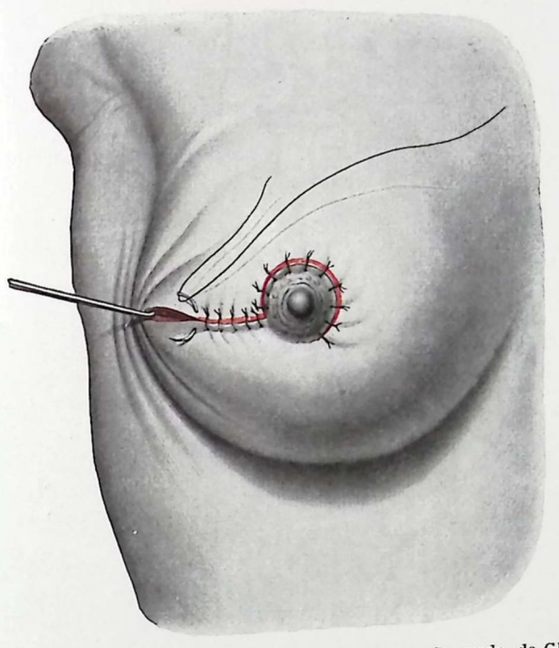


FIG. 158. Intervención en la mama colgante de pequeño grado, de Gläsmer.
2. Representación después de la elevación del pezón y sutura cutánea

cedimiento de Gläsmer, que vamos a exponer (1930), queda una cicatriz pequeña, situada lateralmente, de modo análogo al procedimiento de Holländer. Primero se traza una incisión alrededor de la mitad, aproximadamente, de la aréola mamilar, o bien de dos tercios de la misma cuando se requiere una elevación mayor. Desde la extremidad interna de la incisión de la aréola mamilar, parte una incisión curva de convexidad interna casi vertical, ascendente, que termina en otra incisión en arco, que corresponde en dimensiones a la aréola mamilar (fig. 157). Desde el extremo externo de la incisión, junto a la primitiva aréola mamilar, se traza una incisión horizontal hacia fuera. Lo mismo se efectúa desde el extremo externo del arco que señala la nueva aréola mamilar. Los dos extremos de estas incisiones horizontales se unen por una incisión curva convexa hacia fuera (fig. 157). Todo el segmento de piel limitado por estas incisiones por encima y por fuera de la primitiva aréola

mamilar, se extirpa ahora junto con el tejido celular subcutáneo. Si a continuación se implanta la primitiva aréola mamilar, desplazándola hacia arriba en su nuevo sitio, y se le sutura aquí, se origina una herida en forma de hendidura horizontal, al aplicar al borde externo de la herida una erina. Generalmente, en el segmento externo ha de extirparse todavía una cuña de piel, para transformar esta herida externa con forma de hendidura en una cicatriz lineal (fig. 158).

δ) Juicios de los distintos procedimientos operatorios en la práctica

Ya de la clasificación se desprende que en *todas las formas muy acusadas de mama colgante*, en particular cuando las esperanzas de curación son menoscabadas por la presencia de eczemas y úlceras por decúbito, sólo está indicada la amputación de la mama. Por el trazado apropiado de las incisiones, cuando el tejido celular subcutáneo está bien desarrollado, puede constituirse una formación análoga a la mama (pág. 251). Es posible también perfeccionar la forma de la mama por trasplantación de un colgajo adiposo de otra región del cuerpo, como recomendaron Czerny, Lexer, Klapp y Wrede (pág. 155). Finalmente, en ciertas circunstancias puede conservarse el pezón y trasplantarlo pediculado, o libremente (Lexer, Torek), al sitio correspondiente.

Para los casos de *mama colgante hipertrófica de segundo grado* y de *mama colgante atrófica de grado más intenso*, disponemos de una serie de procedimientos que dan buen resultado. Los principios fundamentales sobre los que deben establecerse los procedimientos, los hemos recopilado antes. A estos principios fundamentales no responden ya diversos procedimientos antes empleados; por ejemplo, el de Pousson (pág. 157), Dehner (pág. 157), Verchère (pág. 157); ni tampoco los de Morestin, Girard, Kausch, De Quervain llenan todas las condiciones que han de exigirse, aunque, por ejemplo, el método de De Quervain, cuando se trata más bien de reducir el volumen de la mama que de su elevación, puede dar a veces buenos resultados.

Tiene muy grandes ventajas la práctica de la *intervención en un tiempo*, como han recomendado Lotsch, Lexer, Axhausen, Passot, Gläsmer y Amersbach, Biesenberger y Schwarzmann, y también Holländer, aunque este autor seguía otro procedimiento. A pesar de la preferencia de la mayoría de los cirujanos por la operación en un tiempo, es de advertir que en ella es muy grave el peligro de necrosis, por lo menos marginal, por la sección circular alrededor de la aréola mamilar, aun cuando se efectúe con las mayores precauciones. Dicha necrosis, según su extensión, representa un trastorno cosmético bastante considerable. El único procedimiento en un tiempo en el cual no existe el peligro de necrosis, es el recomendado por Holländer, pero tiene el inconveniente de dejar una cicatriz situada por fuera de la mamila y que se extiende sobre la misma. Por esto algunos cirujanos pasaron a la práctica de la resección en dos tiempos (Joseph, Schreiber, Eitner, Ehrenfeld). Lexer, en los casos muy acentuados, opera incluso en tres tiempos, y en cada sesión siempre en los dos lados, para conservar siempre la simetría. De los procedimientos precitados en un tiempo, se han señalado como los mejores en la práctica los de Lexer, Lotsch y Axhausen para los casos extensos. Para los casos menos graves, puede recomendarse el procedimiento de Biesenberger con la modificación de Grosse (1933) y el procedimiento de Schwarzmann. Grosse practica la incisión cutánea y la liberación de la mama según Axhausen,

mientras la resección de la glándula mamaria la realiza según Biesenberger. Por este método cree utilizar las ventajas de ambos procedimientos sin tener que arrostrar sus inconvenientes.

El procedimiento de Holländer sólo es apropiado para los casos de mediana gravedad, ya que el desplazamiento de la aréola mamilar hacia arriba tiene ciertos límites. Los procedimientos de Lexer, Lotsch y Axhausen son los que más se han difundido en la práctica y que más imitadores han encontrado. Las diferencias en la técnica no son muy grandes. Los procedimientos de Lexer y Lotsch determinan una herida de condiciones más sencillas. Tienen el inconveniente de dejar por debajo de la aréola trasplantada una cicatriz que se extiende hacia el surco submamario. Lotsch, más tarde, utiliza para los casos muy graduados una incisión algo distinta, y por ello forma un gran colgajo anterior, cuyo borde inferior sutura con la incisión en el pliegue submamario, de manera que no deja cicatriz vertical por debajo de la aréola mamilar.

Axhausen, en la modificación del procedimiento de Lotsch, ha tenido en cuenta la misma idea.

También Passot prefiere una incisión análoga, de manera que, aparte de la cicatriz circular, en los procedimientos de Lotsch (segundo método), Axhausen y Passot, sólo queda la cicatriz en el pliegue submamario, que puede hacerse casi invisible. La reducción de volumen de la glándula mamaria por el procedimiento de Lotsch y Axhausen, resulta apropiada para obtener una forma redondeada más estética de la mama. Ambos autores, después de desprender la piel de la superficie de la mama, extirpan el tejido de la superficie mamaria en forma radial, tomando como centro el pezón. Lotsch utiliza para ello la tijera de Cooper. En esta extirpación no ha de lesionarse la glándula mamaria propiamente dicha y han de preservarse los bordes (Axhausen) para no alterar la entrada de los vasos en la glándula. Tampoco pueden extirparse grandes cantidades de tejido, como es necesario en las hipertrofias considerables de la glándula. En el método de Lexer sólo se escinden, por encima y por debajo de la aréola mamilar, sectores más o menos considerables de la mama, por lo cual alguna vez puede resultar una mama con forma de ubre. Como ya antes hemos indicado, Lexer, en los casos graves, opera en dos y hasta en tres tiempos.

De los procedimientos de Gläsmer, Amersbach y Gräfenberg nada de especial hay que decir, puesto que no presentan particularidad técnica alguna.

El procedimiento de Passot, como ya hemos indicado, es en su aplicación análogo al de Axhausen. En realidad, en el procedimiento de Passot existe el peligro, en la resección de la glándula, de ocasionar trastornos tróficos, cuando la incisión se ha hecho llegar hasta un punto demasiado alto, principalmente porque la glándula en su cara anterior se separa casi por completo de los vasos nutricios. Respecto al valor de la fijación del resto de la glándula mamaria al músculo pectoral por sutura, discrepan las opiniones. Algunos autores la rechazan terminantemente, mientras otros consideran como una ventaja el movimiento de la misma con el pectoral (Lexer).

De los procedimientos en un tiempo, hemos de citar todavía los que se separan esencialmente del marco general de la técnica. Del procedimiento de Holländer nos hemos ocupado ya anteriormente. Sólo puede emplearse en los casos moderadamente graves y deja una cicatriz que pasa por fuera de la aréola mamilar.

Otro procedimiento en un tiempo con objetivos análogos, es el de Biesenberger. No se comprende bien por qué BIESENBERGER cree que con su método de la incisión en un tiempo, alrededor de la aréola mamilar los trastornos tróficos han de ser menores de lo que temían otros cirujanos antes de él. Con el mayor cuidado en el trazado de la incisión proceden también todos los demás autores. A su procedimiento, como al de Holländer, es asimismo aplicable el criterio de que para los casos muy acentuados de mama colgante no puede bastar la elevación después de la resección del segmento externo de la mama. Además, queda una cicatriz de curso vertical por debajo de la aréola mamilar.

Mejor parece, por lo menos teóricamente, la proposición de GROSSE (1933) de asociar los procedimientos de Axhausen y Biesenberger. Prácticamente, no hemos podido aún reunir experiencia alguna.

Por último, hemos de citar todavía el procedimiento de Schwarzmann, quien opera igualmente en un tiempo, presta la mayor atención a la conservación de la aréola mamilar y, aparte de la cicatriz alrededor de la aréola, sólo deja una cicatriz en el pliegue submamario. Parece también apropiado para los casos graves de mama colgante. Además de estas ventajas, indudablemente importantes, parece de momento bastante complicada su técnica. Aparte de los buenos resultados comunicados por SCHWARZMANN, nada hemos podido encontrar respecto a experiencias con esta operación. Tampoco disponemos de observaciones propias.

Como todos los procedimientos en un tiempo hasta aquí indicados, representan una intervención muy importante y de larga duración, y como la mayoría de los cirujanos admiten, por propia experiencia, el peligro de la necrosis de la herida o de la necrosis total de la aréola mamilar, después de su sección circular, no ha de extrañar que algunos cirujanos prefieran el procedimiento en dos tiempos. Por lo que a los resultados cosméticos se refiere, parece el mejor el segundo procedimiento recomendado por JOSEPH (1927), ya que sólo deja una cicatriz circular alrededor de la aréola mamilar. Pero frente a esto, aparte de operar en dos tiempos, tiene otro inconveniente. Su técnica falta a las reglas generales de Cirugía. Entre el primero y el segundo tiempo, el colgajo cutáneo que está en conexión con la aréola mamilar, ha de colocarse bajo un puente de piel, lo cual representa un peligro para la asepsia, que puede acarrear accidentes desagradables.

Los *procedimientos en dos tiempos*, de Schreiber y Eitner, en realidad, no son distintos; nosotros los hemos empleado varias veces con buen éxito. Su ventaja estriba en evitar la necrosis de la aréola mamilar; su inconveniente, aparte de operar en dos tiempos, consiste en que algunas veces la supresión de los rodetes laterales de piel, que quedan después de la primera sesión, tropieza con ciertas dificultades. Por último, deja también una cicatriz vertical por debajo de la aréola mamilar. El procedimiento de Eitner, que casi puede incluirse en los de un tiempo, ya que en la segunda sesión sólo practica pequeñas correcciones, ofrece la ventaja de preservar la aréola mamilar y de la elevación suficiente de la mama, aun en los casos graves; pero deja fácilmente una forma de mama algo puntiaguda. Este defecto depende de que la cuña de mama que se extirpa por debajo de la aréola mamilar, no llega con su base hasta el pliegue submamario. Por la sutura de la amplia incisión fusiforme, se origina una larga cicatriz de dirección vertical por debajo de la aréola mamilar con fruncimiento considerable del tejido.

ε) Operaciones para la corrección del pezón retraído (Pezón excavado)

El llamado *pezón excavado* dificulta en gran manera la succión, que puede ser imposible en caso de retracción muy graduada. F. A. KEHRER (1873) practicó, según SELLHEIM, el primer ensayo de mejorar quirúrgicamente la aptitud funcional del pezón excavado. El propio SELLHEIM (1917) recomendó una intervención con la cual el pezón se eleva plásticamente, pediculándolo en cierto modo. Primero se trazan las dos grandes incisiones transversales, luego las radiadas y, finalmente, se incinde alrededor de la aréola mamilar (fig. 159).

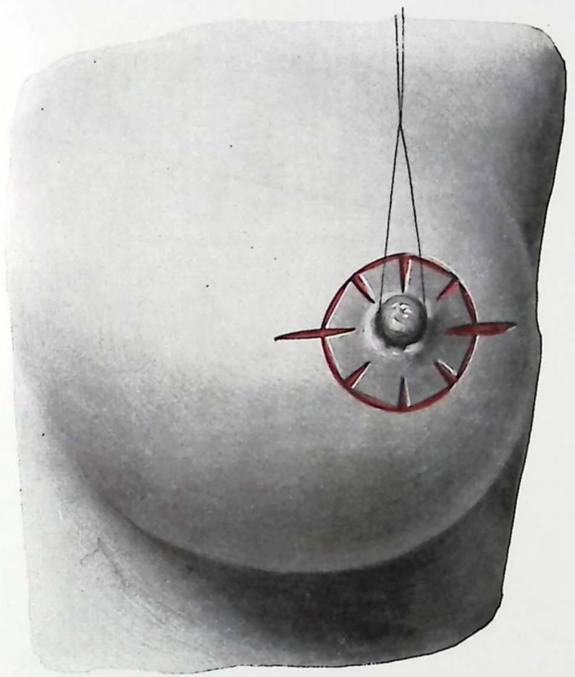


FIG. 159. Plastia del pezón, de Sellheim.
1. Representación de las incisiones. Primero se practican las dos incisiones horizontales. Mediante una hebra de sostén pasada profundamente, se eleva el pezón

SOCIEDAD MEDICA BIBLIOTECA VALPARAISO

Después de propulsado el pezón con una hebra de sostén, que se pasa profundamente, puede practicarse una progresiva pediculación del tejido situado por debajo del pezón, mediante incisiones superficiales, circulares, dirigidas perpendicularmente al plano subyacente (fig. 159). Es preferible formar el pedículo algo más elevado de lo que primeramente parece necesario. Por escisiones cuneiformes en los bordes (fig. 160, 2), se amplían las incisiones y se modelan de tal manera que, después de la sutura, las porciones radiales de la aréola mamilar cubren el pedículo de partes blandas (fig. 161). Con ello ha terminado la elongación propiamente dicha del pezón. Sólo falta ocluir la pérdida de substancia de la piel de la mama, originada por la sección alrededor de la aréola mamilar. Con este objeto se reducen primero las dimensiones de la pérdida de substancia de la piel, y, por último

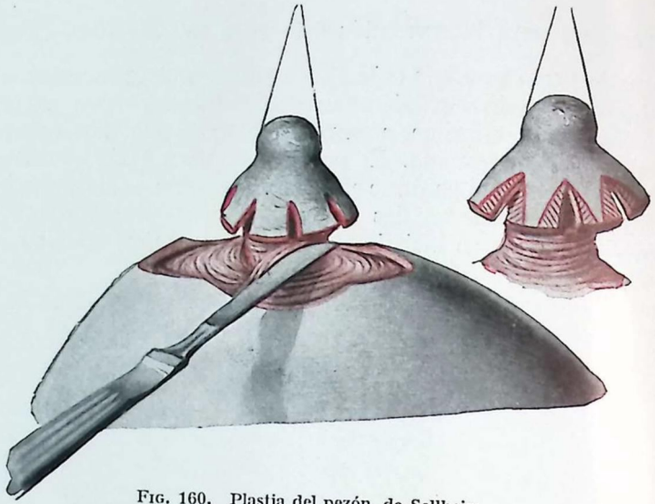


FIG. 160. Plastia del pezón, de Sellheim.
2 y 3. Con la hebra de sostén se eleva el pezón y por incisiones circulares se pedicula. Las incisiones radiales se ensanchan por la escisión de pequeños ángulos

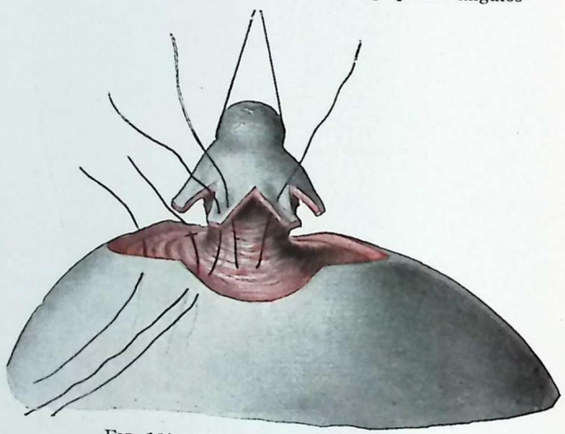


FIG. 161. Plastia del pezón, de Sellheim.
4. Aplicación de las suturas

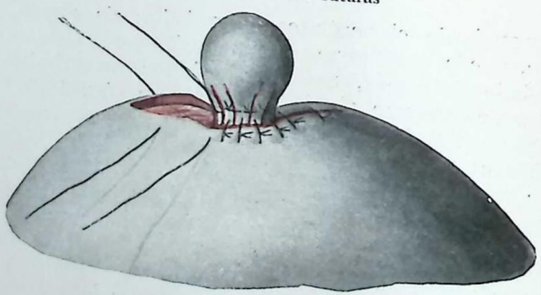


FIG. 162. Plastia del pezón, de Sellheim.
5. La sutura está casi terminada

la pérdida de substancia reducida se sutura con los distintos mamelones del pedículo del pezón (fig. 162).

Otra indicación para la plastia del pezón la constituye la pérdida del mismo por traumatismos, o consecutiva a la sección circular, a su alrededor, en la plastia de la mama colgante (pág. 163). Para practicar la plastia de Sellheim, antes descrita, ha de conservarse suficiente piel del pezón y de la aréola mamilar.

A. NOËL (1933) intentó reparar el pezón destruído por infección consecutiva a una operación plástica. Primero escindió el tejido cicatrizal del primitivo pezón y reparó la pérdida de substancia con un colgajo semilunar formado con tejido de las inmediaciones. La forma de la aréola mamilar se imitó por una incisión circular a su alrededor, y la piel en el centro se elevó a manera de papila por una sutura crucial. A. NOËL indica haber practicado ya antes con buen éxito el ensayo de trasplantar un nevo pigmentado. En ciertas circunstancias, tal intervención podría adquirir importancia práctica.

c) Operaciones en la mastitis

Rara vez se producen procesos inflamatorios en la mama fuera del período de la lactancia, si bien, como se comprende, los gérmenes pueden penetrar alguna vez por los conductos excretorios, y asimismo infiltrarse en los canalículos glandulares fuera del período de actividad de la mama. También los procesos inflamatorios que tienen su punto de partida en la piel, como el furúnculo y los flemones, son raros en la mama, apareciendo con la mayor frecuencia en los contornos de la aréola mamilar. Durante el período de lactancia, sobre todo en las primíparas, la penetración de gérmenes por los conductos glandulares dilatados, a partir del pezón, es frecuente. Los pequeños traumatismos provocados por la succión y no suficientemente atendidos, ocasionan las llamadas *grietas del pezón*, en las cuales colonizan los gérmenes de la piel, y especialmente cuando la secreción fluye con dificultad, penetran los gérmenes en los conductos galactóforos. Más raramente se produce la supuración metastática de la glándula mamaria, llegando los gérmenes por vía sanguínea, en caso de afecciones sépticas generales. Como, a consecuencia de la tumefacción inflamatoria de los conductos galactóforos, se dificulta el flujo de la leche, y a consecuencia de los dolores la mujer rehusa dar el pecho al niño, se produce también una estasis de la secreción en la glándula, y en ciertas circunstancias puede sobrevenir rápidamente un gran aumento de gérmenes en la glándula misma, y la formación de abscesos. Cuanto más se prolonga la estasis, tanto más profundamente penetran los gérmenes y más extensa puede ser la participación de la glándula en la afección. Según esto, se produce el desarrollo de abscesos y de procesos flemonosos en una o en varias partes de la glándula mamaria, situadas superficial o profundamente. Si la infección se descubre poco después de iniciada, suele bastar la aplicación de un vendaje que mantenga la mama en posición elevada, y la aspiración de la leche, retenida mediante una ventosa, para conseguir generalmente la regresión del proceso inflamatorio sin dar lugar a la formación de absceso. Pero cuando no se emplean inmediatamente estas medidas terapéuticas, sobreviene casi siempre la formación circunscrita de abscesos, de momento en el propio tejido mamario, pero que luego se perforan en el tejido conjuntivo y adiposo de los alrededores. En tales casos, no cabe ya esperar resultado alguno

de la terapéutica conservadora. Si la perforación del absceso de la mama se realiza hacia delante, se aproxima ordinariamente a la superficie, abultándose ésta y manifestándose por la tensión y rubicundez de la piel. Si el foco infeccioso irrumpe entre los distintos lobulillos glandulares en el tejido adiposo y tejido conjuntivo laxos, se forma uno o varios abscesos, unidos por trayectos, en la profundidad de la propia glándula. Si la perforación ocurre hacia atrás, en el tejido laxo retromamario, la limitación suele ser menor, y a menudo se origina un extenso flemón, que separa toda la glándula del plano

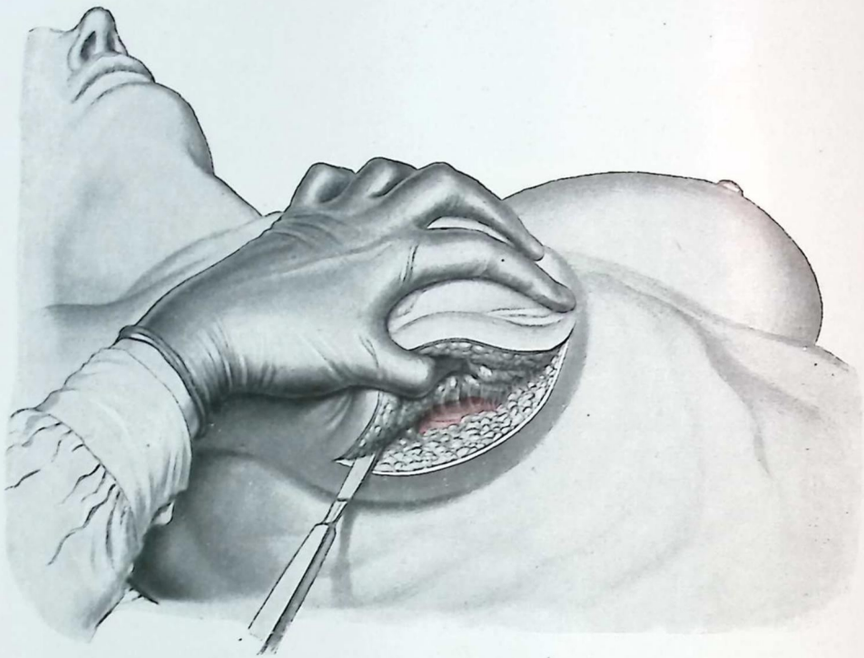


Fig. 163. Intervención para la apertura de una supuración de la glándula mamaria, de Bardenheuer.
a) La mama se mantiene elevada, y en la proximidad del pliegue submamario se traza una incisión hasta la aponeurosis del pectoral mayor

subyacente. Los abscesos se observan muy frecuentemente en los contornos de la aréola mamilar; el flemón retromamario, afortunadamente, aparece muy rara vez. Todas estas afecciones requieren rápido tratamiento quirúrgico.

Además de las infecciones de la glándula mamaria, que tienen su punto de partida en los conductos galactóforos, que pueden extenderse, como se ha indicado, a uno o varios lobulillos y a toda la glándula, con intensa estasis, se produce en ocasiones, también a partir de las grietas del pezón, por mediación de las vías linfáticas de la piel, una infección de las vías linfáticas entre los lóbulos glandulares. Asimismo esta afección es muy frecuente durante el período de lactancia. Aquí la extensión de la infección puede ser igualmente muy dispar, ya que participan porciones más o menos grandes del sistema vascular linfático. Cuando no se produce la regresión de la inflamación, lo que es raro

en la forma linfógena, si no se realiza una perforación en el sistema de conductos, se desarrollan uno o varios abscesos, que lo mismo pueden irrumpir hacia delante que hacia atrás. Según el desarrollo de los abscesos, de los cuales lo mejor es distinguir por su topografía los subareolares, los premamarios, los intramamarios y los retromamarios, que en realidad aparecen más frecuentemente en forma de flemón, el tratamiento ha de ser distinto para cada variedad. En los abscesos subareolares que asientan por debajo de la piel adelgazada de la aréola mamilar, que semejantes al furúnculo pueden tener su punto de

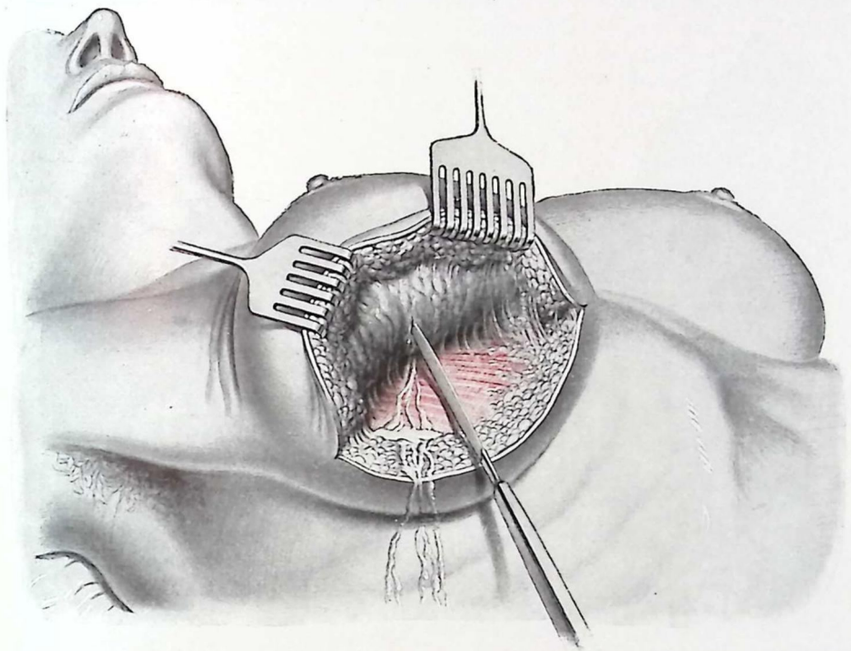


Fig. 164. Intervención para la apertura de una supuración de la glándula mamaria, de Bardenheuer.
b) El tejido glandular se desprende de la aponeurosis del músculo pectoral, en parte por disección obtusa y en parte mediante el bisturí. El absceso se abre desde la cara posterior

partida en las glándulas sebáceas presentes en esta región, basta generalmente una pequeña incisión muy superficial, que conviene trazar algo paralelamente al borde de la aréola mamilar, ya que en dicho punto deja una cicatriz apenas visible. Aquí no existe el peligro de lesionar los conductos galactóforos por la topografía superficial del foco. En cambio, los abscesos de localización premamaria, que se manifiestan por la rubicundez y el abombamiento de la piel, sólo han de incindirse en dirección radial al pezón, o sea, por consiguiente, correspondiendo al trayecto de los conductos galactóforos. Desgraciadamente, tales abscesos con frecuencia no son únicos, sino que, correspondiendo a la extensión sobre varios segmentos de la glándula, se presentan múltiples. Como en los abscesos premamarios se trata de un absceso intramamario perforado, en la mayoría de los casos la oportunidad del tratamiento quirúrgico

ha pasado ya, y, especialmente cuando hay varios abscesos, no bastan las simples incisiones externas sin deformación de la mama. Como estas incisiones han de drenarse, dejan con frecuencia cicatrices antiestéticas. Por esto, en la mastitis, en el caso de que por el tratamiento conservador, continuado 24-36 horas mediante vendajes que mantengan la mama en posición elevada y por la aspiración, no se consiga la regresión del proceso y haya de contarse con la formación de abscesos, no hay que retardar largo tiempo el empleo sistemático de la intervención quirúrgica. El mejor resultado cosmético se consigue practicando la intervención en el período de absceso intramamario,

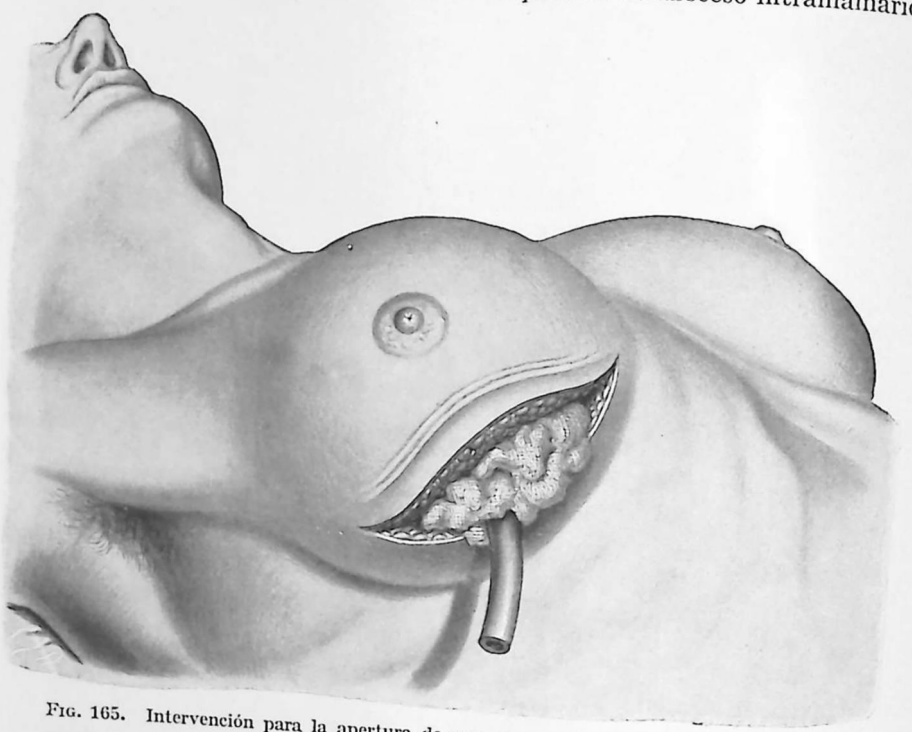


FIG. 165. Intervención para la apertura de una supuración de la glándula mamaria, de Bardenheuer.
c) Un tubo de goma se introduce en la profundidad de la cavidad del absceso de la mama. La herida de las partes blandas se rellena con gasa aplicada laxamente

pues entonces se procede desde la cara posterior de la mama y puede practicarse la herida de apertura en el pliegue submamario de la glándula colgante, quedando la cicatriz subsiguiente en dicho pliegue. Cuando el foco intramamario irrumpió hacia el tejido adiposo premamario, de ordinario, desgraciadamente, por la liberación de la cara posterior, incluso por la abertura del absceso desde detrás, no se logra evitar ya la rotura o la incisión a través de la piel de la parte anterior de la mama. La apertura operatoria oportuna del absceso intramamario evita también la producción del flemón retromamario.

Como el método operatorio más conveniente para el tratamiento oportuno del absceso intramamario y de las manifestaciones consecutivas mencionadas, merece consignarse, indudablemente, el procedimiento de separar la mama procediendo desde la cara posterior de la misma, recomendado por BARDENHEUER (1903). La herida y la cicatriz quedan en la cara posterior. La glándula

mamaria puede incindirse radialmente desde la cara posterior, y también pueden liberarse y abrirse fácilmente los abscesos múltiples, y drenarse bien.

El procedimiento de Bardenheuer se practica del modo siguiente: La mama se desplaza hacia arriba con la mano, y en la cara inferior de la misma, no en el propio pliegue submamario, como recomendó BARDENHEUER, sino a 1 cm. aproximadamente de distancia del mismo, sobre la propia mama y paralelamente al surco submamario, se incinde la piel y el tejido adiposo en una extensión de 6 a 8 cm. (fig. 163). Si se incinde en el pliegue submamario, la mama queda intensamente fijada en este sitio por la formación ulterior de la cicatriz, y a consecuencia de ello, después de la curación, por la retracción cicatrizal, se produce un arrollamiento de la misma y, por consiguiente, una asimetría. Esta secuela no se produce cuando la incisión se practica en la parte movible de la mama. La incisión no debe prolongarse demasiado hacia fuera, ya que la cicatriz ulterior no quedaría disimulada por la mama colgante. Después de seccionar la piel y el tejido celular subcutáneo hasta la musculatura, la mano libre penetra por debajo de la glándula, separándola del plano subyacente, desprendiendo por disección obtusa la unión laxa con la aponeurosis del pectoral (fig. 164). De este modo se logra hacer visible la cara posterior de la glándula mamaria, y por palpación simultánea desde la superficie y desde la profundidad, nos informamos de la presencia de abscesos. La apertura de los abscesos, que a continuación se practica, se verifica radialmente desde la parte media de la cara posterior de la glándula (fig. 164). En caso de abscesos múltiples se practican varias incisiones radiales. En ciertas circunstancias, estas incisiones radiales se profundizan hasta el tejido adiposo premamario. La amplia abertura es esencial. No debe pasar inadvertido ni quedar sin abrir ningún absceso. Cuando tengamos la seguridad de que han quedado liberadas todas las cavidades, se aplican uno o varios tubos gruesos de goma, y se mantiene ampliamente abierta la herida por taponamiento laxo con tiras de gasa yodofórmica (fig. 165). En los casos recientes, el taponamiento y el drenaje pueden quitarse al cabo de corto tiempo. En ocasiones, especialmente en los casos de curso largo, que en torno del absceso se han formado gruesas membranas, tales casos requieren un drenaje prolongado; sólo cuando ha involucionado la intensa infiltración de los contornos del absceso puede prescindirse de él. Los resultados obtenidos por el tratamiento de los abscesos de la mama con este procedimiento, son excelentes, tanto por lo que se refiere a los resultados funcionales como a los cosméticos.

d) Operaciones en la mama sangrante

Aunque, indudablemente, la secreción sanguinolenta por el pezón es un signo de alteración patológica de la mama, sería, sin embargo, exagerado el imponer un tratamiento operatorio en todo caso de esta naturaleza. Hay diversas afecciones benignas que originan tal secreción, como, por ejemplo, procesos seniles, degeneración quística y diversas tumoraciones benignas, a la cabeza de las cuales se encuentra el *epitelioma quístico*, desarrollado en los grandes conductos galactóforos. Sin embargo, no hay duda que a toda mama sangrante debe prestársele minuciosa atención, tanto en la primera exploración como en las consecutivas, aunque de momento, aparte de la secreción, no parezca destacarse alteración patológica alguna. A menudo se ha censurado la denominación «mama sangrante», pues casi nunca se elimina sangre

pura, sino que es mucho más frecuente la eliminación de un líquido serosanguinolento, de color que varía entre el pardo oscuro y el pardo claro. Por consiguiente, se trata, por lo menos, de sangre alterada. No sería acertado deducir conclusiones diagnósticas de la composición del líquido eliminado, como han pretendido algunos autores, según los cuales la *eliminación*, por ejemplo, *de sangre pura indicaría una transformación maligna*, y, en cambio, la *eliminación de un líquido seroso claro correspondería a una afección benigna*. La secreción revela siempre un estado irritativo de ciertas partes de la glándula y puede ser difícil encontrar el presunto foco, pues la mayoría de los autores están de acuerdo respecto a que en todos los casos existe una afección focal. Tal afección focal puede ser bilateral (Hosemann, Erdheim, Antonioli). De los numerosos factores causales de la mama sangrante aquí sólo citaremos los más importantes: traumatismos por cuerpos obtusos, inflamaciones, hemorragias por menstruación vicariante, enfermedades hemáticas, afecciones vasculares (ateroesclerosis), quistes y tumores benignos y malignos. De todas estas causas prácticamente sólo desempeñan cierto papel los quistes y los tumores benignos y malignos. Según las investigaciones de Adair, parece que la secreción anormal a través del pezón la pueden provocar en igual proporción los tumores benignos y los malignos. Entre los quistes y los tumores benignos se encuentra citada frecuentemente la mama quística o fibromatosis quística; según Erdheim y Pribram, es muy frecuente el *epitelioma quístico papilífero intratubular o hemorrágico*. Estos tumores suelen encontrarse en los grandes conductos galactóforos dilatados, y esta es la causa de que ocasionen una tumoración más o menos grande en las inmediaciones del pezón. En tales casos al comprimir la tumoración se evacua líquido por el pezón. El hecho de no encontrar tal foco en la primera exploración, no demuestra que no pueda existir, y quizá sólo se compruebe su presencia en la segunda o tercera palpación minuciosa. Hay casos, sin embargo, en los que el tumor despierta inmediatamente la sospecha de un carcinoma de la mama. No siempre puede afirmarse que el carcinoma sea la manifestación consecutiva a un tumor originariamente benigno; más frecuente es que el carcinoma se desarrolle sin conexión local alguna, como afección independiente. Ante la sospecha de carcinoma se emplearán todos los medios y procedimientos para establecer con seguridad el diagnóstico, especialmente la exploración de los ganglios linfáticos correspondientes, etc., para luego, finalmente, cuando se ha confirmado la sospecha, practicar la operación radical con vaciado del hueco axilar. En cuanto a esto, están de acuerdo todos los cirujanos.

Sin embargo, cuando sólo se descubre un pequeño tumor circunscrito coexistiendo o no fibromatosis difusa, es ya más difícil decidir si ha de establecerse tratamiento operatorio y de qué clase debe ser éste. Después de haber encontrado Klose, en un porcentaje elevado de sus casos, una transformación carcinomatosa, o por lo menos los grados previos de ella, exige en todos los casos proceder radicalmente. En la actualidad hay todavía partidarios de este procedimiento radical. Sin embargo, ha conducido a desagradables fracasos, ya que los anatomopatólogos con frecuencia no han comprobado en las preparaciones alteraciones en el sentido de una transformación carcinomatosa (Hosemann, Hundriock, Sussi). En consecuencia, la operación radical se ha ido posponiendo a la elección más exacta de los casos. Así, Gronwald, en los tumores apreciables por palpación, pero mal limitados, o en presencia de signos reveladores de cáncer, practica la intervención radical. El mismo punto de vista sustentan Knoflach y Urban. Upenski sólo interviene radicalmente cuando en la operación encuentra, a simple vista, justificada la sospecha. Mintz opera radicalmente en los pacientes que se encuentran en el quinto decenio de edad, aun en los casos en que macroscópicamente no se aprecia alteración; Philippowicz condiciona su proceder a la presencia de signos de malignidad, a que los enfermos tengan más de 40 años, a la imposibilidad de practicar exámenes demostrativos, a que las enfermas sean poco inteligentes y a su condición social. Taddei opera radicalmente en los grandes tumores y Klages sólo en las pacientes de edad avanzada. No puede, pues, establecerse una regla general; la experiencia propia es la única que ha de guiarnos en cada caso.

De lo expuesto puede inferirse que, en los casos de *tumores apreciables por palpación*, la cuestión no es la de si el tratamiento debe ser conservador u operatorio, sino la de decidir entre la *operación radical* y la *operación parcial*.

Por operación radical, como la que requiere el carcinoma de la mama, se entiende la amputación de toda la glándula mamaria, con el músculo pectoral mayor inclusive, y vaciamiento del hueco axilar; en cambio, la operación parcial puede alcanzar diversos grados. En los casos más avanzados, la glándula mamaria se enuclea completamente, separándola de la piel. Si esto parece todavía una intervención demasiado grave, tratándose de un foco pequeño exclusivamente local, no se comprende por qué no se extirpa tan sólo el foco patológico cortando por tejido sano. En ambos casos es condición indispensable hacer examinar histológicamente, con toda minuciosidad, la pieza patológica obtenida, y cuando el dictamen expresa la naturaleza carcinomatosa o los signos de una transformación cancerosa, hay que practicar a continuación, lo antes posible, la operación radical. Casi todos los autores citados anteriormente admiten este punto de vista, y a ellos se asocian, además, Erdheim, Borchardt y Pribram. Algunos autores han indicado que en el examen de toda la glándula, en ciertas circunstancias, puede pasar inadvertido un pequeño carcinoma local, pero esto, en realidad, es muy raro.

Además de los casos citados hasta el presente, de carcinomas ciertos y de tumores palpables benignos, queda un elevado tanto por ciento de casos en los que el *único síntoma apreciable es la anormal secreción de líquido por el pezón*. Según nuestra experiencia, que han hecho también otros autores, a pesar de repetidas exploraciones minuciosas, en algunas mujeres no se encuentra un foco circunscrito; en estos casos, o bien se encuentra toda la mama blanda, y se trata entonces generalmente de muchachas o mujeres jóvenes, o se la encuentra en estado de degeneración microquística crónica, de manera que a la palpación se aprecian innumerables pequeños focos, alteración que se observa con mayor frecuencia en mujeres que han traspuesto el cuarto decenio de su vida. Hasta hoy, en ninguno de los dos casos pudimos decidirnos inmediatamente a la intervención. Aunque en la mastitis crónica quística o en la fibromatosis difusa con formación de quistes, como ha sido denominada por Dietrich, los quistes, en general, no están en relación con los conductos galactóforos, parece, sin embargo, que también en tales casos esta afección se acompaña de secreción sanguinolenta por el pezón. Hemos observado varias enfermas, con más de 50 años de edad, en las que existía desde hacia siete u ocho años un flujo irregular, pero casi permanente, de serosidad ligeramente sanguinolenta, sin que jamás pudiese apreciarse por palpación la presencia de una masa tumoral. Por esto creemos que no es necesario operar

inmediatamente, pero que, no obstante, tales enfermas han de examinarse con frecuencia durante tres a seis meses, y que debe advertírseles, además, la posibilidad de que les aparezca un tumor, para que ellas mismas se observen y se sometan en seguida a la exploración médica en cuanto noten algo sospechoso. El único peligro que se cierne sobre estas enfermas es que, después de repetidas exploraciones negativas, olviden el peligro y no acudan a nosotros para la exploración. Por esto en cada exploración ha de reiterárseles la conveniencia de ulteriores exploraciones. Aun en los casos en que existan numerosos pequeños nódulos, como ocurre con frecuencia en la mama quística, se puede lograr, en ciertas circunstancias, desplazando el tejido hacia el pezón, encontrar la región en que probablemente asienta el foco tumoral. En tales casos se propondrá la biopsia, y del resultado de esta exploración dependerá el tratamiento ulterior. Practicar en todo caso de secreción sanguinolenta, sin otros síntomas, una biopsia, no tiene sentido, ya que el examen histológico, incluso de varias porciones, si macroscópicamente no existe sospecha alguna, no ofrece tampoco garantía de obtener un resultado seguro, a no ser que el examen resulte positivo. A pesar de ello, la biopsia se ha propuesto por muchos en los casos inciertos. BORCHARDT la emplearía en los casos de afección extensa de fibromatosis; KLAGES, en las enfermas jóvenes; MINTZ la considera poco segura; PHILIPPOWICZ no la considera innocua. KNOFLACH y URBAN, en los casos inciertos, se rigen por los hallazgos histológicos.

Todos aquellos casos en los que se ha practicado una *operación parcial* de la mama, han de someterse también a ulterior observación cuando en la pieza anatómica extirpada sólo se encuentran los signos de una fibromatosis quística difusa.

Revisando de nuevo toda la cuestión, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. Cuando se comprueba con seguridad la presencia de un *carcinoma*, ha de procederse desde luego a la operación radical. Si tan sólo lo sospechamos, en la misma sesión, con el bisturí eléctrico practicaremos una biopsia, la haremos investigar microscópicamente y, caso de confirmarse el diagnóstico de cáncer, practicaremos acto seguido la operación radical, sirviéndonos de instrumentos no empleados para la biopsia, y previa desinfección y recubrimiento del campo operatorio.

2. Cuando existe un *tumor no sospechoso*, puede amputarse la mama con la piel que la cubre, o enuclear la glándula mamaria, dejando la piel, o, finalmente, puede escindirse tan sólo la parte enferma. En ningún caso ha de practicarse el vaciamiento del hueco axilar. La intervención primeramente citada es, en realidad, algo radical, pero deja la herida en buenas condiciones. En el segundo caso, queda la piel de la mama con el pezón, pero en vez de la glándula queda un saco cutáneo vacío, en cuyo interior, a pesar del mayor cuidado en la hemostasia, casi siempre se producen hemorragias. El resultado cosmético final es malo, aun cuando se conserve mucho tejido adiposo subcutáneo, al hacer lo cual se corre aún más el peligro de dejar porciones de tejido glandular. En este caso, está indicada la trasplantación ulterior de tejido adiposo en el saco cutáneo, según CZERNY, LEXER y otros. La tercera forma de intervención es, indudablemente, la mejor desde el punto de vista de los resultados cosméticos. En ningún caso se puede prescindir del examen histológico de diversas porciones de la glándula. En el tercer caso, puede practicarse la extirpación del tejido enfermo desde la incisión submamaria, recomendada

por WARREN, y más tarde por BARDENHEUER, para la mastitis (pág. 229), de manera que, aparte de una ligera depresión, no queda cicatriz visible.

3. Cuando el *único síntoma es la secreción hemorrágica* por el pezón, en las jóvenes puede seguirse el tratamiento conservador con exploración trimestral mediante minuciosa palpación. También en enfermas de más edad con mastitis crónica (fibromatosis difusa) puede bastar, en ciertas circunstancias, la observación practicada periódicamente, para proponer la intervención a la primera sospecha de tumor.

e) Operaciones en los tumores de la mama

α) Operaciones en los tumores benignos de la mama

En la glándula mamaria se presentan un gran número de tumores benignos, tanto de la serie epitelial como de la serie conjuntiva. Prescindiremos de aquellos que tienen su asiento en la piel y en el tejido celular subcutáneo, o sea los ajenos a la glándula mamaria propiamente dicha, y cuyo tratamiento es el mismo que en los de las demás regiones orgánicas. Entre los tumores benignos de la mama ocupan una posición especial los *angiomas cavernosos*.

En la mayoría de los casos pueden extirparse, ya que están claramente deslindados de sus alrededores; pero algunas veces se extienden de modo poco preciso hacia las inmediaciones, y el seguir sus expansiones para no dejar restos que luego pueden determinar una recidiva, hace necesaria una intervención grande. En ocasiones estos tumores se han difundido tan ampliamente que su enucleación hubiera requerido hasta la ablación completa de la mama (SUSSIG, 1929; LUBARSKY, 1926, y ULOHOGIAN, 1927).

Corresponden también al grupo de los *tumores vasculares* los hemangioendoteliomas y linfangioendoteliomas, que se observan más rara vez y que no siempre han de considerarse como tumores benignos. Además de los tumores citados, se presentan también *condromas*, que en ciertas circunstancias se transforman en *osteomas* y *miomas*, que tienen su origen en la musculatura de la aréola mamilar o también en la de los vasos.

Cuando aparece un *proceso tuberculoso* de forma nodular, originado en la profundidad, de evolución lenta o como forma crónica escleroinfiltrante, se presta a confusiones con el carcinoma incipiente. Lo mismo puede decirse de las *tumoraciones gomosas* aisladas, de evolución indolora, que asientan en la profundidad de la glándula. En ambas afecciones se observa también un aumento de volumen y tumefacción de los ganglios linfáticos de la axila. Asimismo debemos hacer mención de la *actinomicosis*, muy rara, de evolución también lenta en la profundidad de la glándula.

La mayoría de los tumores benignos observados en la glándula mamaria están representados por los *fibroadenomas*. Según domine el desarrollo de la parte glandular o de la parte conjuntiva, se producen diversas formas que ofrecen entre sí ciertas diferencias clínicas. El fibroma y el fibroadenoma ordinario son tumores pequeños, duros, claramente deslindados de la mama y a menudo desplazables, cuyo tamaño varía desde el de una avellana hasta el de una ciruela (raro). Es de desarrollo lento, nunca provoca dolores, y su presencia se descubre accidentalmente. Si el tumor, una vez descubierto, se desarrolla más rápidamente, se trata de una transformación gelatinosa del tejido conjuntivo o de la aparición de formaciones papilares. Así se originan el *fibroadenoma mixomatoso* y el *fibrosarcoma filodo*. Este último tumor, cuando crece rápidamente, desplaza mucho el tejido de su alrededor, perdiendo por ello su desplazabilidad, y simula el crecimiento

infiltrante. Pero después de su extirpación no se reproduce. Si el *fibrosarcoma filodo* crece en el interior de un espacio hueco dilatado quísticamente, se constituye el *sarcoma adenoquístico*. Estos tumores se observan casi todos en los años de madurez sexual, frecuentemente en pacientes jóvenes y unilateralmente. Frente a esto, VON SAAR consideró el *cistoadenoma*, anatomopatológicamente e histológicamente no siempre fácil de diferenciar de los anteriores, como una afección generalizada de la glándula mamaria.

De ordinario están afectadas ambas glándulas, que se presentan invadidas por numerosos quistes de tamaño variable, desde un grano de mijo o aún menos, hasta el de un huevo de paloma. No es raro que rezume una secreción sanguinolenta o serosanguinolenta por el pezón. También suelen enfermar por debajo de la aréola mamilar los grandes conductos galactóforos. Con frecuencia se encuentran infartados los ganglios linfáticos del hueco axilar, lo cual, en casos de gran extensión, despierta la sospecha de carcinoma; evitará tal confusión la falta de unión del tumor con la piel y con el plano subyacente.

El cistoadenoma presenta gran analogía con la llamada *mastitis crónica quística* (KÖNIG), o la *fibromatosis difusa* (MARCHAND), de manera que ambas se consideran por muchos autores como formas diferentes de una misma enfermedad. Esta opinión fué confirmada, hasta cierto punto, en las investigaciones llevadas a cabo en los últimos años (ROSENBURG, 1922; POLANO, 1924; SEBENING, 1925; DIETRICH, 1926; DIECKMAN, 1925; TAMAGAWA, 1926; MOSKOWICZ, 1926).

La participación de la mama en el *ciclo sexual del ovario*, con alteraciones histológicas típicas, no se discute ya. En los trastornos evolutivos del ciclo aparecen las mismas alteraciones, pero en grado mucho m y r. Respecto a esta cuestión no podemos aquí entrar en más detalles. Sólo indicaremos que, según DIETRICH, inclus la fibromatosis difusa y la aparición de tumores se atribuyen a un estado de irritación crónica, que se presenta en los trastornos de las alteraciones cíclicas, y en grado más intenso en la amenorrea y la involución senil. Las proliferaciones de tejido conjuntivo, los procesos regresivos, las proliferaciones epiteliales y, por último, la formación de tumores, representan toda una serie de lesiones. MOSKOWICZ expresa ideas análogas. Según la clase de tejido preferentemente irritado, se originan adenomas, fibroadenomas, fibromas, etc. Este autor recopila todas las afecciones de naturaleza no inflamatoria de la glándula mamaria, es decir, la tumefacción menstrual, el adenoma, el fibroadenoma y la fibromatosis difusa, con la denominación común de *mastopatía*, ya que todos se originan sobre la base de los trastornos del ovario.

Nos hemos ocupado con algún detalle de esta cuestión, porque ya desde largo tiempo se viene presumiendo una relación causal entre las afecciones enumeradas y la patogenia del *cáncer de la mama*. A todas estas afecciones se las considera como *precancerosas*. Si realmente existiese una base evolutiva común a todas estas afecciones, se comprendería también, por otra parte, la transformación de todas estas formas en carcinoma, y de ello debería deducirse la necesidad ineludible de extirpar lo más radical y precozmente posible todos estos tumores benignos, e incluso la fibromatosis difusa. Como se ha demostrado, efectivamente, que fibromas y fibroadenomas muy movibles, de apariencia innocua, que existían desde años, se han transformado en carcinomas, y como esta transformación es perfectamente conocida para el adenoma quístico, se desprende de ello la conveniencia de extirpar todos los tumores benignos, sobre todo porque dicha extirpación no ofrece dificultades técnicas. Tales tumores no han de transformarse indefectiblemente en carcinomas, pero sí experimentan en ocasiones dicha transformación. Sin embargo, en la fibromatosis crónica (mastitis crónica quística), es algo distinto. Realmente también esta afección se ha considerado como el substrato histológico del carcinoma, pero la fibromatosis crónica es tan frecuente y el desarrollo del carcinoma a partir de ella, relativamente raro, que no es obligado proceder en todo caso radicalmente, tanto más, cuando la intervención operatoria, en la fibromatosis crónica, sólo puede tener cierto sentido, si se extirpa toda la glándula mamaria, lo cual siempre representa una operación grave y, sobre todo, una operación deformante, ya que de la glándula mamaria no ha de quedar más que el saco cutáneo vacío. Si durante la época de la involución o ya antes se aprecian en la mama nódulos duros más o menos claramente deslindados, según nuestra opinión, es necesario liberarlos y remitir porciones del tejido extirpado al anatomopatólogo para su rápida investigación. Si éste no comprueba signos de evolución maligna, nos contentaremos con esta comprobación y la biopsia. Ha de considerarse como un deber del cirujano

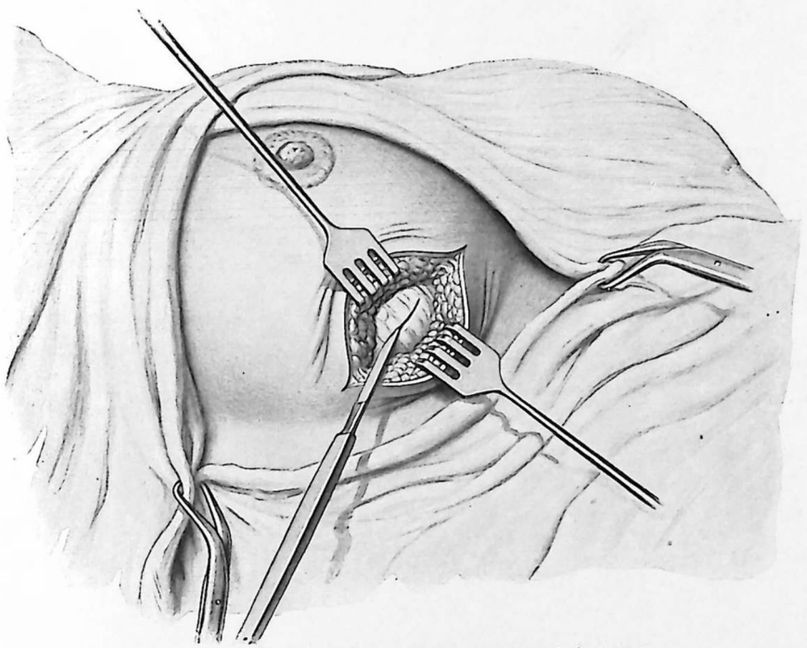


FIG. 166. Extirpación de un tumor benigno de la mama.
a) Sección de la piel, sección del tejido celular subcutáneo y sección de la cápsula del tumor

no abandonar por completo la observación de tales enfermas, e indicarles prudentemente la posibilidad de que se desarrolle un cáncer. Según nuestra experiencia, la mayoría de las enfermas se someten gustosas a tales exploraciones ulteriores trimestrales.

La *extirpación de los tumores benignos circunscritos*, que, como ya hemos indicado, ha de exigirse de modo general, se realiza de manera muy sencilla. Generalmente basta la anestesia local, en forma de inyecciones superficiales circundantes del tumor, e inyecciones profundas por debajo del mismo. Si el tumor asienta en los cuadrantes externos superior o inferior, se traza una incisión arqueada en la proximidad del pliegue submamario, pero sobre la misma mama (fig. 166). Entonces puede procederse de distinto modo, según que el tumor asiente en el segmento anterior o posterior de la glándula. En el primer caso, se desprenden de la glándula la piel y el tejido celular subcutáneo en la

extensión necesaria hasta alcanzar el tumor (fig. 167). Si el tumor asienta en la parte posterior de la glándula, se separa la piel junto con la glándula de la aponeurosis del pectoral mayor, procediendo en parte por disección obtusa y en parte con el bisturí, hasta liberar la masa tumoral. A menudo la demarcación del tumor se establece de momento más por el tacto que por la vista. Por tal motivo, en ocasiones nos vemos obligados a incindir el tejido glandular que todavía cubre al tumor. Entonces suele hacerse visible la tumoración, bien deslindada por una cubierta conjuntiva que facilita su escisión (figs. 167 y 168).

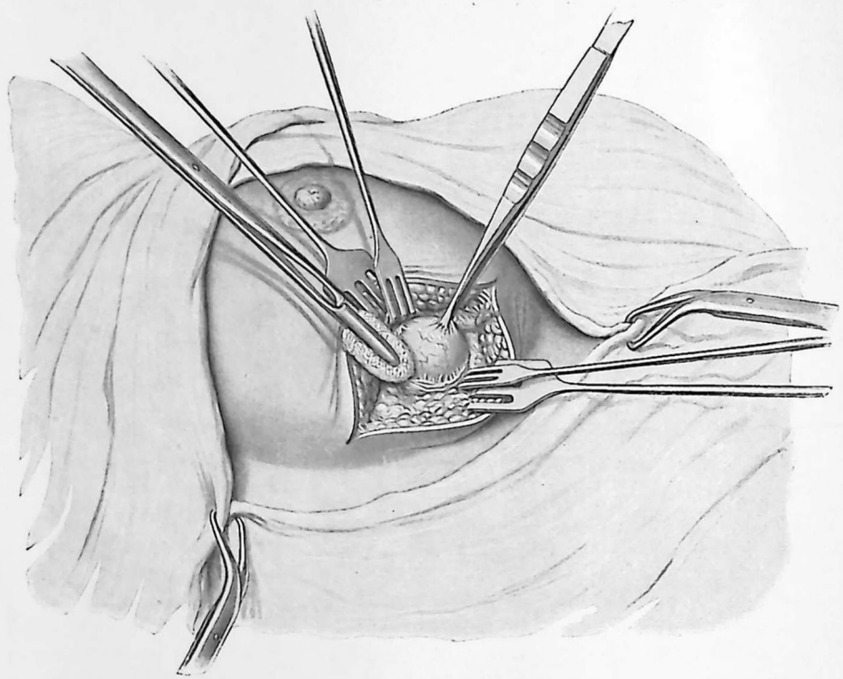


FIG. 167. Extirpación de un tumor benigno de la mama.
b) Se separan los bordes de la cápsula, se coge el tumor y se desprende de la cápsula, en parte por disección obtusa y en parte mediante el bisturí

La oquedad resultante se reduce por uno o dos puntos de sutura con catgut, y, después de minuciosa hemostasia, se suturan a su vez el tejido celular subcutáneo y la piel. Cuando se ha enucleado un tumor grande y duro, se recomienda aplicar a la herida, durante dos días, un tubo de cristal, pues puede producirse una hemorragia copiosa.

Los fibromas situados en el segmento glandular interno se liberan y extirpan por incisiones cutáneas radiales, y en la proximidad de la aréola mamilar, por incisiones que circundan el pezón en forma de arco.

Algunos autores, en los casos de fibromatosis difusa, proceden a la *enucleación de toda la mama*. Nosotros hemos renunciado a ella por los siguientes motivos : 1.° No siempre es necesaria (véase antes). 2.° Queda una deformación muy antiestética. 3.° Es casi imposible practicar una hemostasia suficiente, de manera que, a pesar de la aplicación de tubo de cristal o de goma, en el transcurso del primer día no puede evitarse la producción de un hematoma, casi siempre considerable. En consecuencia, el proceso curativo se prolonga extraordinariamente, incluso en ausencia de la infección que amenaza. Lo que finalmente queda es un saco cutáneo flácido, generalmente antiestético, deformado además por procesos retráctiles.

Por esto, en todos los casos en que la glándula ha de extirparse totalmente, nos hemos decidido a practicar una especie de pequeña amputación de mama, o sea, a proceder de manera análoga a como lo hacemos en la amputación de

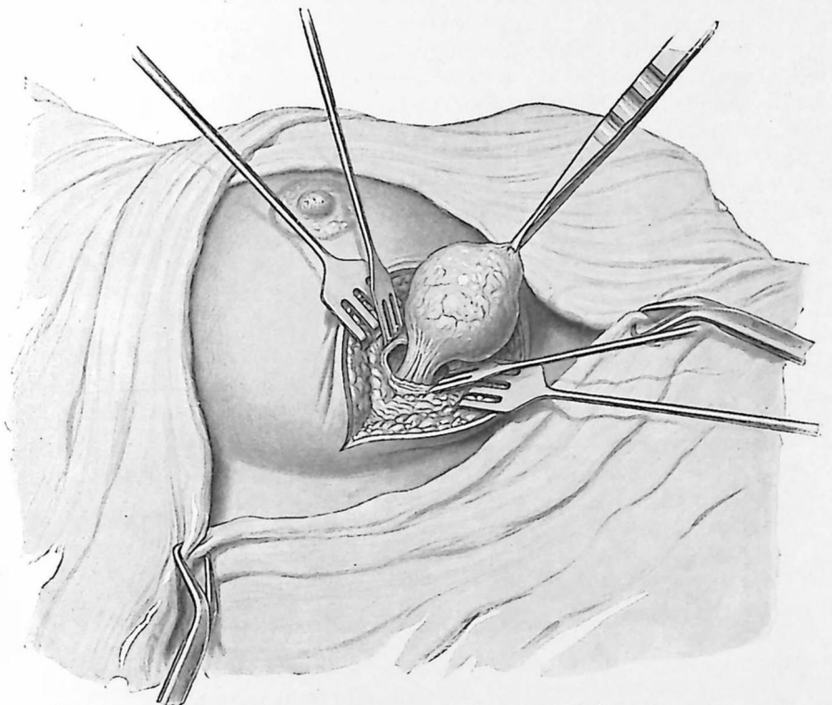


FIG. 168. Extirpación de un tumor benigno de la mama.
c) Se ha realizado el desprendimiento hasta quedar solamente el pedículo. Éste es mejor seccionarlo previa ligadura

la mama, pero en grado mucho menor y sin vaciamiento del hueco axilar, extirpando al mismo tiempo que la glándula una porción fusiforme de piel. Luego se puede practicar una buena hemostasia, y después de la sutura del tejido celular subcutáneo y de la piel, queda una cicatriz lisa, estética, que se forma rápidamente. Si se prefiere la enucleación de la glándula mamaria, también esta intervención puede practicarse bajo anestesia general por infiltración, pero suele necesitarse la narcosis inhalatoria. Desde una incisión arqueada inferior o externa, trazada aproximadamente a un través de dedo por encima del surco submamario, con la mama elevada, se penetra hacia el músculo pectoral mayor, y se desprende la mama de su aponeurosis superficial, en parte por disección obtusa y en parte por el bisturí, mientras un ayudante coge la mama con la mano y la desplaza lentamente hacia fuera, de manera que se haga visible su cara posterior. Luego,

mientras se aplica un separador de garfios en el borde de la glándula, se empieza a desprender lentamente con el bisturí, separándola del tejido celular subcutáneo por fuera y por delante. En este despegamiento hay que procurar no agujerear la piel; esto puede ocurrir muy fácilmente en la región del pezón, cuando la mano del ayudante tira con demasiada fuerza de la piel, mientras se eleva la glándula con el separador de garfios. Por esto es siempre conveniente informarse exactamente de la situación del pezón. La extirpación de la glándula, después de seccionar los grandes conductos galactóforos por debajo del pezón, no ofrece ya dificultades. A continuación se practica una hemostasia minuciosa; todo punto que sangra ha de pinzarse, ligarse o aplicarle una ligadura en masa. Luego se coloca un tubo de cristal en el ángulo inferior de la herida, se sutura el tejido celular subcutáneo con algunos puntos de catgut y finalmente se cierra la herida cutánea con hilo muy fino. Como ya hemos indicado, a pesar de la colocación de un tubo de cristal o de goma en la gran cavidad cruenta que queda, y a pesar de una hemostasia minuciosísima, se produce con frecuencia un gran hematoma, que no sólo retarda la evolución de la herida, sino que a menudo es causa de un mal resultado cosmético.

β) Operaciones en los tumores malignos de la mama

I. Operaciones en el cáncer operable de la mama

El *tratamiento operatorio* del cáncer de la mama sólo ha dado éxitos duraderos cuando al mismo tiempo que el tumor se extirpan también las vías linfáticas eferentes y los ganglios linfáticos inmediatos a la mama. La ampliación técnica de la operación de la glándula mamaria va unida a los nombres de Küster (1883), Heidenhain (1889) y Rotter (1889).

Küster fué el primero que consideró necesario proceder sistemáticamente al vaciamiento del hueco axilar, mientras Heidenhain estudiaba las vías linfáticas en el tejido adiposo retromamario y en la fascia pectoral, y por eso extirpaba también, en todos los casos, la aponeurosis pectoral y una capa superficial del pectoral mayor, y sólo cuando el carcinoma asentaba firmemente sobre el plano subyacente, extirpaba el pectoral mayor íntegramente.

Rotter, basándose en investigaciones practicadas por Stiles (1892), Grossmann (1896), Gerota (1897) y Oelsner (1901), relativas a las vías linfáticas eferentes de la mama, dedujo la necesidad de extirpar en todos los casos todo el grosor del pectoral mayor en su segmento esternal.

En 1890, las operaciones del cáncer de la mama fueron planeadas todavía más radicalmente por diversos autores (Halsted, Helferich, Kocher, etc.). Halsted recomendó incluso el vaciamiento de las regiones supra e infraclaviculares, cuando estaban afectados los ganglios linfáticos axilares.

Como el vaciamiento radical de las regiones supra e infraclavicular sólo era posible después de la extirpación de ambos músculos pectorales y de la sección temporal de la clavícula, la operación radical del cáncer de la mama se dificultaba y prolongaba de este modo esencialmente. Luego se comprobó que un procedimiento tan radical no era necesario, pues los ganglios linfáticos supraclaviculares no sólo se afectaban por la vía indirecta de los ganglios linfáticos axilares, sino que la corriente principal hacia los ganglios supraclaviculares recorre las vías y ganglios linfáticos que se disponen alrededor de la vena mamaria interna (Küttner). En realidad, hay otra excepción, ya

que desde las vías linfáticas de la piel de la mama existe también una relación directa con los ganglios linfáticos supraclaviculares (pág. 152). Por consiguiente, cuando en el carcinoma avanzado, especialmente en el que asienta en el cuadrante superior interno, la piel está afectada, con relativa frecuencia se encuentran también afectados precozmente los ganglios linfáticos supraclaviculares. En estos casos no es raro que se encuentren al mismo tiempo afectados los ganglios linfáticos supraclaviculares.

El procedimiento radical, con vaciamiento de la fosa supraclavicular, en la mayoría de los casos de tumores limitados a la glándula mamaria, incluso con afección de los ganglios del hueco axilar, no es, por consiguiente, necesario, y por esta razón es rechazado por muchos autores. Otra cuestión es la de si en casos de afección demostrable de los ganglios supraclaviculares ha de practicarse o no el vaciamiento radical con sección temporal de la clavícula.

Por las investigaciones de Küttner (1902) y Schwarz (1905), que se han ocupado de la cuestión de la operabilidad del carcinoma de la mama cuando ya están afectados los ganglios supraclaviculares, se ha comprobado que después del minucioso vaciamiento de la fosa supraclavicular, se observa siempre una pronta recidiva. Basados en estas observaciones, muchos autores han decidido renunciar al vaciamiento de la fosa supraclavicular. Esta opinión está justificada cuando ha de admitirse que la invasión de los ganglios supraclaviculares ha ocurrido por la vía indirecta de los ramos perforantes y la cadena de ganglios linfáticos que acompaña a la vena mamaria interna (pág. 152).

Pero si también la piel participa de algún modo, y especialmente la de la parte superior interna de la mama, los ganglios linfáticos supraclaviculares pueden afectarse por vía directa, y entonces no es necesaria la participación de las vías linfáticas intratorácicas. No siempre se consigue comprobar la presencia de metástasis por una u otra vía, pero en no pocos casos hemos podido lograrlo, desde que prestamos atención a las mismas. En los últimos casos, el vaciamiento radical de los ganglios linfáticos supraclaviculares es más provechoso que cuando los ganglios linfáticos intratorácicos están ya invadidos.

La práctica ha demostrado que también se consiguen curaciones de más de cinco años cuando estaban afectos los ganglios linfáticos supraclaviculares y se extirparon en la operación. No parece posible establecer una regla general respecto a la extirpación de los ganglios supraclaviculares. Cuando no se aprecia signo alguno de participación intratorácica y los ganglios linfáticos aparecen todavía muy deslizables, se procederá a su extirpación. Respecto a la técnica de la misma, véase más adelante.

Cuando los ganglios linfáticos son voluminosos, duros y no desplazables, en la mayoría de los casos es más conveniente renunciar al vaciamiento de la fosa supraclavicular, pues es muy peligroso a causa de los vasos que en ella se encuentran, y es más recomendable remitir a los pacientes a la actinoterapia, puesto que tales casos han de considerarse irremisiblemente perdidos.

La *amputación de la mama* se realiza en la mayoría de los casos bajo anestesia general. Es muy conveniente practicar la intervención utilizando la *anestesia basal por la avertina*, administrada hasta la dosis de 0,1 gr. por kilogramo de peso corporal, seguida de anestesia por el éter. Si, por cualquier causa, hay que renunciar a la anestesia general, que en ciertas circunstancias puede llevarse a cabo también con la *anestesia intravenosa* prolongada *por el evipán*, será lo mejor recurrir a la anestesia local. Según el procedimiento de Braun, se practica primero la anestesia del plexo según Kulenkampff, luego se obtiene

la anestesia de conducción de los nervios intercostales 1.° al 10.° por inyección aproximadamente a 5 cm. por fuera de la línea de las apófisis espinosas, y, finalmente, la inyección subcutánea alrededor de una franja de piel a lo largo de la clavícula, paralela al esternón, hacia abajo y a lo largo del arco costal. La anestesia es engorrosa, pero da buen resultado.

Como de ordinario, se desinfecta todo el campo operatorio, es decir, toda la región de la mama hasta más allá de la línea media y hasta el dorso, el hombro y el brazo hasta la flexura del codo. La demarcación del campo operatorio con paños ha de realizarse muy minuciosamente, de manera que por ninguna circunstancia puedan desplazarse. El brazo se envuelve con un paño aislante hasta más allá del codo, fijándolo con una venda. La paciente se coloca en decúbito supino, de tal manera que el hombro del lado enfermo sobresalga un poco de la mesa de operaciones. El brazo del lado enfermo, doblado en ángulo recto en las articulaciones del codo y del hombro, lo sostiene un ayudante. Durante toda la operación ha de evitarse una abducción mayor para evitar el estiramiento del plexo.

En los casos de tumores ulcerados son necesarias medidas especiales. Para poder practicar la operación de un modo aséptico, a pesar de la ulceración, se cauterizará con el termocauterio, sin consideración alguna, todo el segmento ulcerado, antes de proceder a la desinfección. Luego de practicada ésta, se aplica una embrocación de mastisol alrededor de toda la parte ulcerada, y se pega una compresa sobre la escara.

Como en todos los tumores malignos de la mama al mismo tiempo que la glándula hay que extirpar los ganglios del hueco axilar, es conveniente trazar la incisión cutánea de manera que, sin cambiar la dirección de la herida torácica, puede ésta llevarse hasta la axila. Según que la afección de la mama interese más los cuadrantes externos o internos de la glándula, se trazará la incisión más hacia fuera o más hacia dentro. En todas circunstancias ha de procurarse extirpar toda la piel que recubre la mama, sin consideración alguna a la reparación ulterior. Cuando el tumor asienta en los cuadrantes internos de la mama, hecho relativamente raro, ha de resecarse una gran porción de la piel de la parte anterior hacia el esternón, y en tales casos casi siempre es imposible, por ser la piel aquí poco desplazable, cerrar la herida por sutura primaria de la piel. En estos casos ha de recurrirse al desplazamiento de un colgajo pediculado o a la trasplantación de piel (véase más adelante).

La incisión cutánea, en la mayoría de los casos no complicados y cuando se opera en la mama derecha, empieza en el hueco axilar, aproximadamente; desde la inserción del pectoral mayor se dirige primero, en forma de arco, hacia atrás y abajo hasta el borde anterior del músculo dorsal ancho, luego asciende un poco hacia delante, rebasando el borde anterior del pectoral, y rodeando la mama, se dirige hacia abajo hasta el pliegue submamario (fig. 169). Para practicar la incisión que rodea la mama, el operador la desplaza un poco hacia arriba y traza la segunda incisión partiendo de la primera un poco por debajo de la axila, continúa alrededor de la mama hasta por debajo de la misma, donde se reúne en ángulo agudo con la primera incisión (fig. 170). Cuando se trata de la mama izquierda, se empieza la incisión cutánea por debajo de la mama, se incinde a su alrededor, y sólo entonces se continúa la incisión hasta el hueco axilar. Kirschner traza igualmente una incisión ovalada, y en su extremo, situado en la axila, practica una incisión transversal sobre la inserción del músculo pectoral mayor. De este modo se tiene la posibilidad de separar el colgajo superior de la aponeurosis anterior del pectoral mayor.

En los casos algo avanzados y en aquellos en que están invadidos los ganglios axilares, recomendamos el método de Verebély. En esta incisión se extirpa una ancha tira cutánea de la mama hasta el hueco axilar, y con ella también el tejido celular subcutáneo en gran extensión, en el cual, como sabemos, discurren por del borde anterior del pectoral una parte de los vasos linfáticos eferentes. La extirpación de esta franja de tejido celular subcutáneo

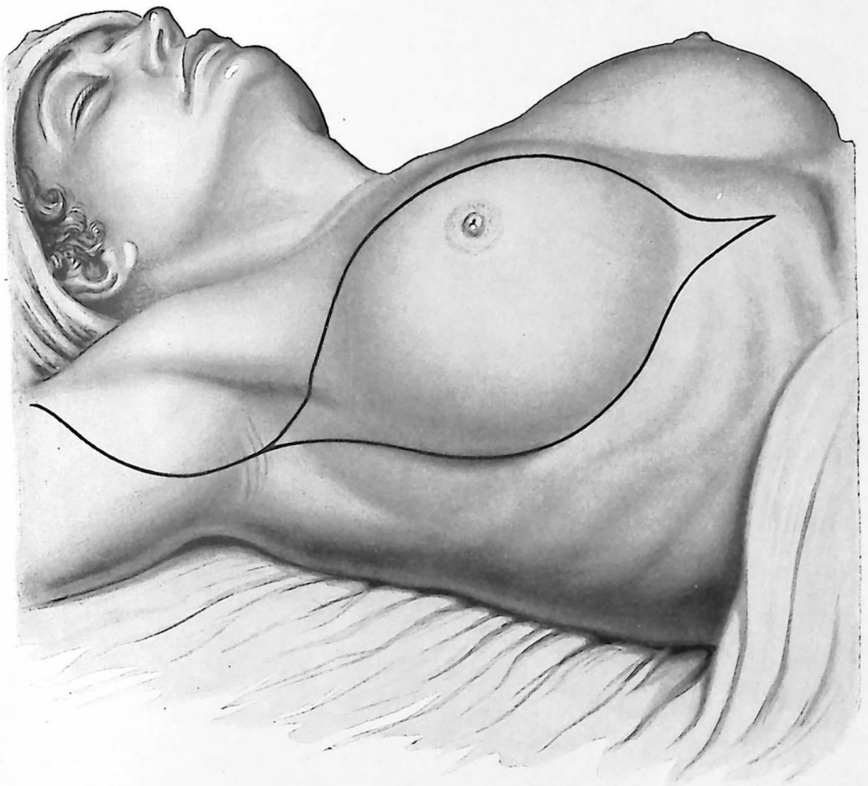


Fig. 169. Amputación de la mama.
1. Líneas representando la incisión cutánea

y de piel evita sobre todo la aparición de metástasis en la cicatriz. La incisión cutánea de Verebély satisface los intentos anhelados desde hace ya largo tiempo, encaminados a extirpar toda la parte enferma en lo posible entera y sin apertura de los vasos linfáticos.

La incisión de Verebély la describe v. Czirer (1923) del siguiente modo: Se traza una incisión curva con la convexidad inferior, que desde el punto de inserción del pectoral mayor en el brazo se dirige a lo largo del surco deltoideopectoral, y a un través de dedo por debajo del mismo se inclina hacia la fosa infraclavicular. La segunda incisión, de forma arqueada con convexidad anterior, empieza en la inserción del pectoral, pasa a través de la parte anterior

de la axila y rodea la parte inferior y externa de la glándula mamaria. La tercera incisión empieza también en la primera, hacia delante, por lo menos a dos traveses de dedo del comienzo de la segunda, y rodea luego en forma de S alargada la parte interna de la glándula mamaria.

Trazadas las incisiones cutáneas perpendicularmente al plano subyacente, se penetra hacia la profundidad, siendo mejor empezar por la incisión externa. Mientras la mama movible es desplazada hacia arriba, se libera el borde del

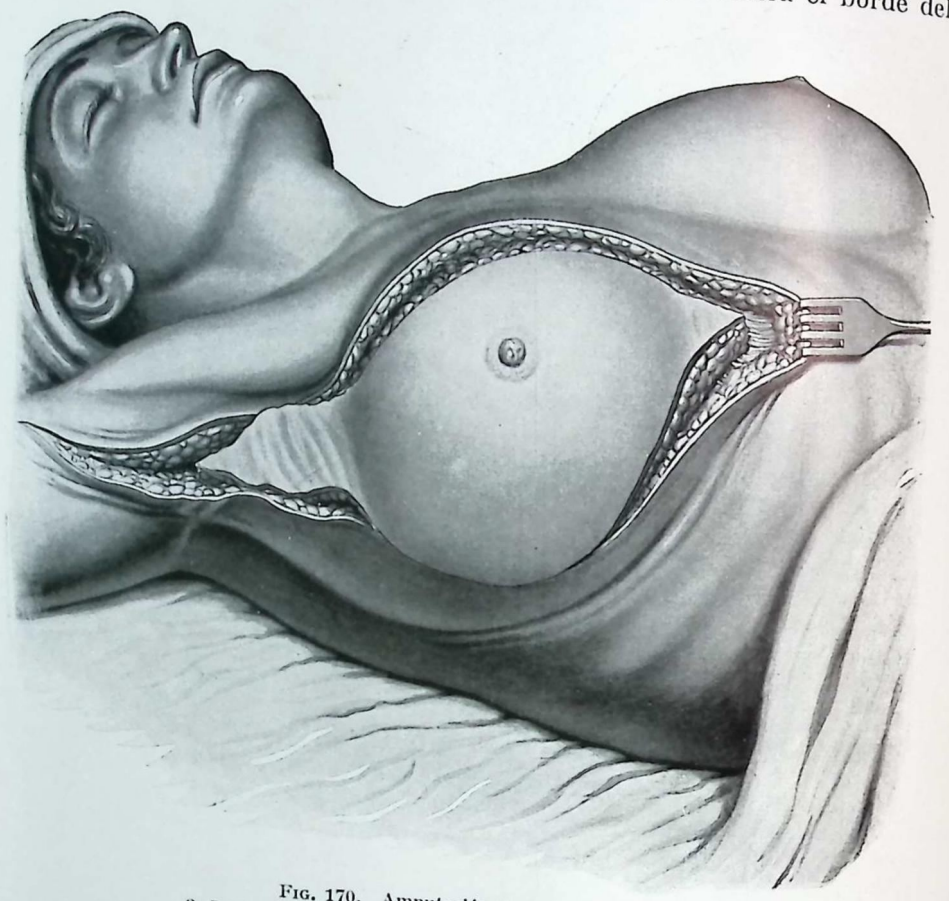


Fig. 170. Amputación de la mama.
2. La incisión se ha profundizado hasta la capa muscular

músculo pectoral mayor de un par de trazos con el bisturí; por disección obtusa con los dedos de la mano izquierda, se le socava hasta sus digitaciones de inserción en las costillas y esternón, desprendiéndole (fig. 171). Sólo entonces se profundiza la incisión interna hasta los músculos pectorales y se seccionan sus inserciones en dirección a las extremidades de los dedos que las empujan (fig. 171). Así se procede hacia arriba, penetrando hasta la línea de separación entre la parte esternal y la clavicular del músculo pectoral mayor, que casi siempre se reconoce fácilmente. Este límite empieza a nivel de la articulación esternoclavicular. La separación de la porción esternal de la clavicular se logra sin más por disección obtusa (fig. 172). Luego, ahondando la incisión cutánea,

se sigue el borde muscular hasta su inserción en el húmero. Se aísla entonces la inserción tendinosa de la porción desprendida y se secciona con el bisturí el tendón de inserción separándolo del hueso (fig. 173). De este modo se forma un amplio acceso hacia el hueco axilar.

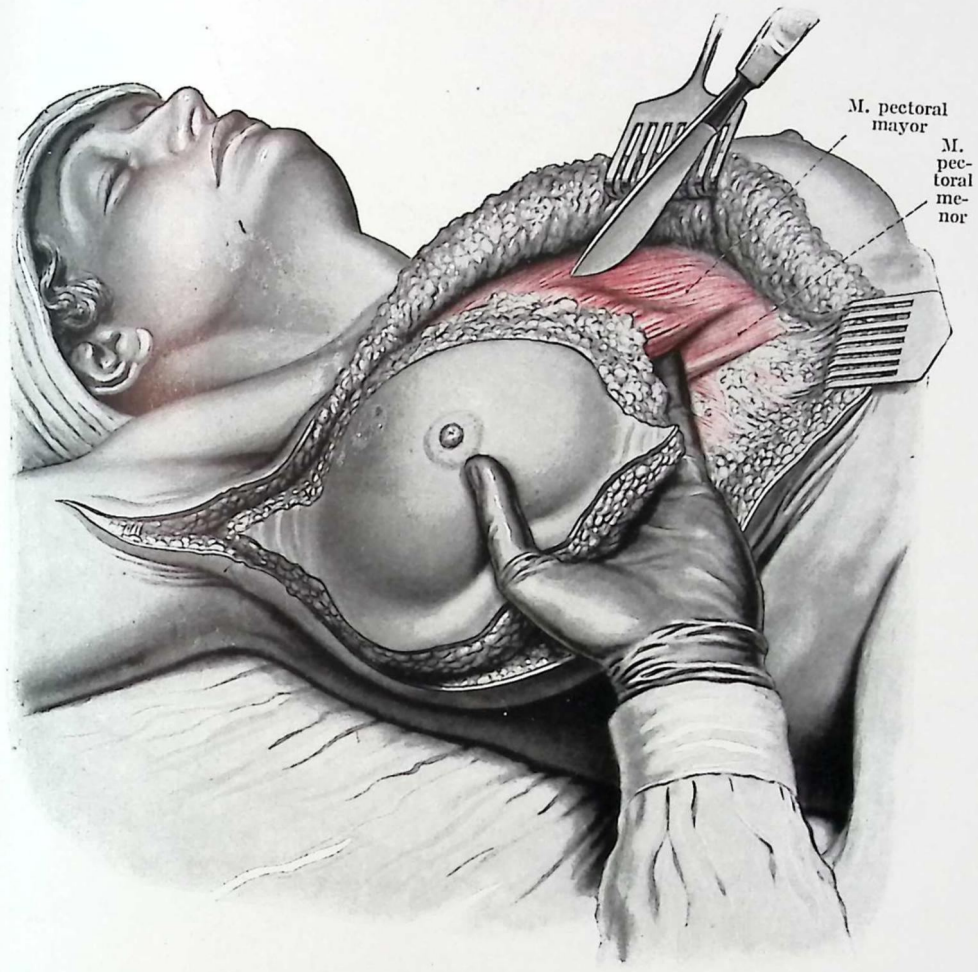


Fig. 171. Amputación de la mama.
3. La mano izquierda abraza las partes blandas desprendidas en su parte inferior, y con los dedos penetra por debajo del borde liberado del músculo pectoral mayor y lo desprende hasta casi la línea de su inserción esternal. La sección se practica correspondiendo a esta línea de desprendimiento hasta los límites de la porción esternoclavicular

Durante esta primera parte de la operación han de pinzarse, como es natural, todos los vasos sangrantes, y antes de dar comienzo a la segunda parte, es conveniente quitar las pinzas hemostáticas, aplicadas con frecuencia en gran número, después de practicar la ligadura de los vasos con catgut fino, para facilitar el acceso al campo operatorio y también para evitar que las pinzas hemostáticas aplicadas desgarren los tejidos o perforen la pared torácica.

Por la misma razón ha de tenerse en cuenta esta posibilidad al aplicar las pinzas hemostáticas. Éstas sólo han de aplicarse paralelamente a la pared torácica.

Después de esta primera parte de la operación y de practicada la hemostasia, la mama, desprendida de la pared torácica, arrastrando consigo la porción esternal del pectoral mayor, queda, junto con la piel que la cubre, suspendida del hueco axilar (fig. 173). Para poder extirpar ahora el tejido

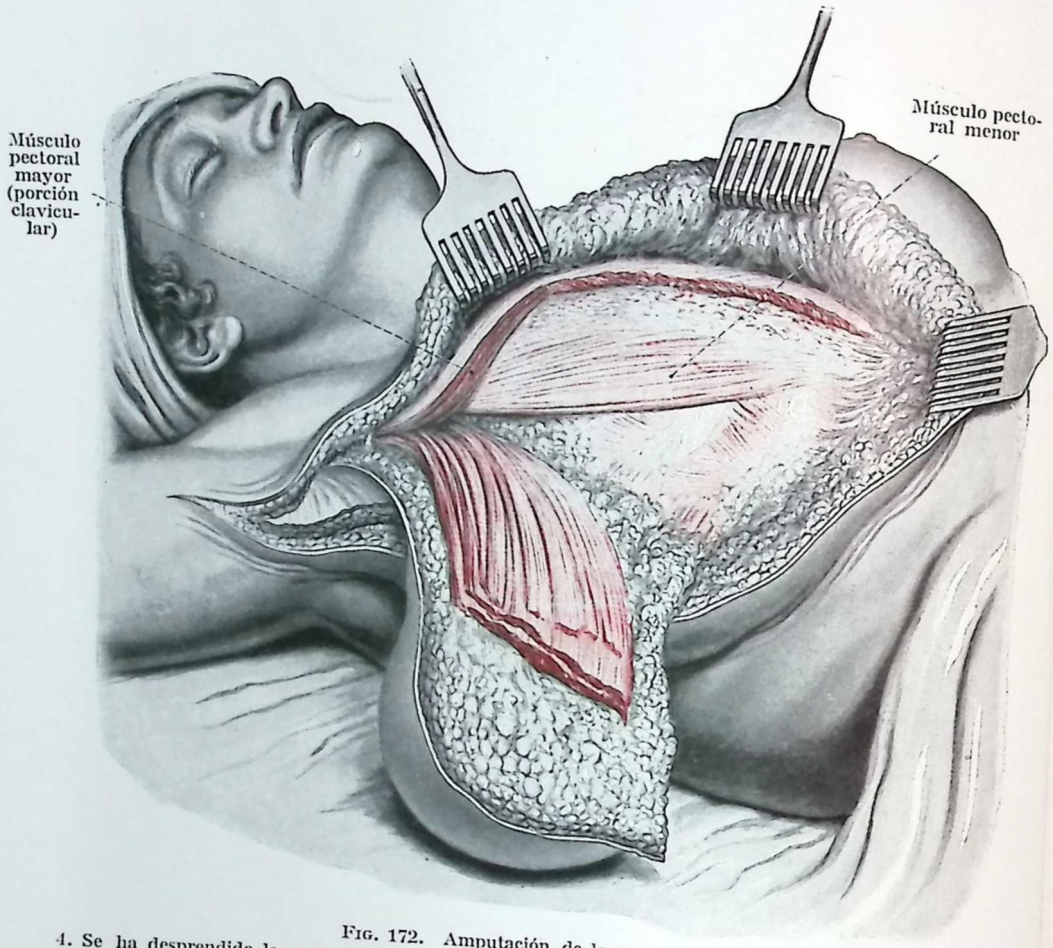


Fig. 172. Amputación de la mama.
4. Se ha desprendido la mama junto con el pectoral mayor. Se ha liberado el músculo pectoral menor. La fase ulterior empieza después de haber separado el tendón del pectoral mayor del húmero, del paquete vásculonervioso

céluloadiposo de la axila con los ganglios linfáticos en ella comprendidos, en conexión con el tumor de la mama, se empieza la liberación del hueco axilar junto al borde inferior del músculo deltoides. La mama colgante se envuelve en una compresa aséptica y la gran superficie cruenta de la pared torácica se recubre asimismo con una compresa también aséptica. Mediante algunos cortes con el bisturí dirigidos paralelamente al paquete vásculonervioso del brazo, se separa el tejido adiposo sin dejar resto alguno de la musculatura subyacente. El desprendimiento se realiza primero en la amplitud necesaria para liberar

la vena axilar, que es la más superficial, pero que sólo aparece en el borde inferior del plexo (fig. 173). El desprendimiento se realiza, hacia el tórax hasta el borde libre del pectoral menor, hacia el brazo hasta el extremo de la incisión cutánea.

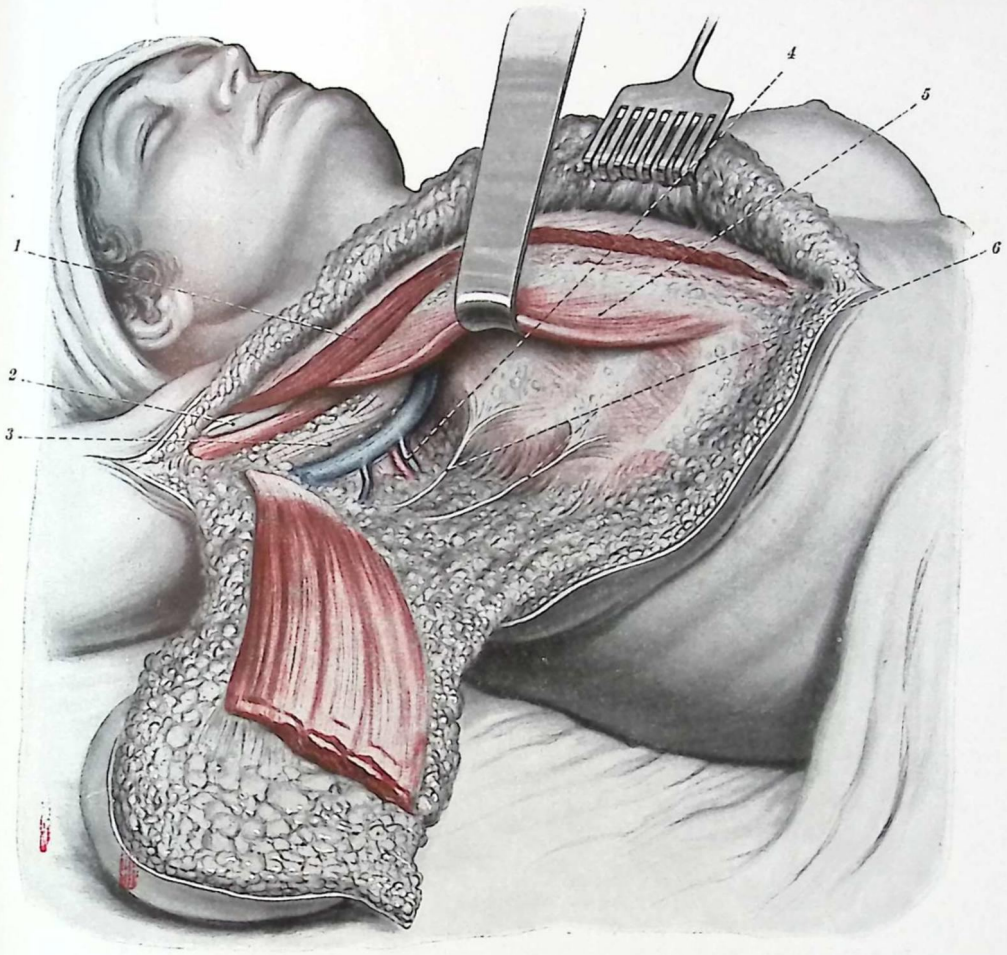


Fig. 173. Amputación de la mama.
5. Se aprecia el paquete vásculonervioso cuya porción más caudal, la vena axilar, se ha liberado, lo mismo que el origen de los vasos subescapulares y de los dos nervios intercostobraquiales. El colgajo constituído por la mama y el músculo, queda suspendido del tejido adiposo de la axila.
1, músculo pectoral mayor (porción clavicular); *2*, muñón tendinoso del músculo pectoral mayor; *3*, plexo braquial, transparentándose la arteria axilar; *4*, arteria y vena subescapulares; *5*, músculo pectoral menor; *6*, nervio intercostobrachialis (ramo perforante lateral del 2.º nervio intercostal)

Liberada la vena, hay que seccionar entre dos ligaduras previamente aplicadas una serie de ramas colaterales, que penetran en el tejido adiposo del hueco axilar, después de levantarlas con la sonda acanalada. Cuando se ha liberado por completo el borde del músculo pectoral menor, se levanta con un separador para venas, y se comprueba la presencia de nódulos adiposos o ganglios

linfáticos en los contornos de la vena axilar por debajo de este músculo. Todo el tejido adiposo asequible ha de extirparse, a menudo, después de ligar las diversas ramas colaterales de la vena. Si el tejido adiposo es tan abundante que no puede tenerse la absoluta seguridad de su extirpación total y existe el peligro de dejar vías y ganglios linfáticos, ha de seccionarse el músculo pectoral

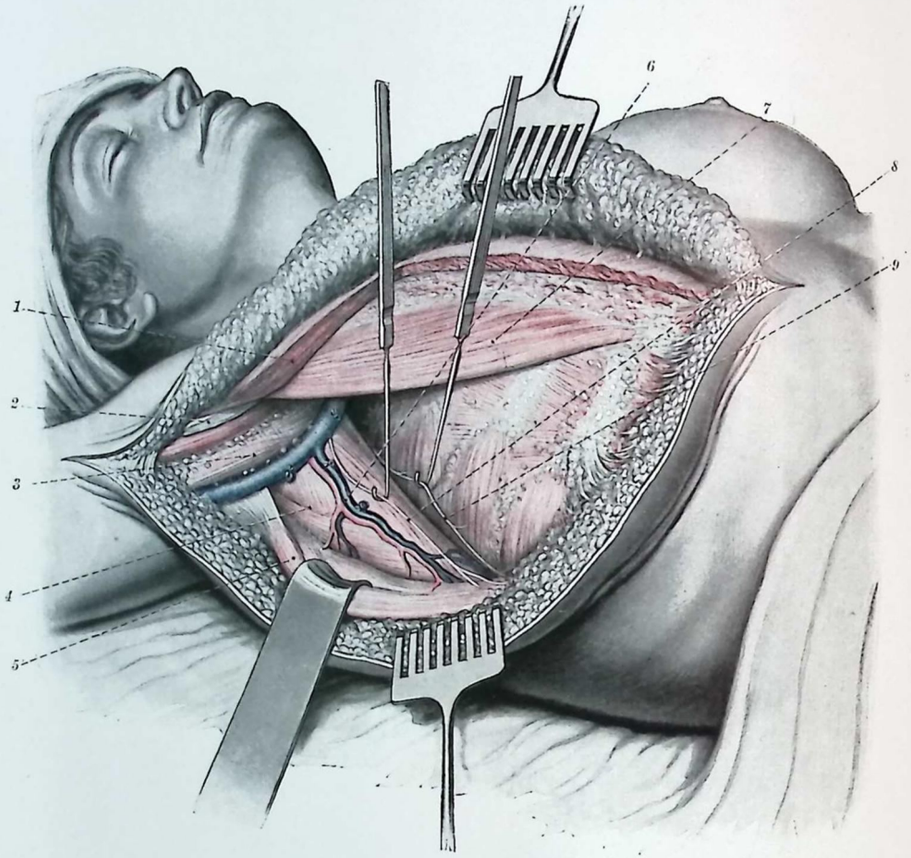


FIG. 174. Amputación de la mama.
6. El colgajo músculoglandular se ha desprendido de las formaciones de la axila. Las formaciones que necesariamente han de conservarse, los nervios del serrato mayor y del dorsal ancho, se han cogido con separador de nervios, poniéndolos de manifiesto. Se aprecian también la arteria y vena subescapulares, de las cuales la última, en ocasiones, ha de ligarse; pero la primera ha de preservarse en lo posible.
1, músculo pectoral mayor (porción clavicular); *2*, porción tendinosa del pectoral mayor; *3*, plexo braquial y arteria axilar; *4*, músculo subescapular; *5*, músculo dorsal ancho; *6*, arteria y vena subescapulares; *7*, músculo pectoral menor; *8*, nervio del dorsal ancho; *9*, nervio del serrato mayor

menor junto a la pared torácica; se vuelve hacia arriba y se secciona en su inserción en la apófisis coracoides. La extirpación radical del músculo pectoral menor, que algunos cirujanos exigen, no la consideramos necesaria, ya que la resección de las vías linfáticas subyacentes puede practicarse muy fácilmente sin su extirpación, abstracción hecha de los casos excepcionales antes descritos. Una vez se ha desprendido en toda la extensión posible el tejido adiposo de los con-

tornos del paquete vásculonervioso y se ha rechazado hacia abajo, se llega al espacio también revestido de tejido adiposo comprendido entre la pared torácica y el músculo subescapular. También aquí, mientras con un separador para venas se atrae hacia arriba el paquete vásculonervioso, se extirpará todo el tejido adiposo con las vías y ganglios linfáticos que pueda contener. Para penetrar en el espacio entre el tórax y el músculo subescapular, hay que seccionar regularmente uno

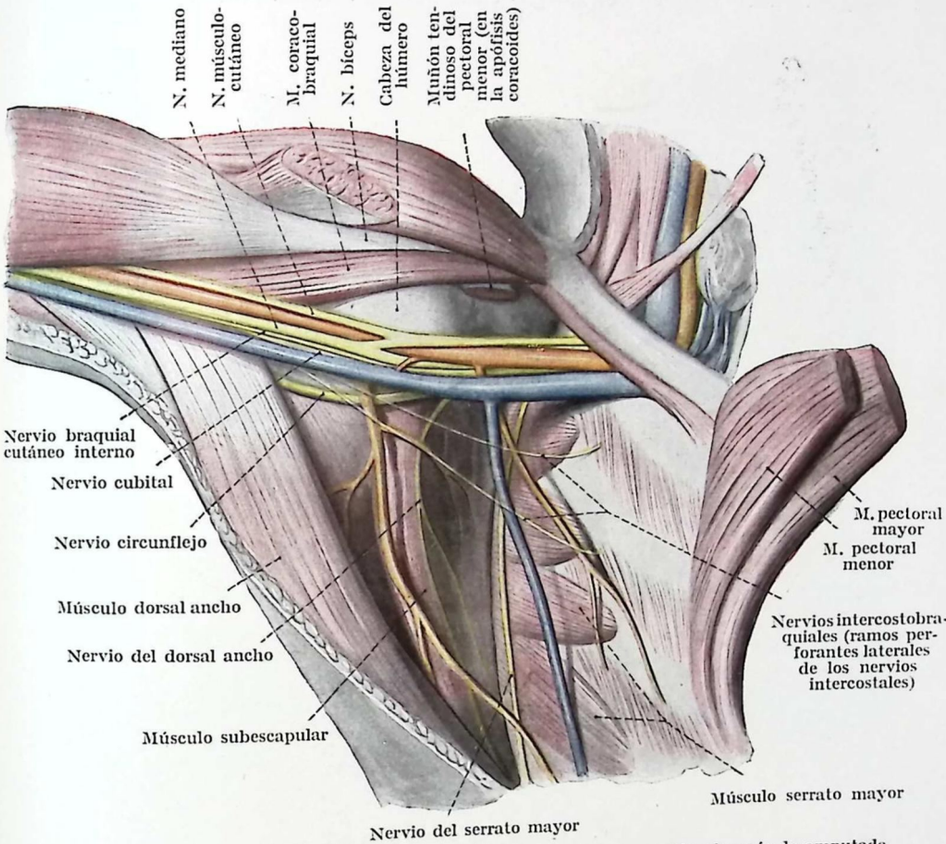


FIG. 175. Representación anatomotopográfica del territorio de la operación, después de amputada la mama. Los músculos pectorales están seccionados

o dos troncos nerviosos que recorren el campo operatorio transversalmente. Se trata de los nervios intercostobraquiales (ramo perforante lateral del 2.° nervio intercostal), cuya sección sólo suele determinar un trastorno temporal de la sensibilidad de la cara externa del brazo (figs. 173 y 175). Seccionados los nervios, puede desprenderse fácilmente por disección obtusa el tejido adiposo de la pared externa del tórax, algunas veces después de ligar algunos pequeños vasos procedentes de la pared torácica. Mientras se penetra en el ángulo ha de tenerse presente que en la profundidad está el nervio del serrato mayor o torácico inferior (figs. 174 y 175). Como las ramas colaterales de este tronco

nervioso inervan el músculo serrato mayor, ha de preservársele en todos los casos. Por esto, mientras se desprende, en parte por disección obtusa y en parte con el bisturí, el tejido adiposo de esta pirámide hueca, se aísla el nervio de este tejido adiposo, y mientras se maniobra en su proximidad, se mantiene separado con un separador para nervios o una hebra pasada a su alrededor (fig. 174). Una vez aislado el tronco nervioso, se logra sin dificultad liberarlo en toda su longitud para no ponerle en peligro en ningún momento. Cuando, penetrando

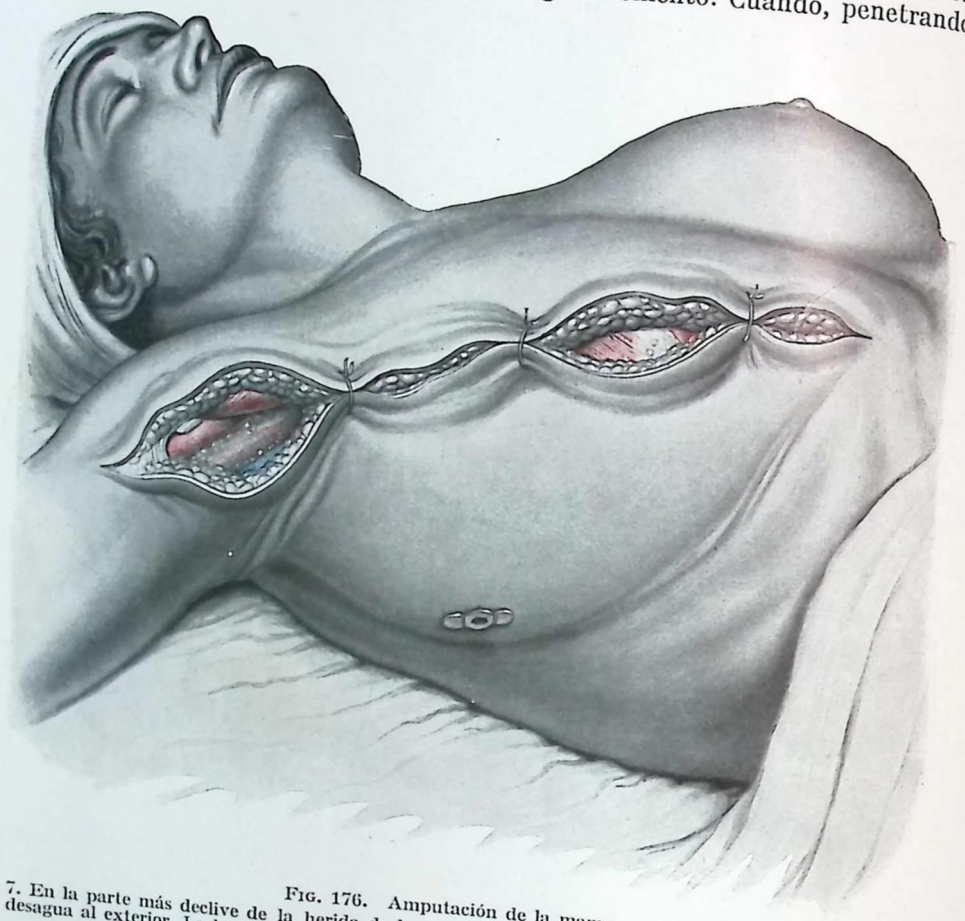


FIG. 176. Amputación de la mama.
7. En la parte más declive de la herida de las partes blandas, se ha aplicado un tubo de cristal que desagua al exterior. La herida de las partes blandas se ha ocluído en parte, mediante algunos puntos de sutura con seda gruesa

hacia la profundidad entre la pared torácica y el músculo subescapular, se llega sobre este último músculo, se rechaza toda la masa adiposa con el tumor hacia abajo, mientras el paquete vásculonervioso se mantiene hacia arriba mediante un separador para venas. Si se penetra con precaución junto al borde inferior del paquete vásculonervioso, rechazando hacia abajo el tejido adiposo contra el músculo subescapular, sorprende un tronco nervioso algo más grueso (nervio torácico posterior), que, procedente de la profundidad del hueco axilar, se coloca primero por detrás del paquete vásculonervioso y aparece luego por dentro de los vasos escapulares, por debajo del paquete vásculonervioso, para

dirigirse, en la misma dirección que los vasos subescapulares, hacia el músculo dorsal ancho (figs. 174 y 175). Este tronco nervioso también ha de preservarse en todas circunstancias para conservar la función del músculo dorsal ancho. Liberado este nervio, se le levanta con un gancho para nervios, y unos cortes ligeros de bisturí bastan para resecar toda la masa adiposa hasta el borde inferior de la piel, sin dejar en ningún momento de proteger los nervios. Durante esta maniobra ha de preservarse la arteria subesca-



FIG. 177. Amputación de la mama.
8. La herida de las partes blandas se ha ocluído por completo, mediante puntos de sutura con seda fina

pular. Algunas ramas de la arteria y vena subescapulares que penetran en el tejido adiposo de la axila, han de extirparse. Cuando se ha alcanzado el borde posterior de la piel, se extirpa toda la masa constituída por mama, tumor y tejido adiposo axilar. Queda, pues, una preparación anatómica limpia, en cuya parte superior discurre el paquete vásculonervioso y en la profundidad el músculo subescapular, completamente liberado, cruzado por la arteria subescapular y el nervio torácico posterior. En el surco entre el músculo subescapular y la pared torácica, discurre el nervio del serrato mayor que no ha sido lesionado (fig. 174). Antes de cerrar la herida se buscan y ligan cuidadosamente todos los vasos sangrantes. Sin embargo, como, dada la gran exten-

sión cruenta de las partes blandas, hay que contar siempre con la formación de una colección sanguínea en la misma, es conveniente drenar la herida en el punto más declive. Por esto, en el punto más bajo, aproximadamente entre los músculos dorsal ancho y redondo mayor, se introduce, dirigido hacia atrás, un bisturí a través de la musculatura y de la pared torácica, y a través de esta herida se pasa un tubo de cristal del grosor de un dedo (fig. 176), que se fija por una sutura a la piel. En la mayoría de los casos se logra cerrar la herida cutánea por sutura. Se aplica primero una serie de puntos de sutura, orientadores, para convencernos de la posibilidad de la oclusión (figs. 176 y 177). En la parte de la mama hasta puede ejercerse cierta tensión aplicando una sutura con pequeños rollos de gasa o una sutura con placas. La parte más importante de la oclusión de la herida corresponde al hueco axilar, pues aquí el paquete vásculonervioso ha de recubrirse en todas circunstancias. Siempre existe suficiente cantidad de piel, incluso cuando, siguiendo el método de Verebély, se ha extirpado una ancha franja de la misma. La pérdida de substancia queda más bien en los segmentos medio e inferior de la herida.

Cuando se ha logrado cerrar la herida por sutura, se aplica el vendaje embadurnando primero en una amplia extensión los alrededores de los bordes de la herida con mastisol. Sobre la herida se adhiere una porción de sarga, de longitud correspondiente a aquélla, y que la rebase por ambos lados dos traveses de dedo. Por encima se aplican gasa y celulosa.

Para poder aplicar bien el vendaje de la herida del tórax, es mejor incorporar a la enferma, para lo cual se necesitan por lo menos dos ayudantes, uno que sostenga la espalda y la cabeza, preferible por la parte provista de cabellos, y el otro el brazo del lado enfermo, o mejor ambos brazos. Si no se quiere incorporar a la enferma, se la puede colocar transversalmente sobre la mesa de operaciones, de manera que por un lado de la misma cuelguen las piernas, mientras por el otro el tronco quede en el aire sostenido por tres ayudantes.

La herida cubierta con el apósito, y la pequeña herida del dorso, destinada a recibir el tubo de cristal, que también se recubre con un apósito, se almohadillan con algunas vueltas circulares de celulosa, que luego se fijan con unas vueltas de venda. Al aplicar el vendaje hay que procurar que el hueco axilar quede bien almohadillado. Luego se aproxima el brazo suavemente al tronco con el codo, flexionado en ángulo recto, también almohadillado y fijado con otras vueltas de venda. Los dedos de la mano han de quedar fuera del vendaje. Este vendaje se deja aplicado durante dos días, transcurridos los cuales se quita en parte, pero sólo lo necesario para poder retirar el tubo de cristal y dejar libre el brazo. Es conveniente ya al segundo día colocar el brazo sobre almohadillas en posición elevada, para empezar, transcurridos otros dos días, los ejercicios activos y pasivos. Los puntos de sutura se quitan al séptimo día, como de ordinario.

Kirschner, al aplicar el vendaje, no coloca el brazo fijado al tronco ni en los dos primeros días, sino que lo coloca sobre un apoyo abducido, en ángulo recto. Esto permite, desde el primer día, practicar movimientos, con lo cual se combate la tendencia a la anquilosis de la articulación del hombro.

Si en la región de la mama no es posible la oclusión primaria de la herida por sutura, en la misma sesión se puede reparar la pérdida de substancia por plastia o por trasplantación. La plastia por colgajos proporciona, indudablemente, los mejores resultados cosméticos ; pero, a pesar de ello, es rechazada por muchos cirujanos, porque, bajo la gruesa piel desplazada para la plastia, podrían ocultarse fácilmente recidivas locales. Mas tal peligro no existe, a nuestro juicio, si en el trazado de la incisión para la amputación, se ha resecado la piel en suficiente extensión en tejido sano. En la trasplantación mediante colgajos de Thiersch, queda suprimido por completo este peligro, pero no proporciona buenos resultados cosméticos y, además, el revestimiento de la herida resulta delgado y menos resistente. Representa hasta cierto punto una solución la trasplantación de colgajos de Krause, que, sin embargo, a menudo no prenden o sólo lo hacen parcialmente.

Por lo que se refiere a la cuestión del revestimiento por plastia, se han hecho todas las proposiciones imaginables. Verneuil, ya en 1858, seccionó la mama sana pediculada, la desprendió y la aplicó sobre la pérdida de substancia. La pérdida de substancia secundaria, por lo general puede ocluirse después movilizando los bordes de la herida. Este procedimiento se empleó ulteriormente a menudo en las grandes pérdidas de substancia (Graeve, 1896 ; Delbet, 1897 ; Legueu, 1897 ; F. Franke, 1898 ; Göbell, 1902). El desplazamiento se practicó más tarde de muy diversas maneras. En la actualidad parece que el pedículo se forma con la mayor frecuencia en la región del esternón, como Payr propuso (1906). De este modo se obtienen los mejores resultados cosméticos. Sauerbruch (1907) aplicó frecuentemente, con muy buen resultado, la mama sana, con su pedículo súperoexterno, sobre la pérdida de substancia, igual que hicieron Helferich y Göbell (1902) (figs. 178 y 179).

Morestin dividió la mama en dos mitades para poder obtener un revestimiento simétrico. Cuando no se quiere emplear la mama sana para reparar la pérdida de substancia, generalmente en los alrededores de la herida hay suficiente piel para poder practicar un revestimiento plástico. Así, Payr formó un colgajo falciforme, tomado del borde interno de la herida, con pedículo en la región de la clavícula, y lo aplicó a la pérdida de substancia. Mediante torsión de la parte inferior hacia arriba y afuera se obtuvo un abombamiento cónico que imitaba en pequeño la mama (figs. 180 y 181).

Heidenhain reparó la pérdida de substancia mediante un colgajo tomado de la piel del abdomen con el pedículo externo.

También O. Kleinschmidt ha empleado a menudo con buen éxito un colgajo con pedículo externo. Permite obtener un colgajo de gran extensión y se nutre bien cuando hay abundante tejido adiposo subcutáneo. El trazado del colgajo ha de prolongarse mucho más allá del ángulo inferior de la herida, hacia la piel del abdomen, para disponer de suficiente material y poder dirigirlo hacia arriba, aplicándolo sobre la pérdida de substancia (fig. 182). De modo análogo al método de Payr, por la aplicación de este colgajo hacia arriba se origina una formación cónica que asemeja a la mama (fig. 183). La pérdida de substancia secundaria de la piel del abdomen casi siempre se puede ocluir sin dificultad mediante despegamiento de los bordes de la herida y escisión en el borde externo de la misma de algunos triángulos de Burow (fig. 184).

Tanzini ha recomendado el empleo de colgajos pediculados tomados de la piel de la espalda en el espacio comprendido entre la línea axilar y el ángulo de la escápula, comprendiendo en el mismo los músculos dorsal ancho y redondo mayor.

La trasplantación libre según Thiersch se practica de la manera usual, concediendo valor a la aplicación sobre la pérdida de substancia de colgajos epidérmicos, lo más amplios posible. Los colgajos, fruncidos en forma de acordeón sobre el cuchillo de trasplantación, es mejor trasladarlos directamente

a la herida. Para evitar el desplazamiento de los colgajos, se aplica un vendaje con férulas en arco o en red, que protege la herida contra el contacto del apósito.

Cuando se va a emplear un colgajo de Krause, es preferible, como en los colgajos de Thiersch, tomarlos del muslo. El colgajo se ha de trazar de tamaño

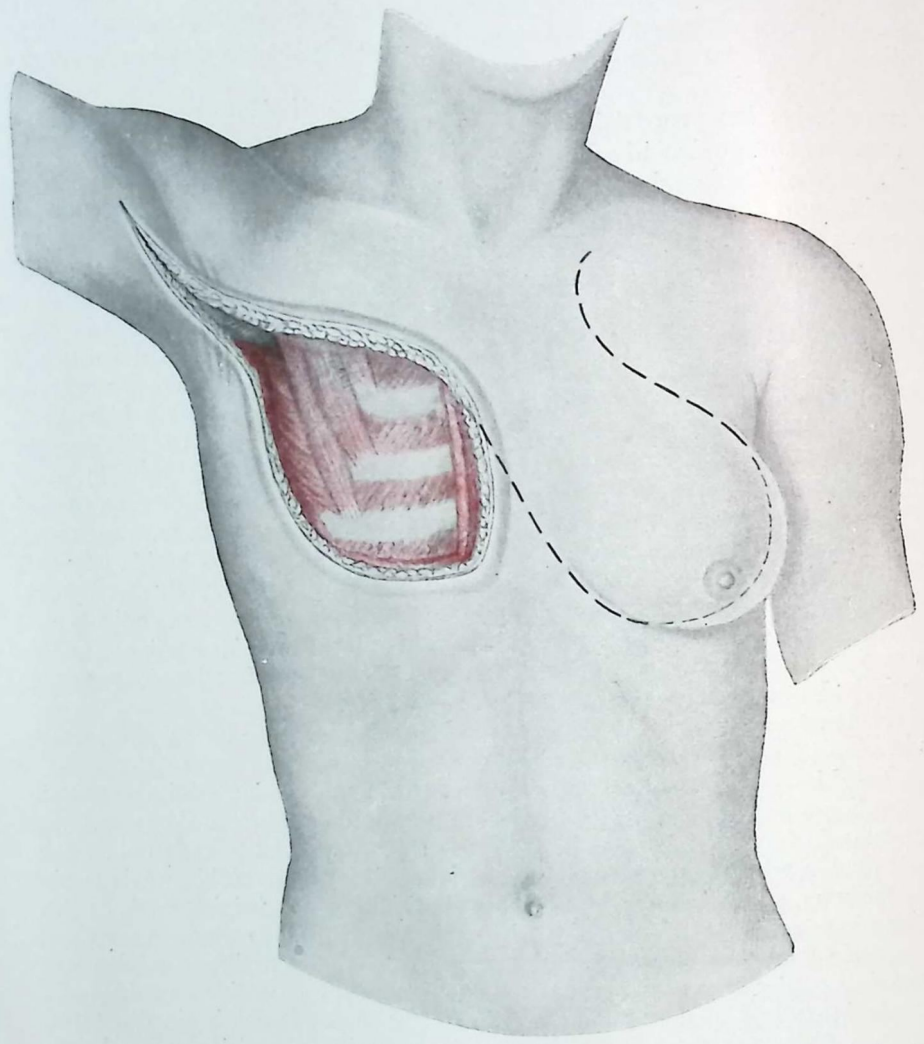


Fig. 178. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de Verneuil, Graeve, Payr, Sauerbruch.
1. La línea de trazos indica el trazado de la incisión para el desplazamiento de la mama sana con pedículo situado en la parte súperointerna

un tercio mayor que la pérdida de substancia, y luego se desprende la piel por disección despegando cuidadosamente el tejido celular subcutáneo. A fin de evitar el desplazamiento del colgajo de Krause, se le sutura alrededor de los bordes de la pérdida de substancia con algunos puntos de sutura entrecortada. También puede emplearse el llamado *vendaje en delantal*, de Joseph (véase tomo II, segunda parte). Sobre la porción cutánea aplicada simplemente a la

pérdida de substancia se coloca una porción de gasa lisa, de tamaño algo mayor que la pérdida de substancia, y se fija a cierta tensión a los bordes de ésta, mediante algunos puntos de sutura.

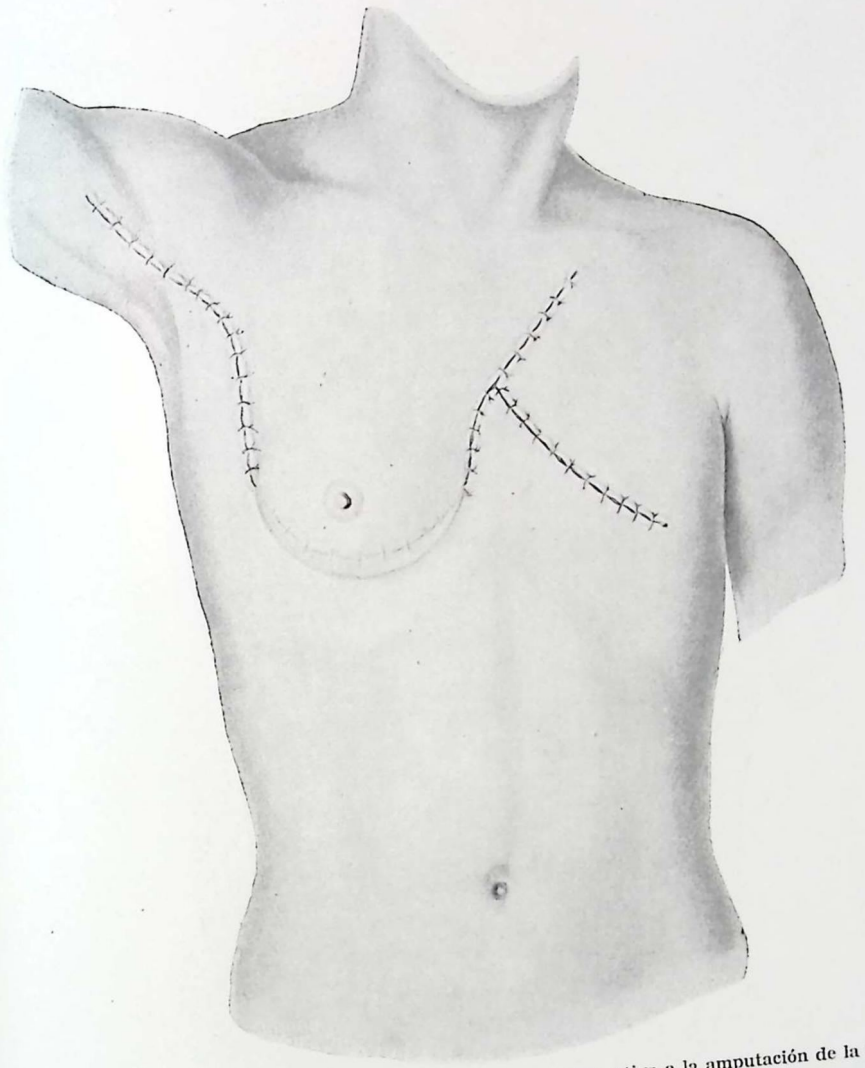


Fig. 179. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de Verneuil, Graeve, Payr, Sauerbruch.
2. La mama sana, con su pedículo, se ha aplicado a la pérdida de substancia donde se ha suturado suturando también la pérdida de substancia secundaria

Los *resultados del tratamiento del carcinoma* han mejorado notablemente desde que se practica la intervención radical, o sea desde Heidenhain y Rotter. El procedimiento, todavía más radical, preconizado por algunos autores, o sea, con sección de la clavícula y del pectoral menor o hasta con extirpación radical de toda la piel que recubre la mama, se ha comprobado que es innece-

sario. El resultado de la operación radical, como han demostrado con seguridad las investigaciones de STEINTHAL (1905) y otros, depende esencialmente de la operación practicada lo más precoz posible; es evidente que también la *operación precoz* siempre ha de practicarse como operación radical, con vaciamiento del tejido adiposo del hueco axilar. Este proceder ha de aplicarse asimismo a las enfermas en quienes, clínicamente, no se comprueba la invasión de los ganglios linfáticos axilares, pues en el tejido adiposo extirpado, los anatomopatólogos encuentran a menudo nidos cancerosos, por lo menos microscópicos, en los ganglios linfáticos. Renunciamos a las indicaciones numéricas, ya que también aquí, como ocurre casi siempre, los datos estadísticos no suelen admitir comparación, porque se establecen según diferentes principios fundamentales. Pero se puede indicar con seguridad que en las enfermas en las cuales ni siquiera microscópicamente se aprecia invasión de los ganglios linfáticos axilares (en realidad acuden en este estado con relativa rareza al tratamiento médico), por la operación radical puede obtenerse hasta un 100 % de curaciones que persisten más

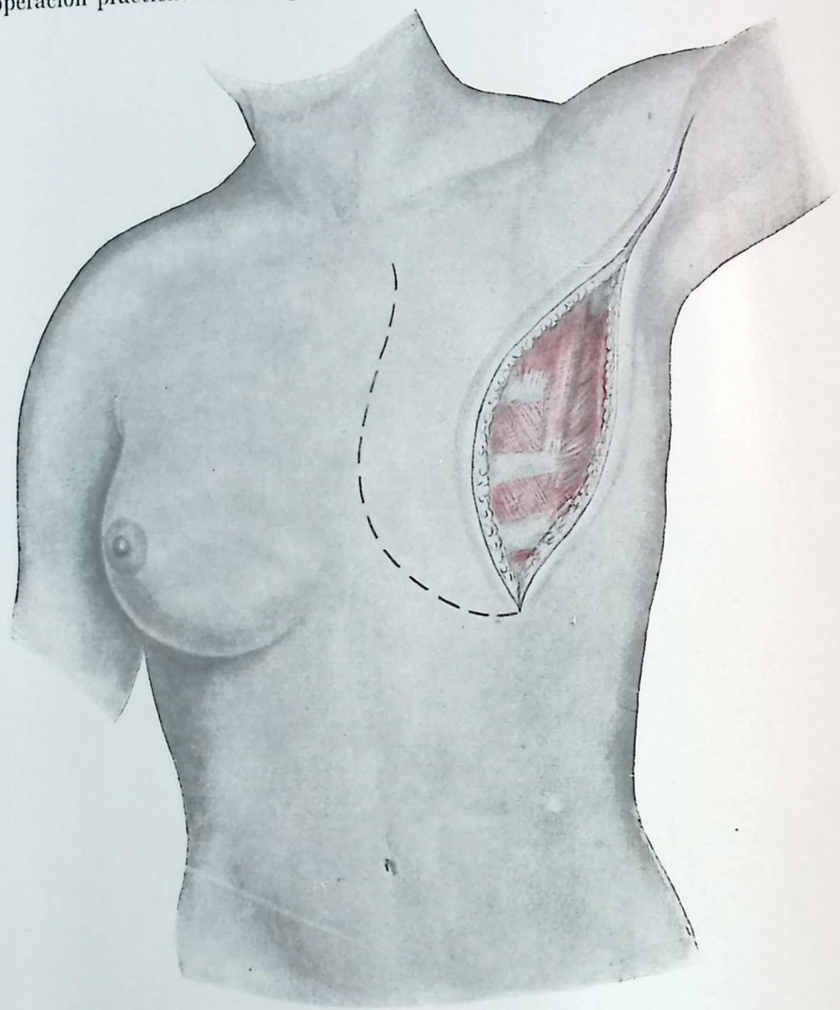


FIG. 180. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de Payr.

1. Se forma un colgajo pediculado en la parte súperointerna, cuya incisión aparece representada por la línea de trazos

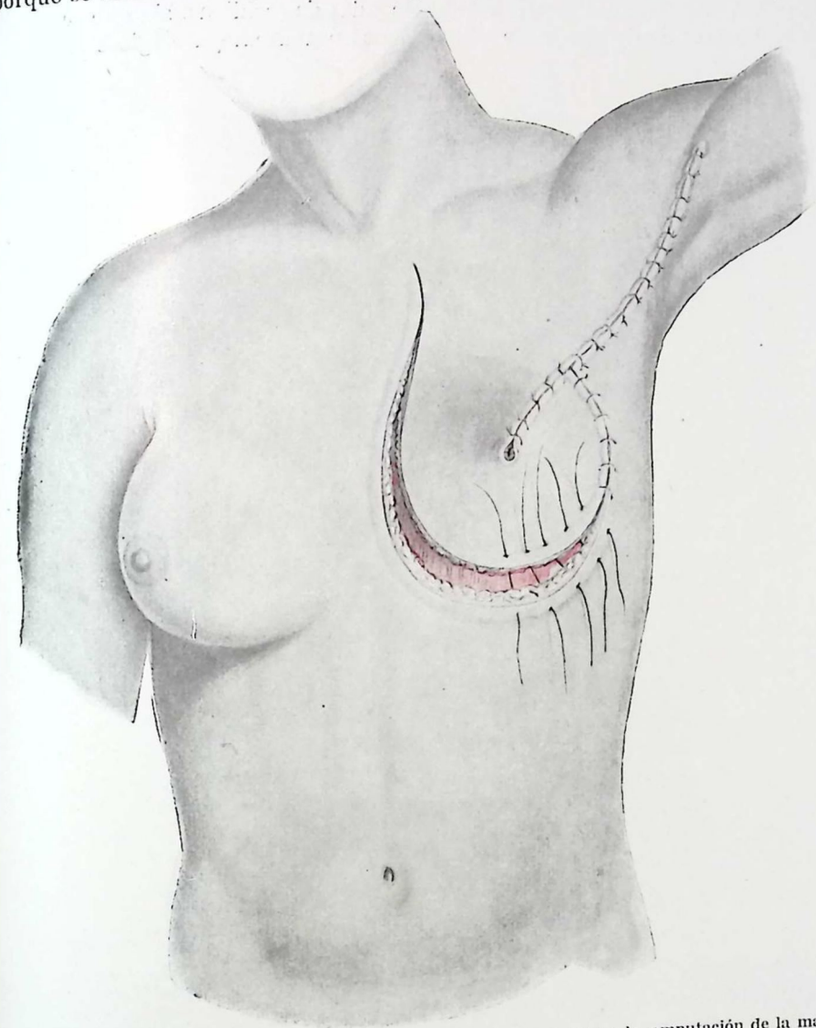


FIG. 181. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de Payr.

2. El colgajo se ha desplazado haciéndolo girar hacia arriba alrededor de su borde externo, y de este modo se levanta en su porción central en forma de mama. La pérdida de substancia secundaria generalmente puede ocluirse por simple sutura

de cinco años, que en las enfermas con metástasis en los ganglios axilares por la intervención radical y la roentgenoterapia pueden señalarse, para el mismo plazo, 40 a 50 % de curaciones duraderas; pero que en éstas también se han observado por otros autores cifras más elevadas de recidivas, sin que sea posible diferenciar desde puntos de vista clínicos o anatomopatológicos los casos

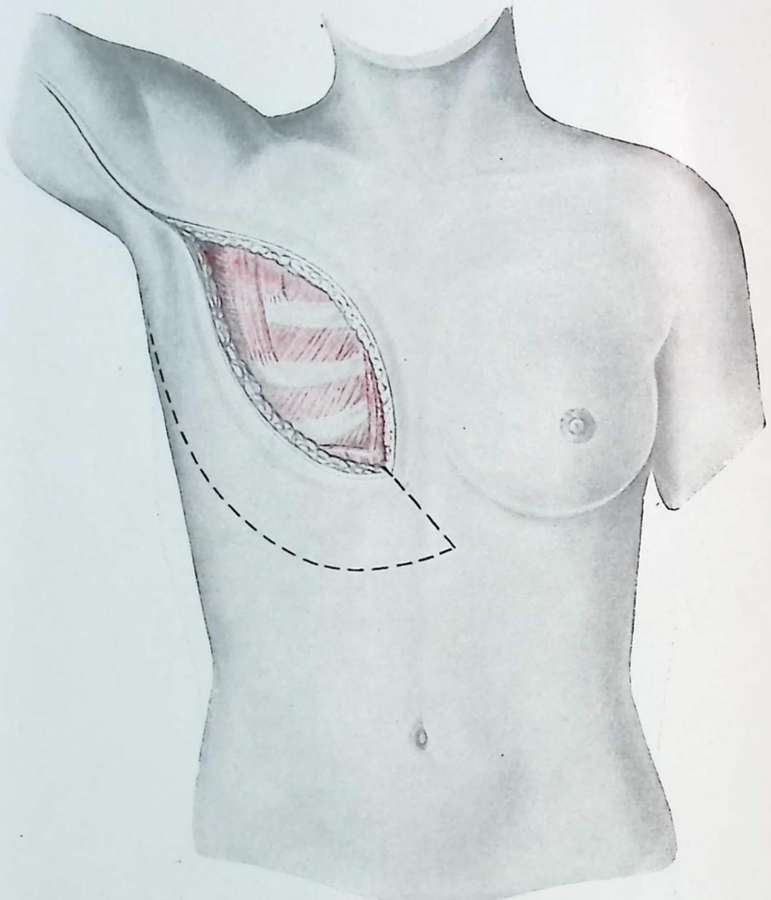


Fig. 182. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de O. Kleinschmidt.
1. La línea de trazos indica el trazado del colgajo con el pedículo externo. El colgajo, en caso necesario, puede trazarse más ancho

de evolución favorable de los de curso desfavorable. Según opinión general, pero no documentada numéricamente, la evolución del cáncer de mama es mucho más maligna en las enfermas jóvenes que en las de edad avanzada. Las recidivas locales aparecen con relativa rareza cuando se ha procedido radicalmente, con amplia extirpación de piel y músculos pectorales.

Del conjunto de observaciones se desprende, a nuestro juicio, que el cáncer de la mama es, al principio, una afección local, que, operada oportunamente

y de modo radical, puede curar. Por desgracia no nos es posible apreciar, ni siquiera por las exploraciones clínicas y roentgenológicas más minuciosas (Payr), cuándo y dónde el cáncer rebasa los límites locales. Por esto, en todos los casos, aun faltando por completo los signos de tal rebasamiento de límites

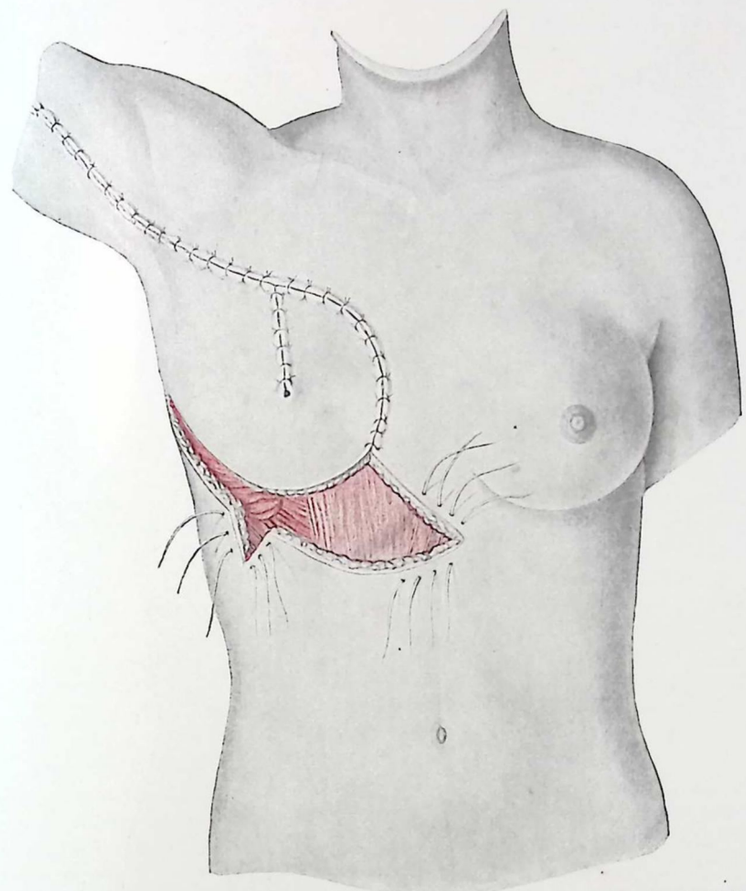


Fig. 183. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de O. Kleinschmidt.
2. El colgajo se ha desprendido y se ha aplicado a la pérdida de substancia. En su parte media se eleva un poco. En el borde inferior de la herida, se ha trazado un triángulo de Burow y se ha indicado la aplicación de los puntos de sutura

locales, nos vemos obligados a extirpar incluso los espacios linfáticos inmediatos y a practicar a continuación la roentgenoterapia.

II. Tratamiento del cáncer de la mama muy avanzado y del inoperable

La limitación de los casos de enfermedad que han de considerarse ya como inoperables, varía extraordinariamente. Mientras muchos cirujanos consideran como inoperables las enfermas en las cuales se encuentran invadidos los ganglios

supraclaviculares, puesto que, según KÜTTNER y HANDLEY, en tales enfermos no puede obtenerse éxitos duraderos ni siquiera de tres años, otros cirujanos sustentan el punto de vista de que sólo son inoperables los casos en que, a consecuencia de la extensión local de los focos patológicos y de las metástasis demos-

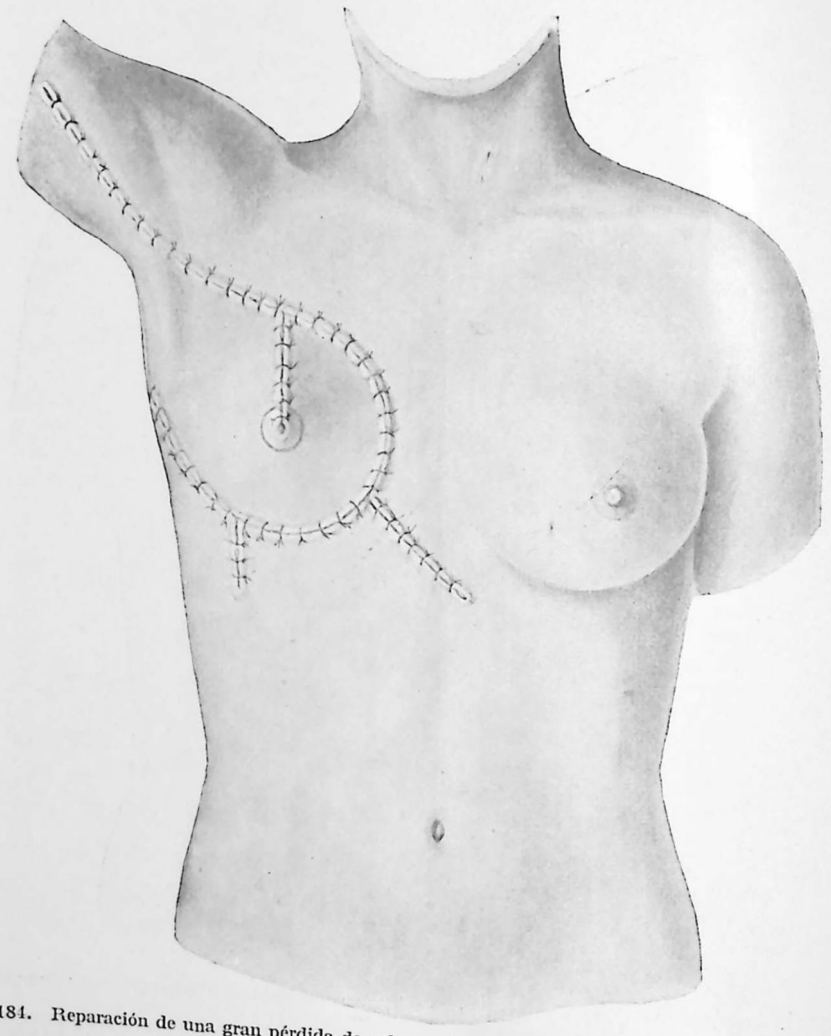


FIG. 184. Reparación de una gran pérdida de substancia consecutiva a la amputación de la mama, de O. Kleinschmidt.
3. Se han ocluído las pérdidas de substancia primaria y secundaria

trables, ampliamente ramificadas, por ejemplo, en la piel o en el sistema óseo, no es posible ya un tratamiento radical. Otros, a su vez, excluyen de la operación a todas aquellas enfermas en quienes se aprecian tumores del tamaño aproximado del puño, ulcerados, muy especialmente cuando asientan firmemente sobre la misma pared torácica. Como se ve, no hay un criterio fijo por el cual el cirujano pueda decidir si en un caso dado ha de operar o no. En cada caso particular tendrá que decidir su conducta, considerando todos los signos pato-

lógicos en pro y en contra de la operación, teniendo en cuenta la edad, el estado y demás condiciones de la paciente. Hemos indicado ya anteriormente que, en ciertas circunstancias, no han de excluirse de la operación los casos con metástasis de los ganglios supraclaviculares (REDWITZ), pues se ha comprobado que estos ganglios linfáticos pueden ser afectados por el cáncer, no sólo por la vía indirecta de los ganglios linfáticos endotorácicos, sino también por la vía directa de los grupos de ganglios linfáticos subpectorales e infraclaviculares (pág. 152).

Cuando los *ganglios linfáticos supraclaviculares* son todavía muy movibles y no son demasiado voluminosos, deberían extirparse también. Entonces es preferible empezar la intervención con la incisión de Kocher, que comienza en la parte media de la clavícula, se dirige oblicuamente hacia fuera y abajo, extendiéndose hacia la axila, pasa por el borde libre del pectoral mayor, y desde aquí, en forma de arco, análogamente a la incisión usual, rodea a la mama con una incisión fusiforme. En presencia de ganglios en la región supraclavicular, esta incisión puede prolongarse hasta por encima de la clavícula y, si es necesario, puede practicarse la sección de dicho hueso para liberar mejor la región de la fosa supraclavicular. En la mayoría de los casos la operación ósea no es realmente necesaria, sino que basta prolongar la incisión de las partes blandas de manera que ofrezca un buen acceso al triángulo cervical inferior externo. La vena yugular externa, que se encuentra al penetrar en la profundidad, se secciona entre dos ligaduras previamente aplicadas ; asimismo se secciona en la parte media el músculo omohioideo, cuando no puede desplazarse suficientemente hacia arriba, después de seccionar la aponeurosis cervical media, o se reseca en un corto trecho. La extirpación de los ganglios ha de practicarse con suma precaución, de preferencia después de amplia liberación y ligadura de los vasos aferentes. Cuando se llega al ángulo entre la vena yugular interna y la vena subclavia, hay que proceder con mucho cuidado, y siempre es conveniente liberar estos vasos primeramente en una extensión algo mayor, para conocer la dirección de su trayecto, puesto que si se les lesiona, el peligro de embolia gaseosa es extraordinariamente grande. Como es natural, tampoco deberá lesionarse el conducto torácico (véase tomo II, segunda parte).

Cuando están invadidos los *ganglios linfáticos infraclaviculares*, es evidente que, si se opera, ha de extirparse el músculo pectoral menor.

Los carcinomas con destrucción ulcerosa, del tamaño del puño, aun cuando asienten sobre la pared torácica, pueden en ciertas circunstancias someterse todavía a una operación radical, cuando no se comprueba ninguna metástasis endotorácica ni metástasis extensas en el hueco axilar, situadas junto a los vasos. Hay tumores de esta naturaleza (incluso sarcomas) que crecen localmente y se ulceran con rapidez sin producir metástasis. Si se quiere proceder de modo radical, ha de extirparse también la pared torácica, incluso las costillas, y generalmente también la pleura. El procedimiento operatorio corresponde entonces al de la extirpación de los grandes tumores de la pared torácica, como se describe en la página 145 y ss.

Si se comprueba que el tumor ha invadido extensamente la caja torácica, apenas tendría sentido intentar una intervención radical, pues entonces la reparación de la pleura tropezaría ya con las mayores dificultades. A pesar de ello, al encontrar un gran cáncer con destrucción ulcerosa firmemente asentado sobre la pared torácica, no hay que cruzarse de brazos, aunque parezca completamente inoperable, ya que tales enfermas, dignas de lástima, consti-

tuyen un martirio para sus semejantes por la fetidez del tumor ulcerado y la necesidad de sus cuidados. En estos casos está indicada la supresión del tumor por electrocoagulación, y aunque su curación radical ya no es posible, se logra, sin embargo, colocar de nuevo a las enfermas en un estado soportable, por la supresión del foco patológico gangrenoso. Este proceder puede seguirse también, de un modo general, en las enfermas de carcinoma consideradas como inoperables, por haber ya metástasis a distancia. Por desgracia, no siempre estamos en condiciones de diagnosticar antes de la operación tales metástasis a distancia. Tenemos el deber de buscarlas, o, por lo menos, explorar por palpación el hígado y el otro lado del pecho, y sus vías de desagüe linfáticas. También debería buscarse siempre la existencia de dolores en la espalda (columna vertebral) y la presencia de manifestaciones pleuríticas, pero a menudo eluden aun a la exploración más minuciosa, sorprendiendo al médico, y a la paciente, a veces la aparición de metástasis unas semanas después de la intervención. Si se descubre un cierto número de tales metástasis a distancia, y se considera con ello que el tratamiento operatorio del carcinoma no puede conducir a la enferma a una curación duradera, ha de recurrirse al tratamiento actinoterápico. En presencia de un tumor con destrucción gangrenosa, se procederá también, como es natural, a la extirpación local por electrocoagulación.

No hemos de entrar aquí en detalles respecto al *tratamiento actinoterápico*. El punto de vista de someter los casos operables solamente a la actinoterapia, en la actualidad se ha desechado de un modo general. Pero la actinoterapia presta muy buenos servicios en los casos inoperables, especialmente en las metástasis óseas y en las que provocan dolores. Por lo demás, la actinoterapia puede emplearse antes y después de la operación (Jüngling y otros). La eficacia de la irradiación preoperatoria se discute todavía en la actualidad. Según Kreyberg (1937), quien ha realizado extensas investigaciones histológicas sobre la influencia de la radiación previa sobre el carcinoma, la acción es absolutamente desigual, sin que puedan establecerse sobre la misma reglas basadas en la clase del carcinoma o de su crecimiento. Kreyberg opina, como Bull, que en los casos operables la radiación previa tiene el inconveniente de hacer aplazar la operación de cuatro a ocho semanas. Por consiguiente, la actinoterapia es conveniente, y esto se reconoce de un modo general, en primer término, como tratamiento postoperatorio. Por lo común, durante el transcurso del primero al segundo año se emplean dos series de radiaciones.

III. Tratamiento de los casos de recidiva de cáncer de la mama

Las operaciones en la recidiva de cáncer de la mama rara vez están indicadas. Realmente es posible extirpar por la operación una recidiva que asienta en la pared torácica y que ha infiltrado la misma, como ha practicado repetidas veces Sauerbruch. La reparación de la pérdida de substancia se realiza según los principios fundamentales indicados en la página 147 y siguientes. Las *metástasis recidivantes en el hueco axilar* o en las *fosas supra o infraclaviculares* suelen ser completamente inoperables, y lo mismo que las *metástasis de los huesos* y las *metástasis lenticulares de la piel* vale más someterlas al tratamiento actinoterápico. Con ello se logran a menudo todavía mejorías de larga duración, y algunas veces hemos visto desaparecer tales metástasis, persistiendo su desaparición durante años. Si existe una *pleuritis carcinomatosa*, ha de excluirse incluso el empleo de la actinoterapia.

Además de las citadas, hay todavía metástasis, especialmente en la región del hueco axilar y de la fosa infraclavicular, que producen dolores extraordinariamente intensos y cuyas causas son de diversa naturaleza, o bien los tumores determinan manifestaciones de estasis y compresivas, o la infiltración cancerosa se extiende alrededor de los vasos y, especialmente, de los nervios del paquete vásculonervioso, de manera que los comprime estrechándolos, y los irrita.

En el primer caso, el brazo presenta, por lo general, manifestaciones de estasis; aparece de color azulado, revestido de piel dura, tensa, brillante, quedándose la extremidad citada cada vez menos movible. En el último caso, aparte de los dolores intensos, a menudo apenas se aprecian manifestaciones locales ni en la extremidad. Las enfermas pertenecientes al primer caso, en las cuales se destacan en primer término las manifestaciones de compresión, generalmente son tributarias del tratamiento operatorio. Según Payr (Hedoi, 1921), en ellas puede seccionarse la clavícula en la parte media, y de este modo se consigue un aumento de espacio, de manera que mejoran la circulación y los dolores. Si esto no basta, ha de incindirse ampliamente la masa dura del tumor hasta el paquete vásculonervioso, y, en ciertas circunstancias, se extirpa aquélla. También se han hecho otros ensayos para suprimir la hinchazón elefantiásica, como la inclusión de hebras de seda, de Handley (Draudt, 1912), pero su eficacia suele ser de muy corta duración.

Los casos de la segunda clase, en que los nervios quedan emparedados en el magma duro del tumor y a menudo infiltra la vaina del nervio, generalmente no mejoran por la operación. Casi siempre fracasan también los intentos de seccionar las raíces posteriores de los nervios raquídeos, según Förster. No pocas veces ha ocurrido que los dolores han llegado a ser tan violentos que ha debido procederse a la desarticulación de toda la extremidad o hasta extirpar también todo el cinturón escapular. Esmarch, Treves (1891), König (1899) y F. Franke (1913) han comunicado casos de esta naturaleza.

IV. Operaciones en el sarcoma de la mama

De los tumores malignos de la mama, prácticamente sólo ha de tenerse en cuenta, desde el punto de vista del tratamiento quirúrgico, el *sarcoma*. Este es mucho más raro que el carcinoma y representa aproximadamente el 6 % (Finsterer) de los carcinomas. El más frecuente es el sarcoma de células fusiformes. El diagnóstico diferencial frente al carcinoma, rara vez se establece. Las enfermas suelen ser más jóvenes que las afectadas de carcinoma. El mayor número de afecciones corresponde a pacientes en el tercer decenio de la vida; algunas observaciones se refieren a niños. Desde el punto de vista del *diagnóstico diferencial*, es importante el hecho de que el sarcoma provoca a menudo manifestaciones generales de menor grado que el carcinoma; incluso en los grandes tumores falta a menudo la caquexia. Estos tumores se desarrollan generalmente con mucha más rapidez que el carcinoma. Es importante que, al contrario de lo que ocurre en el carcinoma, en el sarcoma la afección de los ganglios linfáticos axilares es relativamente rara. Pero como el sarcoma, como sabemos, provoca con relativa frecuencia metástasis por vía sanguínea, será necesario en todas circunstancias buscar dichas metástasis. Las metástasis asientan preferentemente en la pleura, el pulmón, el hígado y el cerebro, pero pueden aparecer también en todas las demás regio-

nes del cuerpo. El tratamiento del sarcoma de la mama sólo puede ser operatorio.

La *intervención* en nada se diferencia de la del carcinoma de la mama. En los tumores que han invadido la piel de la mama, han de extirparse extensos territorios cutáneos sin consideración alguna a la inmediata reparación. Las oclusiones plásticas son a menudo necesarias, dado el rápido crecimiento y la gran extensión del tumor (pág. 143). Los resultados de la operación radical, en general, son mejores en el sarcoma. Según GEBELE (1901), los éxitos alcanzan el 70 %; FINSTERER (1907), el 56,6 % ; GEIST y WILEMSKY (1915) han comunicado hasta el 75 %.

SOCIEDAD MEDICA
BIBLIOTECA
VALPARAISO

F. Operaciones en la cavidad torácica

1. Operaciones en la pleura

a) Operaciones en las heridas de la pleura (véase pág. 85 y ss.)

b) Operaciones en las inflamaciones de la pleura

α) Tratamiento de la pleuritis serosa

En los *derrames pleurales serosos* consecutivos a neumonías y otras afecciones inflamatorias de los pulmones, puede darse la preferencia, en primer lugar, al tratamiento conservador. Mediante el reposo en cama y el tratamiento por el calor húmedo y seco, casi siempre se reabsorbe pronto el exudado. Los *derrames tuberculosos* y las *colecciones líquidas serosas*, como residuo de un hemotórax, en la mayoría de los casos, pueden igualmente tratarse de modo conservador (véanse los Capítulos correspondientes, págs. 92 y 306). Cuando no se produce la reabsorción de un derrame seroso inflamatorio consecutivo a una lesión inflamatoria pulmonar, y los síntomas indican que el derrame aumenta, que con nuevas elevaciones de temperatura aparecen molestias más intensas o hasta manifestaciones compresivas de los órganos inmediatos, ha de procederse sin demora a la exploración roentgenológica y a practicar una punción, pues no rara vez el derrame seroso se transforma lentamente en *empiema*. La punción ha de practicarse, como es natural, con todas las precauciones de la asepsia y mediante anestesia local. En los derrames ordinarios es conveniente practicar la punción en la zona de matidez, en el espacio intercostal entre la 7.ª y la 8.ª costilla, o en el comprendido entre la 8.ª y la 9.ª costilla entre la línea axilar posterior y la línea escapular. Si por la punción se obtiene líquido seroso claro o sólo ligeramente turbio, se extrae una parte del exudado, de 100 a 300 c.c., según la cuantía de la colección líquida, y luego se continúa el tratamiento conservador con minuciosa observación del paciente. No siempre ha de ser el empiema la causa del retardo en la reabsorción ; los derrames considerables y ricos en fibrina se reabsorben más lentamente que los pequeños de carácter focal. Por esto, a menudo basta una sola punción para reducir el derrame y acelerar la reabsorción. Si el líquido obtenido es muy turbio, hay que contar con la transformación del derrame seroso en empiema. Correspondiendo a ello, en el curso ulterior, después de una mejoría transitoria (aclaramiento, reducción del derrame, descenso de la temperatura), se observará tendencia a aumentar de nuevo el derrame, aumento que se acompaña de elevación de temperatura con manifestaciones compresivas de los órganos inmediatos. No hay que dejar que se produzcan manifestaciones compresivas demasiado intensas de dichos órganos. La roentgenoscopia y una nueva punción aclararán el caso. Si el derrame es francamente

turbio, o sea rico en leucocitos, nos advertirá de que se inicia la transformación del derrame seroso en purulento; se trata ya de un empiema pleural.

β) Operaciones en el empiema pleural

El *empiema pleural* más frecuente es el *metaneumónico*, que, por lo común sólo aparece cuando la neumonía, como tal, ha declinado. De él se separa como cuadro patológico especial el llamado *empiema paraneumónico* (Gerhardt, 1910). Este empiema no es consecutivo, como el metaneumónico ordinario, a la neumonía lobular, generalmente producida por neumococos, sino que con frecuencia acompaña ya en los primeros días la producción de una bronconeumonía provocada por estreptococos, rara vez estafilococos o neumococos. El empiema aparece más como una manifestación parcial de una grave infección general. El empiema paraneumónico constituyó una manifestación muy alarmante de la gran epidemia gripal de los años 1918 y 1919. Es importante separar el empiema paraneumónico del metaneumónico, ya que en el primero toda gran intervención, especialmente la resección costal, con la producción de un neumotórax, sólo puede entrañar perjuicio en tanto persista la infección general.

De modo análogo al *empiema paraneumónico*, evolucionan a menudo los empiemas de los niños de muy corta edad. Por esto es aplicable también a ellos la norma de rechazar la práctica de grandes intervenciones. Los empiemas paraneumónicos conducen a los *empiemas sépticos y gangrenosos*, que como manifestación concomitante de los procesos sépticos generales se desarrollan consecutivamente a las metástasis pulmonares o pleurales, abscesos y gangrena. El *tratamiento* de estos últimos empiemas puede establecerse solamente dentro del marco del tratamiento total de la afección fundamental. Sólo cuando el empiema se destaca como manifestación primordial de las alteraciones patológicas, ha de tratarse preferentemente.

Además de estas formas de empiema hay que distinguir todavía el *empiema traumático*, que puede producirse consecutivamente a traumatismos de la caja torácica y del pulmón, o bien a desgarros pulmonares sin lesión externa, generalmente por la vía indirecta del *hemoneumotórax*. El empiema a menudo sólo se desarrolla largo tiempo después del traumatismo. Es más frecuente cuando existe al mismo tiempo lesión de la pared torácica, y en los casos de lesiones de la pared torácica y pulmonares, que en los de lesiones pulmonares cerradas. También se produce más frecuentemente después de heridas punzantes o heridas por arma de fuego sin orificio de salida, que en las heridas por arma de fuego con orificio de salida. La infección casi siempre tiene su punto de partida en la pared torácica, más rara vez en la lesión pulmonar. En todo hemotórax o hemoneumotórax hay que contar con la producción de un empiema (pág. 108).

Finalmente, hay que mencionar el *empiema crónico* como afección residual de un empiema agudo. A menudo existe como *cavidad residual de empiema* en comunicación con el exterior por fístula.

I. Operaciones en el empiema extenso metaneumónico

El tratamiento del *empiema pleural* será distinto según su carácter. De los empiemas que han de atribuirse a la inflamación pulmonar, como ya se ha dicho, hay que separar, incluso desde el punto de vista del tratamiento, el paraneumónico del metaneumónico. Como el empiema paraneumónico generalmente aparece como fenómeno concomitante de una bronconeumonía aguda, no es rara su aparición bilateral. Ya la bilateralidad basta para prescindir de toda gran operación amplia, como la resección costal. El hecho de que el empiema paraneumónico presenta una rápida difusión, indica la probable existencia de una afección pulmonar extensa, y, aparte de las graves manifestaciones febriles de la afección fundamental, puede acompañarse de manifestaciones compresivas de los órganos vecinos, que hacen necesaria una depleción. Para no dificultar más la respiración con un neumotórax, puede obtenerse la depleción, es decir, la evacuación del pus, practicando solamente la *punción o aspiración cerradas*, o sea procediendo de suerte que no penetre aire alguno en la cavidad pleural, aunque según Iselin, la penetración de pequeñas cantidades activa el desagüe. Para establecer el diagnóstico sobre la naturaleza del derrame, se practica la punción cerrada, que se recomienda hacerla con un trocar con llave de doble paso, mediante el cual se puede vaciar la jeringuilla, una vez llena, sin separarla de la jeringa. Si no se dispone de dicho trocar, mientras se vacia la jeringuilla ha de mantenerse cerrado con el dedo el trocar, y se invita al enfermo a que contenga la respiración desde antes de separar la jeringuilla del trocar hasta que ésta vuelva a adaptarse al mismo. Según Iselin, cuando existe un empiema, la penetración de pequeñas cantidades de aire en la cavidad pleural no es indefectiblemente perjudicial, sino que hasta facilita el desagüe del pus, hecho que explica Iselin con el ejemplo de la tetera provista de un orificio en la tapadera. La entrada de una pequeña cantidad de aire tampoco dificulta la respiración, mientras la tensión intratorácica continúe siendo suficientemente más baja que la presión atmosférica; pero ofrece el peligro, cuando se acumula en la cúpula pleural, de que puede originar una cavidad residual en la región del vértice pulmonar.

Si se comprueba la necesidad de una depleción, en vez de la punción, puede practicarse la aspiración. Para este objeto, lo más acertado es emplear el aparato de Potain, que permite extraer grandes cantidades (hasta 1000 c. c.) de modo estéril. El aparato de Dieulafoy es igualmente utilizable para la evacuación de grandes cantidades de exudado, pero la jeringa aspiradora con la llave de doble paso sólo tiene una capacidad de 20-50 c. c., de manera que después de cada repleción de la jeringuilla, ésta ha de vaciarse en un recipiente abierto, por lo cual es más fácil la penetración de material infeccioso del exterior.

El aparato de Potain se esteriliza por completo. Una vez montado, siempre es necesario que la enfermera compruebe su buen funcionamiento, ya que en ocasiones, al manejarlo rápidamente, sucede que la adaptación del tubo a la bomba o al frasco no se realiza de modo adecuado, de manera que al accionar la bomba se establece equivocadamente una acción compresora y no aspiradora. La enfermera ha de comprobar, mediante una vasija llena de líquido aséptico, que, una vez extraído con la bomba el aire del frasco, se aspira efectivamente el líquido.

El aparato consiste en un frasco, que puede taparse herméticamente con un tapón de goma, a través del cual pasan dos tubos, uno de los cuales llega hasta cerca del fondo del frasco, mientras el otro se limita a atravesar el tapón. Ambos tubos pueden cerrarse mediante llave. A los dos tubos pueden adaptarse herméticamente apéndices tubulares de goma. Uno de los tubos, el que llega hasta la proximidad del fondo del frasco, se conecta con la aguja de punción; al otro se adapta el tubo en comunicación con la bomba (fig. 185).

Para proceder a la aspiración con el aparato de Potain, se practica primero el vacío en el frasco, antes de practicar la punción. Con este objeto se cierra

la llave del tubo que comunica con la aguja de punción, mientras la otra se deja abierta y se acciona la bomba aspirante. Practicados algunos movimientos de émbolo, se observa que la retirada de éste se hace con alguna mayor dificultad. Luego se cierra igualmente la llave que comunica con la bomba, y una vez aplicada la anestesia local en el punto en que se ha de introducir la aguja, se punciona con ésta. Practicada la punción, se abre la llave que comunica la aguja de punción con el frasco (fig. 185). Inmediatamente pasa el pus hacia el frasco aspirador por el sistema de tubos. Cuando la acción aspirante disminuye, se cierra de nuevo el sistema de tubos hacia la aguja, se abre la llave que comunica con la bomba, se enrarece de nuevo el aire del frasco y luego se procede como anteriormente para permitir el aflujo del pus desde la cavidad del empiema. De esta manera, por el método cerrado, puede recogerse en el frasco hasta un litro de pus. Por regla general, nos limitaremos a extraer dicha cantidad en una sesión, aun tratándose de grandes empiemas. Si se tiene la impresión de que es inmediatamente necesaria otra depleción, se cierra la llave que comunica con la aguja de punción, se abre la otra, se destapa el frasco y se vacia, lo que ha de verificarse fuera de la habitación donde se opera. Después de vaciado el frasco, se puede conectar de nuevo con los tubos y proseguir la evacuación del exudado.

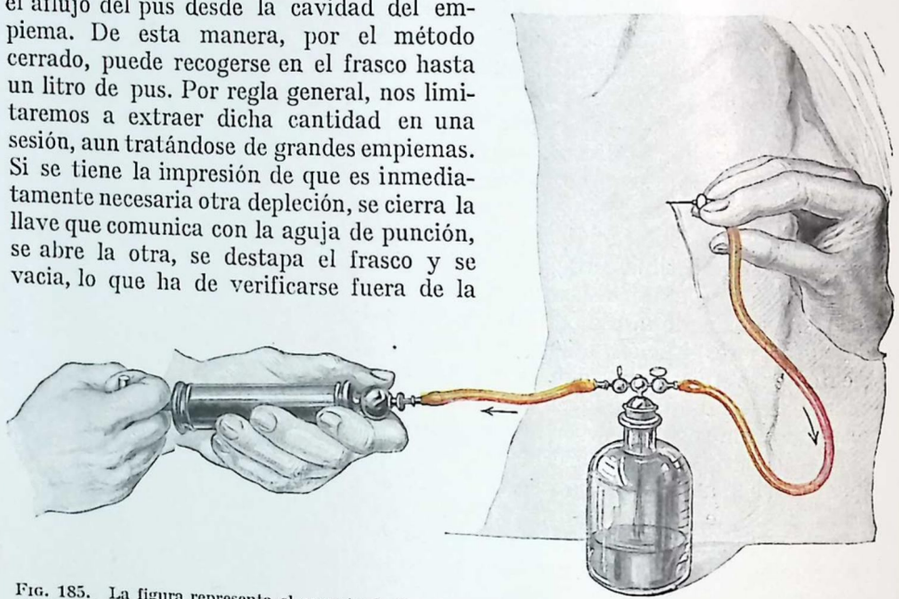


Fig. 185. La figura representa el aparato de Potain funcionando. En el frasco colector se ha hecho primero el vacío, luego se han dispuesto las llaves de manera que está abierta la que establece comunicación con el tórax y cerrada la que comunica con la bomba (véase el tomo I de este Tratado de Técnica operatoria)

Otro método que permite evacuar el empiema sin emplear instrumentos quirúrgicos, es el llamado *drenaje en sifón de Bülau*. También es un método aspirante, aunque sólo en la forma natural del sencillo sifón.

Iselin (1916) indica, con razón, que la forma más antigua de todos los métodos aspirantes procede de Revilliod, dada a conocer ya en 1872 en la Asociación Médica de Ginebra. El principio del método de Revilliod es también un sencillo método de sifón, es decir, se introduce un trocar en comunicación con un sistema de tubos llenos de líquido antiséptico. En este sistema de tubos se intercalaron primitivamente dos válvulas que impedían el retroceso del líquido hacia la cavidad pleural. Entre las dos válvulas se encuentra una pera de goma. Por la presión sobre esta pera se impulsa el líquido hacia el recipiente, en el interior del cual cuelga el extremo del tubo. La pera de goma comprimida sólo puede volverse a abombar aspirando el líquido que se encuentra en la cavidad pleural. Iselin suprimió la válvula colocada entre la pera de goma y la abertura de la pared pleural, pues se obstruye fácilmente. Por esto, al exprimir la pera, hay que mantener comprimido el tubo por encima de la misma.

El *drenaje en sifón de Bülau*, fué publicado por Jaffe en 1881. Bülau mismo, en 1891, explicó su procedimiento. El drenaje en sifón entró de antemano en competencia con la resección costal, y pronto alcanzó amplia difusión, pero ha sido combatido muchas veces (Gläser, 1891). Bülau utilizaba un trocar de unos 6 mm. de luz, por el cual, después de haber extraído el punzón, introducía una sonda de Nélaton, recién esterilizada, que se adaptaba exactamente a la vaina del trocar. En la extremidad del catéter había un tubo de cristal y luego un tubo de goma de 1 m. de longitud aproximadamente. Bülau incindía la piel con un fino bisturí en el punto en que se quería practicar la punción, de modo que podía introducir directamente el trocar. Luego introducía el catéter casi del todo por el tubo metálico, después retiraba ambos tubos de tal suerte que el tubo metálico salía por completo de la herida y podía separarse deslizándolo del catéter. Por consiguiente, sólo quedaba aplicado el catéter, que se cerraba aplastándolo con una pinza y se fijaba a la piel mediante un método bastante complicado. Una vez fijado el catéter, se adaptaba al mismo el sifón, mediante un tubo de cristal. El sifón se llenaba previamente con un líquido antiséptico. Al otro extremo del tubo lastrado se sumergía en una vasija llena hasta una tercera parte de líquido antiséptico (fig. 186). Sólo después de haber adaptado firmemente al extremo del catéter el tubo de cristal, se separaba la pinza que aplastaba el catéter y con ello empezaba la aspiración. El pus se evacua lentamente. Sólo cuando se obstruye el tubo, lo que se reconoce por cesar la corriente de desagüe, se separa el tubo después de cerrar el catéter con la pinza, se lava, se llena de nuevo con líquido antiséptico y se aplica otra vez. En la actualidad, para corregir la detención del desagüe, se recomienda la inyección de una solución débilmente antiséptica (pág. 280). El método de Bülau es indudablemente bueno; pero el tratamiento, sobre todo cuando se trata de un exudado rico en fibrina, suele ser de larga duración, por lo cual muy a menudo ha de interrumpirse.

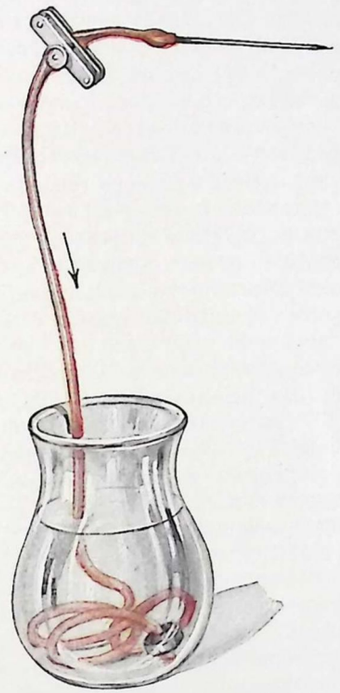


Fig. 186. Drenaje en sifón de Bülau. Una aguja de punción, adaptada a un tubo que se puede ocluir mediante una pinza de presión y que lleva en su extremo una pesa de plomo, se sumerge en una vasija que contiene solución de sagrotán. Se punciona con la aguja estando el tubo lleno de la solución y cerrado (véase el tomo I de este Tratado de Técnica operatoria)

La fuerza de aspiración debería también exceder un poco del grado de la tensión intratorácica ordinaria, que, según Bülau, es ya vencida cuando la columna líquida ha alcanzado unos 50 a 55 cm. de altura. El pulmón se despliega más rápidamente cuando se conecta una aspiración algo más intensa, en forma de la trompa de agua, recomendada por Perthes, o del aparato aspirador de frasco de Hartert (fig. 266). Este aparato es una modificación del sifón

con frasco, de Storch (1889), y ha sido recomendado por el propio Storch como complemento del drenaje de Bülau. En los casos en que existe un exudado muy rico en fibrina (la riqueza en fibrina aumenta proporcionalmente a la duración del tratamiento, Iselin), el drenaje en sifón no debería prolongarse mucho tiempo. Gerhardt ha tratado de vencer las dificultades de la aspiración, eligiendo un trocar de mayor calibre (de 7,4 mm. de luz), pero tampoco por un trocar de este calibre pasan los grandes coágulos de fibrina, aparte de que la introducción de tal trocar no es muy sencilla, aunque se emplee la anestesia local y se incinda la piel con un pequeño bisturí, como el propio Gerhardt recomienda. Aparte de las dificultades técnicas, existe el peligro de la lesión de una arteria intercostal, como Iselin hace notar.

La aplicación del drenaje en sifón, sin entrada de una cierta cantidad de aire en la cavidad pleural, sólo se consigue cuando el pus se encuentra bajo cierta presión, es decir, cuando existe en gran cantidad. En otro caso, en el momento de la inspiración se refuerza la «tensión negativa», que siempre existe, aun en los casos de grandes derrames, y esto origina la inspiración de cierta cantidad de aire. A fin de evitar, pues, la penetración de una gran cantidad de aire, debe acortarse todo lo posible el tiempo entre la extracción del punzón del trocar, la introducción del catéter, la extracción del trocar y la adaptación del tubo de goma lleno de líquido. En los enfermos graves no se logra practicar estas maniobras con la rapidez necesaria para que el enfermo pueda contener la respiración durante el tiempo que requieren.

Como ya antes hemos indicado, la penetración de pequeñas cantidades de aire es considerada por algunos autores como estimulante y aceleradora del desagüe. Otros introducen una cantidad de aire equivalente a la del líquido que se evacua por aspiración (pág. 280). Respecto al empleo de la trompa de agua, según Perthes (1898), y del aparato con frasco aspirador de Hartert (1918), véase más adelante, página 288.

Por grandes que sean las ventajas del tratamiento por aspiración cerrada o casi cerrada en los empiemas paraneumónicos o en los empiemas de los niños pequeños de Potain o Bülau, parece muy dudoso que su empleo en el empiema metaneumónico del adulto ofrezca las mismas ventajas. De muchas observaciones y de las nuestras propias se desprende que el tratamiento puramente aspirante en el empiema metaneumónico resulta muy lento, y no rara vez la terminación propiamente dicha del mismo ha de acabar por ser la *resección costal*. El empiema metaneumónico no se desarrolla rápidamente, sino que casi siempre aparece, después de afecciones pulmonares completamente curadas, por la lenta transformación de un derrame seroso. Por esto, en oposición al empiema paraneumónico y a muchos empiemas de los niños pequeños, consecutivos a enfermedades infecciosas, encontramos ya a menudo un derrame rico en fibrina y una considerable formación de hiperplasias, que ofrecen largo tiempo resistencia al rápido despliegue del pulmón bajo la acción aspirante, extraordinariamente pequeña, del sifón. A esto hay que añadir que al cabo de poco tiempo el tubo no se adapta ya de modo hermético a la abertura de la pared torácica, de manera que por la larga duración del tratamiento penetra lentamente aire en la cavidad pleural, lo que impide asimismo el despliegue del pulmón. Por esto persiste una oquedad en la que se forma constantemente nuevo exudado. Como es natural, por la elección de un tubo más grueso puede conseguirse de nuevo el cierre hermético y la aspiración se hace de nuevo eficaz, pero si las paredes de la oquedad no ceden, al cabo de poco tiempo se produce de nuevo el mismo fenómeno. En tales casos ha de elevarse la fuerza aspiratoria, y aquí constituye una indicación el empleo de la trompa de agua de Perthes o el aparato aspirador con frasco, de Hartert (pág. 288). No obstante, sabemos por experiencia propia que, por lo general, tampoco se logra con ello una rápida terminación del tratamiento, cuando se ha formado una cavidad residual con paredes más o menos rígidas. El tratamiento dura entonces, a menudo, todavía medio año a un año, y a veces más todavía.

Las *alteraciones* que durante el largo tratamiento se producen en la *pared torácica, diafragma y pleura*, son tanto más intensas cuanto más se ha retrasado la supresión definitiva de la cavidad de empiema, y, como hemos indicado, son especialmente graves cuando el exudado es rico en fibrina. Aunque, finalmente, la cavidad de empiema se ocluya por completo, esto ocurre únicamente bajo la formación de hiperplasias duras, gruesas, rígidas, que no sólo envuelven al pulmón en el territorio de la pleura pulmonar, sino que se extienden al mediastino, a la musculatura de la pared torácica y al diafragma. Durante el proceso de la curación, estas hiperplasias se adelgazan de nuevo, pero como se trata de una cicatrización, dicho adelgazamiento evoluciona con una retracción intensa de las partes blandas, que no sólo determina la adherencia del seno costodiafragmático de la cavidad pleural, y por tal motivo los pulmones, aun cuando estuviesen libres de hiperplasias duras, no pueden distenderse suficientemente, pues se pierde la elasticidad de toda la pared torácica y del diafragma en posición elevada. Por este proceso, las distintas costillas se aproximan unas a otras de manera que, en caso de ser necesaria una toracoplastia, o una simple punción, pueden presentarse dificultades a la introducción del instrumento entre las costillas. El mediastino, con los órganos de importancia vital que contiene, es desplazado y se producen acodamientos de las *venas cavas, de la tráquea, lesiones de los nervios recurrentes* (Sauerbruch). El lado correspondiente del tórax y el pulmón que puede presentar atelectasia es posible que queden ampliamente excluídos de la actividad respiratoria, según puede comprobarse por la sencilla exploración física y por el examen roentgenoscópico. Evidentemente, estos procesos retráctiles son especialmente intensos en los individuos jóvenes, puesto que la pared torácica es muy elástica, y por la retracción de las partes blandas, las costillas se desplazan, aproximándose fácilmente unas a otras. El diafragma asciende y queda en esta posición elevada por la adherencia del seno costodiafragmático, y a menudo es fijado también por las formaciones plásticas en forma de bridas y bandas. Estas manifestaciones desagradables, consecutivas al tratamiento prolongado del empiema, se dejan sentir, por consiguiente, más intensamente en los puntos donde con más frecuencia se aplica el drenaje en sifón y el tratamiento por aspiración. Se objeta que precisamente en los niños y en los jóvenes la paquipleuritis apenas ocasiona manifestaciones, o por lo menos rara vez las provoca graves. Pero en caso de intensas paquipleuritis, se producen, sin embargo, complicaciones muy desagradables por desplazamiento del corazón y de los vasos, que pueden originar acodamientos de las grandes venas poco antes de su desembocadura en el corazón y manifestaciones de compresión de las aurículas y del ventrículo derecho. Las manifestaciones pueden ser tan graves que hayan de combatirse por una nueva operación. Pero aun cuando no se observen tales manifestaciones conse-

cutivas graves, se encuentran con frecuencia estados de estasis debidos a la disminución de los movimientos respiratorios, que determinan primero dilatación y luego hipertrofia del corazón derecho. Aunque éstos a menudo sólo se demuestran por la exploración minuciosa, existen y, como admiten los internistas, determinan a menudo, al avanzar la edad, manifestaciones más intensas, de manera que al principio sólo provocan trastornos al aumentar incidentalmente las exigencias funcionales, pero más adelante también por la actividad de la vida cotidiana ; estos trastornos conducen a menudo a una disminución precoz de la fuerza del miocardio, de manera que tales individuos, aun al cabo de muchos años, acaban por sucumbir a las consecuencias del antiguo empiema y de su tratamiento retardado. Estos hechos deberían tenerse siempre en cuenta cuando se observa que el tratamiento de un empiema se retarda por la institución de medidas antiquirúrgicas exageradas. Si el drenaje en sifón y el tratamiento por la aspiración no conducen pronto al objetivo deseado, no tiene ya justificación su empleo. El proceso curativo se acorta considerablemente por la sencilla e innocua toracotomía y resección costal. Por esto, en el tratamiento del empiema metaneumónico, con abundante colección de pus en la cavidad torácica, hay que pasar ya precozmente a la amplia apertura del foco purulento, y evacuarlo de antemano todo lo posible, sin que quede residuo alguno.

Este tratamiento era ya muy común en tiempos de HIPÓCRATES, y lo ha sido también en todos los tiempos, aunque ha experimentado diversos perfeccionamientos y limitaciones. Los médicos de antaño practicaban incisiones en el espacio intercostal con el bisturí o con el termocauterio. Se practicaron también perforaciones de una costilla (EURYPHON DE KNIDOS) para evacuar la cavidad pleural ; para ello empleaba el citado autor un trépano excavado. La perforación de la costilla fué recomendada en el siglo XVI por PARÉ para preservar las arterias intercostales, y más tarde, por LANGENBECK y NÉLATON. En los tiempos modernos, LÄWEN ha indicado de nuevo las ventajas de la trepanación de las costillas. HEISTER fué el primero que empleó un trocar, que introducía a través de un espacio intercostal. Las heridas intercostales se mantenían abiertas por la aplicación de tubos de oro o de plata. MORAND fué el primero que recomendó emplear una o dos veces el trocar para facilitar la lenta distensión del pulmón colapsado antes de practicar la incisión. La indicación para la toracotomía, hace unos cien años (RUSTS, Handbuch der Chirurgie, 1834), era bastante amplia, pues la incisión del espacio intercostal no sólo se recomendaba en el empiema, sino también en los derrames hemáticos y acúmulo de aire (probablemente se cita el neumotórax valvular) y en los casos de cuerpos extraños. La intervención se consideraba como extraordinariamente grave y determinaba una elevada mortalidad.

La proposición de ROSER (1859) de abrir la pared torácica no por una incisión del espacio intercostal, sino practicando al mismo tiempo la *resección de una costilla*, aportó un progreso esencial en la cuestión de la toracotomía. La gran ventaja de este nuevo procedimiento consistía en que el proceso de retracción de la pared torácica, que se produce por la evacuación del empiema, con la abertura creada por la resección de la costilla no podía actuar tan rápida ni desagradablemente como por la incisión intercostal. SIMON (1869) y FRANZ KÖNIG (1878) continuaron perfeccionando el procedimiento y resecaron ya varias costillas. KÖNIG practicaba la apertura por resección de las costillas 5.ª, 6.ª y 7.ª en la extensión de $1\,^1/_2$ a 2 cm. en la línea axilar posterior ; a sabiendas no la practicaba en el punto más declive, para evitar que la posición elevada del diafragma impidiese el desagüe. Para poder evacuar, a pesar de ello, totalmente el derrame, KÖNIG hacía cambiar de posición al enfermo varias veces al día. Como con este método se lograba evacuar por completo muy rápidamente las colecciones de pus, y los resultados, en oposición a los anteriores métodos de tratamiento, eran mucho mejores, y la mortalidad también descendió considerablemente, el método de KÖNIG se difundió con gran rapidez.

En realidad, por la resección costal, con amplia apertura de la cavidad pleural, que determinaba en brevísimo plazo la evacuación tumultuosa de todo el pus, se originaba en el empiema completo un neumotórax, también completo, que, como se comprende, requería largo tiempo para la curación. Cuando KÖNIG practicaba la operación, empleando el pulverizador de Lister y dejando luego aplicado largo tiempo el apósito húmedo, no tardó en observarse que el neumotórax se reducía rápidamente. El apósito húmedo originaba una acción de válvula, por la cual, al realizarse la espiración con la glotis cerrada, se producía la insuflación del pulmón del lado del neumotórax, y por la herida se expulsaba aire y exudado, mientras que en la inspiración el apósito mojado se aplicaba a la herida y no permitía la aspiración de aire hacia la cavidad pleural. De esta acción de válvula se quiso sacar provecho, y al efecto, después de haber suprimido la pulverización de Lister, no se cambiaba el vendaje imbibido en los primeros días siguientes a la operación, sino que se dejaba aplicado. SCHEDE aplicó delante de la herida una especie de cortina de materia impermeable. Si la herida queda tan completamente cerrada que sólo el tubo de goma establece la comunicación entre el exterior y el interior, tenemos empleada la válvula primeramente recomendada por THIERSCH. Un dedil de goma provisto de una pequeña abertura se colocaba sobre el tubo y se fijaba a él firmemente. También este dedil permitía la salida de exudado y de aire, pero impedía su entrada, ya que en el momento en que se producía una acción aspirante hacia el interior, las delgadas paredes del dedil de goma se aplicaban una a otra y producían el cierre. Además, por el refuerzo de los movimientos de espiración, preferentemente con la glotis cerrada, el aire del pulmón sano es impulsado hacia el colapsado, y éste se distiende y disminuye la cámara de aire en la cavidad pleural. SCHEDE indicó ya en 1891 que con tal tratamiento en pocos días se reducía la oquedad, porque el pulmón se había adosado en gran extensión a la pared torácica.

Cuando el empiema se había abierto en tiempo oportuno y en sitio adecuado, antes de haberse formado gruesas hiperplasias, y en el tratamiento consecutivo se había concedido valor, especialmente al principio, a estimular del mejor modo la posibilidad de distensión del pulmón, por el empleo de un apósito que actuaba a modo de válvula y por la insuflación activa del pulmón (espiración ruidosa prolongada, en los niños tocar la trompeta, insuflación de recipientes de goma, insuflación de aire en líquidos, respiración valvular, respiración a alta presión, etc.), se produce al cabo de poco tiempo la aplicación del pulmón a la pleura costal y una rápida reducción de la cavidad de empiema. Si alguna vez queda en la región de la cúpula pleural una pequeña cavidad residual llena de aire, éste suele reabsorberse con rapidez. Si se va acortando constantemente el tubo de goma, también se cierra con relativa rapidez la herida del tórax. Rara vez quedan cavidades residuales de gran tamaño. Únicamente cuando la apertura del empiema se ha realizado demasiado tarde, y a consecuencia de ello el pulmón se encuentra retraído bajo una coraza de tejido fibroso, endurecido, en la región del hilio se produce, en ciertas circunstancias, una formación cavitaria completa que, a pesar del drenaje permanente, jamás puede llegar espontáneamente a la curación. Es un mérito de SCHEDE, PERTHES y HARTERT haber estudiado estos casos (véase más adelante).

Como ocurre frecuentemente en Cirugía, también en el tratamiento del empiema se comprobó que un solo procedimiento no sirve para todos los casos. Los dos grandes procedimientos antagónicos, que culminaban, por una parte,

en la toracotomía abierta con resección costal y, por otra, en el tratamiento completamente cerrado por aspiración, produjeron ambos los mejores efectos empleados en casos apropiados. Pero si se trataban empiemas recientes, paraneumónicos, o empiemas de los niños, o bien empiemas metaneumónicos, antes de que se obtuviera una cierta firmeza de las paredes de la cavidad, mediante la toracotomía con resección costal, con lo cual debía producirse indefectiblemente un neumotórax extenso, la rápida evacuación del pus infeccioso que ello llevaba consigo, resultaba más perjudicial que útil, a consecuencia del trastorno de la respiración que al mismo tiempo se producía. Lo mismo ocurría en los empiemas metaneumónicos inveterados, con intensa formación de hiperplasías, en los cuales el tratamiento por aspiración, aunque quizá no sin eficacia, era ésta tan escasa, que la reducción de la cavidad sólo se realizaba muy lentamente, y con frecuencia acababa por tenerse que practicar la resección costal, o hasta la toracoplastia. Merece consignarse que sólo relativamente tarde se expresó la idea de asociar en un método unitario los procedimientos quirúrgico y aspirador. Los esfuerzos de los internistas para incrementar de antemano las posibilidades de desagüe, mediante el aumento del calibre del trocar que se utilizaba, condujo finalmente a que, como Iselin indica, la diferencia entre el tratamiento interno y el quirúrgico sólo consistiese en que los internistas trataban de conseguir el objetivo « en lo posible sin empleo de instrumentos quirúrgicos ». Perthes fué el primero que asoció a la toracotomía el tratamiento aspirador.

En 1898 comunicaba sus primeras experiencias con presentación de enfermos. En la clínica de Leipzig hasta entonces se había toracotomizado, según König, libremente con resección costal, y aunque los resultados en conjunto eran buenos, y el pulmón se desplegaba con relativa rapidez bajo la acción de la espiración forzada, y por la tos y por la acción de la prensa abdominal, faltaba, sin embargo, en algunos casos la distensión del pulmón, y la reducción de la cavidad debía abandonarse al movimiento de aproximación de los órganos vecinos, o sea a la retracción de la caja torácica, al ascenso del diafragma y al movimiento consecutivo del mediastino, con lo cual, como es natural, se retrasaba mucho la curación y algunas veces no se obtenía.

Perthes empleó la trompa de agua de Bunsen, que se conectaba con el tubo de drenaje aplicado a la abertura de la pared torácica. La acción aspirante sólo era posible, desde luego, cuando el tubo de drenaje quedaba aplicado a la pared torácica de modo impermeable y hermético. Esto lo conseguía haciendo pasar el tubo a través de una delgada membrana de goma, que, distendida, con venda de franela se fijaba a la pared torácica. Para poder determinar la presión de la acción aspirante, se aplicaba un manómetro intercalado en la conducción tubular que conducía a la vejiga colectora de pus ; dicho manómetro servía para evitar la acción aspirante excesiva. Los resultados logrados por Perthes con este aparato fueron notables ; en una serie de casos de empiema que se resistían desde largo tiempo a la curación, ésta pudo obtenerse en poco tiempo. Aunque Perthes creyó con ello no poder renunciar por completo a la toracoplastia, expresó, sin embargo, el convencimiento de que el método bastaría para muchos casos que antes eran tributarios de la toracoplastia.

El método de Perthes fué empleado por muchos cirujanos ; pero presentaba el no leve inconveniente de que en la sala de los enfermos era necesario disponer de una o varias trompas de agua. No pocos cirujanos prescindieron de este método para los casos ordinarios, y sólo recurrían a él cuando se retrasaba la distensión automática del pulmón. Los esfuerzos, antes enumerados, encaminados a reforzar la espiración, generalmente bastaban.

Küttner hizo una valiosa aportación al período de tratamiento consecutivo, al activar la distensión del pulmón, sometiendo al enfermo a la respiración a alta presión durante el cambio de apósito ; como ya Sauerbruch recomendó (1929), la apertura del empiema ha de practicarse empleando ligera alta presión.

La apertura del empiema, según Sauerbruch, sometiendo el enfermo a respiración a alta presión, no se basa en la idea de impedir el neumotórax, sino

en la de suprimirlo tan pronto como se pueda, haciendo que el pulmón colapsado recobre la distensión lo más rápidamente posible. Como preparación, generalmente se practica repetidas veces la punción. Si con ello no se logra la curación del empiema, se procede a la resección subperióstica de dos o tres costillas, se reseca la musculatura intercostal, se practica la ligadura en masa de los vasos intercostales, y entonces, poniendo en marcha el aparato de alta presión con una resistencia de 5 c. c. de agua, se reseca en gran extensión la pleura costal. Después de desaguar el pus, se ensaya la distensión del pulmón por el constante aumento de la alta presión a 10-12 c. c. En los casos recientes se logra con gran rapidez, pero en los casos inveterados no se drena la cavidad, sino que se rellena extensamente. Continuando la acción de la alta presión, se aplica el apósito, se embadurnan los alrededores con pasta de óxido de zinc, y encima se aplica un pedazo de tela impermeable. Este apósito se deja aplicado durante tres o cuatro días, al cabo de los cuales ordinariamente el pulmón se adhiere ampliamente con la pleura, de manera que no se retrae ya, aun cuando no se emplee la alta presión.

Iselin trata de hacer innocua por otro procedimiento la producción del neumotórax, que, como hemos visto, no se evita ni por el drenaje en sifón de Bülau, consiguiendo al mismo tiempo un rápido desagüe de los exudados aun ricos en fibrina y células.

Iselin (1916) trata de evitar la amplia apertura del empiema, puesto que poluciona la sala de operaciones y al operador. Además quiere evitar por la toracotomía cerrada el súbito cambio de tensión que ha de actuar de manera desfavorable sobre los órganos de la circulación.

Su procedimiento es el siguiente : Opera mediante anestesia local. Se extirpan 2 ó 3 cm. de las costillas correspondientes. Después de la punción practica una incisión muy pequeña en la pleura, e introduce un catéter de Pezzer, distendido, mediante la sonda, a una profundidad tal que la extremidad se encuentre precisamente en la pleura. Luego se cierra por sutura la herida de la piel, con excepción del sitio para el drenaje. Sólo cuando el pus es muy flúido, se aplica un pequeño lechino de gasa, que se lleva hacia fuera por el extremo de la herida suturada. Sobre el taponamiento y alrededor del drenaje se reúnen los músculos, mediante algunos puntos de sutura con catgut. El tubo se fija con el extremo de algunas hebras. Rovsing, ya en 1910, empleó un catéter de Pezzer para el drenaje de la cavidad torácica. El catéter se conecta en seguida con el dispositivo aspirador. Al abrir la cavidad y al introducir el catéter no ha de salir apenas pus.

Un procedimiento análogo emplea De Quervain. Para el tratamiento consecutivo en el enfermo debilitado se requiere que en el acto de la operación el pus sólo se deje salir lenta e incompletamente. Únicamente cuando el paciente se ha repuesto estando ya en cama, se continúa la evacuación en forma de drenaje cerrado. Si se aspira, ha de intercalarse un manómetro en la conducción tubular, de manera que la acción aspirante pueda graduarse de modo más o menos intenso, según la necesidad.

El procedimiento de Iselin ha sido modificado por Graf (1925). Practica también una pequeña resección costal, introduciendo después un drenaje, procurando evitar cuidadosamente la penetración de aire. Para ello utiliza un sencillo frasco con apéndice tubular. Antes de introducir el tubo en la pared torácica, llena todo el sistema con una solución de rivanol al 1 : 1000. No se aplica tratamiento por aspiración, ni tratamiento por alta presión. El desagüe en la vasija

que está a la altura de la cavidad torácica, se hace en los primeros días solamente por la tensión existente en la cavidad del empiema. Sólo cuando la salida de exudado disminuye se coloca el frasco más bajo, pero con una diferencia de nivel a lo sumo de medio metro. Según GRAF, las hojas pleurales, por lo general al cabo de dos días, se han adherido en gran extensión, sobre todo en su parte superior. A pesar de esto, en los cinco a ocho días siguientes no se introduce modificación alguna en la técnica de evacuación. Entretanto, la cavidad ha continuado reduciéndose. Ahora se extrae el tubo aspirador, se aplica a la abertura un sencillo tubo de goma grueso y continúa el drenaje abierto. Durante el drenaje abierto, GRAF practicó lavados con solución Dakin al 2-3 %. La duración del tratamiento parece que rara vez se prolongaba más allá de cuatro semanas.

HELLER (1934) empleó esencialmente el procedimiento de Graf modificado, ya que había obtenido muy buenos resultados con el mismo. Su método, expuesto brevemente, es el siguiente: Resección costal de 6-8 cm.; en cambio, en la pleura sólo practica una pequeña incisión. Drenaje de Bülau, con oclusión hermética alrededor del tubo mediante sutura de la musculatura intercostal y taponamiento. Al cabo de 8 a 14 días, drenaje abierto, después de seccionar la pleura liberada de manera que puedan introducirse dos o tres tubos de goma. Según HELLER, con este procedimiento rara vez se originan cavidades residuales, puesto que las hojas pleurales se adhieren rápidamente, pero si alguna vez se producen, la cavidad no queda en el segmento superior de la pleura, porque aquí es donde primero se produce la adaptación del pulmón, sino que queda en el segmento inferior.

Han de considerarse como modificaciones del tratamiento aspirador de Iselin, que se inicia por una pequeña intervención quirúrgica, todos los métodos de tratamiento aspirador que empiezan por el mismo procedimiento, pero que se completan después en uno u otro sentido. Indudablemente, a los métodos aspiradores se oponen en la práctica ciertas dificultades, aun cuando se emplee un sistema de tubos de amplio calibre, pues es casi inevitable que alguna que otra vez se altere la adaptación hermética e impermeable del tubo, o se obstruya por el exudado espesado, rico en fibrina. Ya anteriormente, en la página 268, hemos descrito cómo puede combatirse la falta de adaptación hermética del sistema tubular, en tanto radica en el punto de penetración en la caja torácica. Para poder combatir la oclusión del sistema de tubos que impide toda acción aspiradora, se han hecho diversas proposiciones. Como método más sencillo, ha de considerarse la práctica de lavados terapéuticos, cuya conveniencia muchos autores han recomendado. Aunque, en general, no hay que contar ya con obtener la supresión de gérmenes en la cavidad de empiema, por el uso de líquidos antisépticos, continúan haciéndose ensayos para actuar en este sentido, mediante el empleo de lavados con ciertas soluciones. Para el lavado se han empleado soluciones de sublimado, Dakin, Vuzin, Rivanol, colargol, azul de metileno, aceite gomenolado (BERNOU, WOLFF, 1928; SERGENT y TURPIN, 1929; HELLSING, 1929), violeta de genciana (LAMBERT, 1934), lipiodol, nitroacridina, solución clorhidropépsica, normosal, cloruro sódico, optoquina. La optoquina se administró también en forma de inyecciones. Modernamente se ha recomendado la inyección de prontosil en la cavidad del empiema (DENECKE, 1937; BROWN, 1937; NICHOLSON, 1938; BOSSE, 1938; GÖTZE, 1938; LESTER, 1939). Por anteriores ensayos del tratamiento por lavados, hemos adquirido la impresión de que con ellos pocos

beneficios pueden obtenerse, pues nunca comprobamos que con su empleo se consiguiese acortar el tratamiento; pero, por otra parte, opinamos que con el tratamiento aspirador de un empiema rico en fibrina con tubos delgados, sin gran abertura previa de la pared torácica, mediante los lavados con ciertas soluciones antisépticas, puede conseguirse una fluidificación, quizá también una disolución de la fibrina y, como dice HEAD, cierta decorticación de la fibrina ya depositada. Parecen especialmente apropiadas para este último objetivo las soluciones de pepsina y ácido clorhídrico, y la solución de Dakin. Según la prescripción de HERRMANNSDORFER se emplea: pepsina, 20 gr.; ácido clorhídrico y ácido fénico, aa. 2 gr.; agua destilada, 400 gr. Esta solución se deja durante seis horas en la cavidad torácica cerrada. Probablemente basta para este objeto la simple solución salina fisiológica o la solución de normosal (NÖGGERATH, 1931). Muchos autores, bajo la impresión de haber observado una acción perjudicial de los lavados con soluciones antisépticas, han renunciado de nuevo a los mismos. DOSKECIL y PROCHAZKA (1932), por ejemplo, han indicado que por la acción del líquido del lavado se dañan los leucocitos, perdiendo su eficacia germicida. Los lavados han sido rechazados por HELLER (1934), HAAS (1929), ERDELY (1930), etc. Como nosotros, como ya hemos dicho, jamás hemos podido apreciar un beneficio evidente del tratamiento por los lavados, no lo practicamos desde hace ya años.

El lavado ocasional puede efectuarse con todos los aparatos aspiradores cuando el sistema de tubos se obstruye y ha de separarse el obstáculo al desagüe. La conducción se interrumpe entonces por debajo del obstáculo en cualquier punto, y se pone en comunicación dicho punto con un frasco lavador o una jeringuilla, que contienen el líquido antiséptico. A menudo basta la inyección de un poco de aire. En realidad, la supresión del obstáculo no suele requerir largo tiempo cuando se trata, como ocurre generalmente, de la obstrucción por un tapón de fibrina. Pero el tapón sólo es rechazado por el lavado hacia la cavidad, para volver al cabo de algún tiempo a obstruir de nuevo el tubo o para ser sustituído por otro tapón. Por esto, como ya hemos mencionado, lo más conveniente es emplear un líquido que contribuya al mismo tiempo a la disolución del coágulo de fibrina (véase anteriormente).

También con el «procedimiento de aspiración en conexión con un drenaje impermeable al aire» indicado por DEMEL (1929), es posible el lavado ocasional (fig. 187). El aparato de Demel tiene ventajas en dos sentidos: 1.°, la fijación del tubo aspirador o de los tubos aspiradores es tan segura que no pueden deslizarse, y 2.°, los tubos se aplican a la pared torácica de modo completamente hermético. Estas ventajas se consiguen dando a los tubos aspiradores metálicos una curvatura semicircular e introduciéndolos en dos espacios intercostales inmediatos para cerrarse en el interior de la cavidad pleural formando un anillo, de manera que la costilla interpuesta abrazada por los tubos constituya un obstáculo al deslizamiento de los mismos (fig. 187). Después de su adaptación, en el interior de la cavidad pleural, las dos aberturas tubulares cortadas a bisel se fijan en su relación recíproca por una pinza (fig. 187). En los segmentos tubulares situados en el interior de la cavidad pleural se encuentran cuatro grandes fenestraciones. Los dos tubos metálicos, que en el interior de la cavidad torácica se han adaptado para formar un solo tubo, se continúan en el exterior con sendos tubos de goma, que a su vez se unen de nuevo mediante un tubo de unión en T. El tubo de unión de la pieza en T se puede cerrar mediante una llave (figuras 187 y 188). Este tubo de unión, al hacer funcionar el aparato, se conecta a un tubo de goma, en el que se intercala un tubo de cristal para poder observar la corriente. Este tubo desemboca en un frasco colector. En éste puede hacerse el vacío mediante una bomba aspirante (fig. 188). El grado de enrarecimiento del aire en el frasco se comprueba mediante el vacuómetro de que está provisto. Para introducir en la cavidad pleural los tubitos metálicos semicirculares, mediante anestesia local se practica primero una pequeña punción cutánea en cada uno de los dos espacios intercostales inmediatos junto al borde superior de las respectivas costillas. Se dilata primero un poco la herida con un elevador, pero no se perfora la pleura; ésta se perfora solamente al introducir los tubitos. A consecuencia de la forma circular del tubo introducido en la pared torácica, existe la posibilidad de que al variar la posición del tubo

alguna de las cuatro aberturas del mismo quede alguna vez en comunicación con el exterior, y por ello pueda penetrar aire en el espacio pleural. Para impedir este accident, ese fija el tubo, en su posición adecuada, a la pared torácica, mediante un estribo de metal que se sujeta sencillamente. Si el sistema tubular se obstruye alguna vez, puede practicarse el lavado. DEMEL utiliza para ello la solución salina fisiológica. La aspiración se realiza primero muy lentamente; una o dos veces al día se enrarece el aire del frasco hasta aproximadamente $^1/_{16}$ de atmósfera. Únicamente a partir del tercero al cuarto día se practica la aspiración casi cada hora y el enrarecimiento se lleva entonces hasta $^1/_8$ de atmósfera.

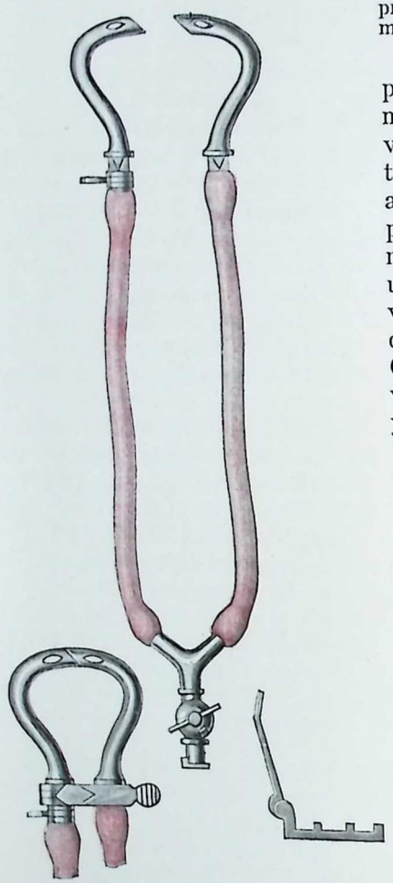


FIG. 187. Dispositivo aspirador de Demel. 1. Representación del tubo doble, abierto arriba, cerrado abajo, que, después de su introducción en la caja torácica, abraza una costilla y así se mantiene fijo con seguridad

La asociación del tratamiento aspirador y del tratamiento por lavados mediante aparatos especiales es más ventajoso que practicar de tiempo en tiempo lavados durante el tratamiento aspirador. Algunos autores han empleado estos aparatos especiales de tal manera que utilizan dos trocares distintos, uno para la aspiración y otro para el lavado, introduciendo éste por encima del otro (COQUELET, 1933; STRODE, BOLLER). Otros autores prefieren practicar el lavado y la aspiración con el mismo aparato y también por la misma abertura (HART, 1928; REINERT DARDEL, 1929; TIEGEL, 1934; OVERHOLT, 1934).

En la práctica parece ser indiferente la aplicación de una o de dos aberturas en el tórax, pero como el método de una abertura es más sencillo, se preferirá este procedimiento. De los muchos aparatos ideados sólo describiremos los más conocidos.

COQUELET (1933) emplea dos trocares en el mismo espacio intercostal o en dos espacios intercostales diferentes. Por la abertura superior se introduce solución de Dakin al $^1/_4$ % y un litro de solución en unas 24 horas, que se evacua por el segundo tubo que sirve para la aspiración.

STRODE emplea igualmente dos trocares, pero no practica la resección costal. Aspira mediante un frasco aspirador (1929).

BOLLER (1932) recomendó un procedimiento algo más complejo. También introduce dos trocares, y por el inferior, situado en el punto más declive, aspira primero el pus. Luego introduce por el superior una solución salina fisiológica y evacuan de nuevo todo lo posible. A continuación, por el superior, introduce lipiodol denso, de manera que sedimente debajo del resto de exudado y éste sea elevado de modo que pueda aspirarse de nuevo. Finalmente, introduce por el trocar inferior lipiodol de poca densidad, de modo que flote por encima del resto del exudado. Después de guardar el enfermo algunos días de reposo en cama, mediante los rayos Roentgen puede comprobarse si existe todavía derrame entre las dos capas de lipiodol, o sea si el exudado ha aumentado o disminuído.

HART (1928) utiliza una sola abertura de la pared torácica, en la que introduce un tubo terminado hacia fuera en T. Una de las ramas del tubo en T comunica con una bolsa de goma para recoger el exudado. La otra rama conduce por una parte a un frasco lavador; por otra, a un frasco de desagüe. Estas dos vías pueden abrirse o cerrarse por colocación de una pinza. Para los casos con fístula bronquial, ha indicado otro aparato para el drenaje y aspiración con lavados permanentes.

En el método de Hart el lavado se procura por la diferencia natural de tensión en la inspiración y en la espiración. En la inspiración, el líquido del frasco lavador pasa hacia la cavidad pleural y diluye el exudado, o aumenta la corriente para la expulsión de coágulos

de fibrina. En la espiración, el contenido de la cavidad pleural es impulsado a través de la otra rama del tubo en T hacia la bolsa o frasco aspirador. Si se produce una obstrucción en la conducción tubular al realizarse el inmediato movimiento inspiratorio, se atrae líquido desde el frasco lavador hacia la conducción tubular y se moviliza el tapón obstructor.

WIDENHORN y WARTHEN (1934) utilizaron el aparato de Hart en forma algo modificada. Pusieron el frasco destinado a recoger el pus, en comunicación con un segundo frasco, de manera que en todo momento podía vaciarse el pus evacuado. Además, el frasco destinado a recoger el pus se coloca por debajo del nivel del pus en la cavidad pleural, de manera que ejerza cierta acción aspiradora, sin renunciar por ello a la acción de la actividad respiratoria. Este aparato permite también el lavado de la cavidad pleural, y lo mismo puede lavarse

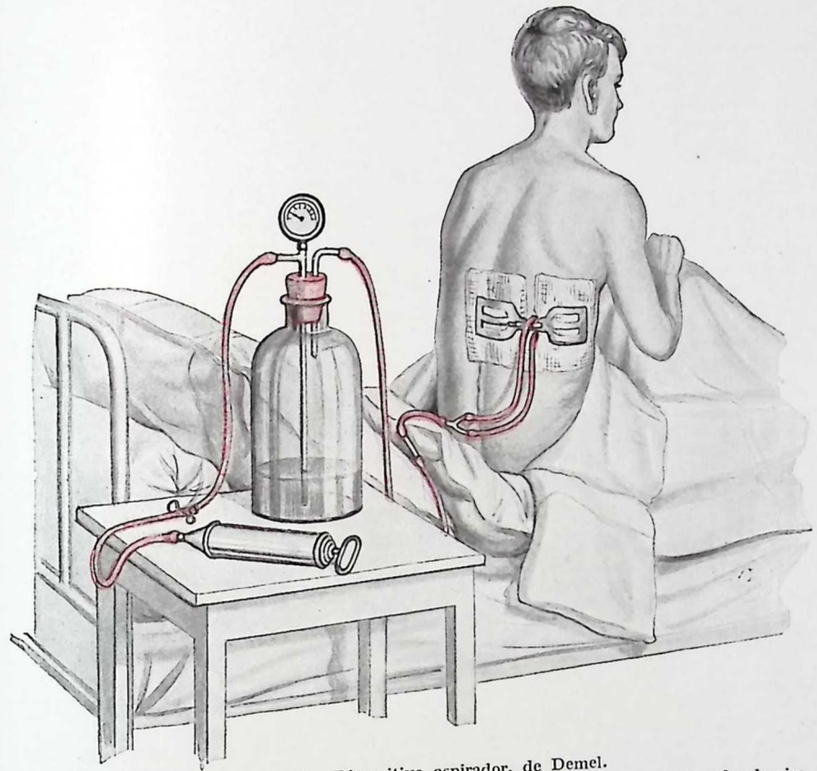


FIG. 188. Dispositivo aspirador, de Demel. 2. El aparato funcionando. En primer término se ve un frasco aspirador, con bomba de aire y manómetro

el sistema de tubos de evacuación que la cavidad de empiema. Para el lavado se utiliza solución salina fisiológica caliente, pues su acción puede considerarse como puramente mecánica. Por lo demás, los citados autores evitan los lavados más enérgicos, puesto que por ellos pueden originarse oscilaciones de la tensión que podrían conducir a la reabsorción de medios germicidas tóxicos. Por otra parte, existe también el peligro de una infección general por arrastre de materias con gérmenes (embolia bacteriana) que podrían penetrar en las venas lesionadas con paredes rígidas incluídas en la paquipleuritis (SCHLÄPFER). Por las mismas razones, o sea para evitar los cambios de tensión, la acción aspirante sólo se ejerce a partir del tercer día.

El aparato de lavado con aspiración, de Reinert, no ha tenido, hasta hoy, aceptación en la práctica. En cambio, el aparato de lavado con aspiración, de Tiegel, parece bien construído, y, sin embargo, al mismo tiempo puede improvisarse eficazmente con medios relativamente sencillos. Por esto lo describiremos algo más detalladamente.

En esencia, el método de Tiegel corresponde al de Iselin. Practica una pequeña incisión cutánea, una pequeña resección costal y un orificio del diámetro del dedo pulgar en la pleura. En la incisión se introduce en seguida el tubo de drenaje del aparato de lavado y de aspira-

ción ya previamente dispuesto. TIEGEL concede gran valor a que la lámina octusora, a través de la cual pasa el tubo aspirador, se fije de modo absolutamente hermético a la caja torácica mediante una determinada disposición de la placa de goma y del cinturón a ella fijado (figura 189). Durante la introducción el tubo aspirador se mantiene cerrado por una pinza. Introducido el tubo y fijada herméticamente la lámina oclusora, se quita la pinza de cierre y el pus se evacua hacia el frasco aspirador, en el que previamente se ha enrarecido el aire mediante una trompa de agua. La corriente de pus se establece y persiste hasta que la presión de la cavidad pleural es la misma que la del frasco. La pieza intercalar de metal que une el tubo que se encuentra en el tórax con el tubo aspirador, tiene una abertura lateral en conexión con un irrigador que contiene solución salina fisiológica (fig. 189). Una vez ha pasado una parte del pus al frasco destinado a recogerlo, se abre el tubo del irrigador y el líquido del mismo pasa a la cavidad pleural, se mezcla con el pus y le diluye.

Sólo esta dilución permite la evacuación total, sin residuo, del pus. El lavado se repite diariamente hasta que el agua fluye clara. Durante el cambio de apósito persiste igualmente la acción aspirante, ya que en el frasco, que está con baja presión uniforme y en el sistema de tubos, nada se ha modificado. El tubo largo que sobresale en el interior del frasco, acusa durante días la misma baja presión en el espacio pleural y en el sistema de tubos (fig. 189). TIEGEL cree que para el empiema pútrido no basta este sencillo aparato de lavado y aspiración. Por esto, algunos días después de la intervención emplea un aparato aspirador y lavador en el cual es posible una acción aspirante duradera mediante una trompa de agua. La presión negativa se mantiene a pesar del aire accesorio que puede penetrar con el líquido del lavado. A primera vista, el aparato parece bastante complicado; pero puede improvisarse, como TIEGEL mismo expone, con material del laboratorio. Las partes esenciales son el frasco colector del pus y el del líquido para el lavado, que por una parte están en comunicación con la cavidad pleural y por otra con la trompa de agua. En la parte que va hacia la trompa de agua se han intercalado, mediante un tubo en T: 1.°, un manómetro (fig. 189); 2.°, una válvula de nivel de agua, que regula la presión (fig. 189). La válvula de nivel de agua consiste en un tubo de 80 cm. de altura, colocado sobre una regla graduada. Utiliza un tubo como los que se emplean para guardar las sondas ureterales. Por un lado está sólidamente cerrado y por el otro lo está por un tapón de cristal atravesado por dos orificios (fig. 189). Por una de las aberturas se introduce un corto tubo de cristal, que está en comunicación con el segmento en T del tubo de desagüe. Por la otra abertura pasa otro tubo de cristal que llega casi hasta el fondo y lleva en su parte superior un embudo. Por esta abertura se introduce agua en la cantidad que corresponde a la presión ordinaria, que puede medirse en la escala graduada en centímetros. Un segundo frasco sirve para el lavado y está provisto de una llave, de manera que el lavado puede interrumpirse en todo momento, y el catéter de Nélaton, que se encuentra al otro extremo de la conducción tubular, puede introducirse a través de la abertura lateral de la pieza metálica adaptada al tubo introducido en el tórax. Lateralmente esta conducción para el lavado se conecta con un frasco que contiene trementina (fig. 189). El aire accesorio que penetra en el lavado pasa a través de la trementina, y a consecuencia de ello se carga de vapores de dicha substancia. También el aporte de aire se regula por una llave, de manera que la hipotensión en la cavidad pleural no se menoscaba.

Si se quiere aumentar la aspiración en la pieza lateral, que de otro modo sirve para el lavado, puede conectarse un segundo dispositivo de aspiración. Para ello puede emplearse un aparato con frasco aspirador de Bunsen (STORCH) o Hartert (pág. 288). TIEGEL ha completado el aparato de Hartert haciéndole regulable, pues, en ocasiones, por una aspiración demasiado intensa, se producen molestias y dolores. La modificación fundamental estriba en la posibilidad de poder desplazar los frascos, que se deslizan sobre tablas rectangulares, a diferentes alturas; esto se consigue fácilmente moviéndolos por una rueda dentada. En la colocación de los frascos el autor se rige esencialmente por las indicaciones del enfermo, o sea aumenta la aspiración hasta que el paciente percibe tensión en el interior de la cavidad torácica. Entonces, de momento, se disminuye un poco la diferencia de altura; pero al cabo de poco tiempo el paciente se ha acostumbrado a la presión, de manera que luego puede aumentarse aquélla de nuevo, lentamente.

Además de estos aparatos aspiradores, de acción segura y eficaz, hay todavía otros construídos según las ideas fundamentales de REVILLIOD. Tienen, indudablemente, la ventaja de su gran sencillez, es decir, consisten esencialmente en adaptar al tubo de drenaje que conduce a la caja torácica, un tubo aspirador, en el que se intercala de modo hermético e impermeable una pera de goma. El extremo del tubo aspirador conduce al vaso colector. Por encima y por debajo de la pera de goma se encuentra una válvula. La válvula superior se ocluye en el momento en que se comprime la pera, mientras la válvula inferior se abre. En el momento en que cesa la compresión de la pera de goma se abre la válvula superior y se cierra la inferior, de manera que por la compresión de la pera de goma se impulsa el pus desde el tubo de desagüe al vaso colector, mientras que al dejar de comprimir dicha pera, se aspira aire y

pus desde la cavidad pleural hasta tanto que la pera de goma ha recuperado su forma primitiva. Este aparato puede completarse por la aplicación de un manómetro, pero rara vez se aplica.

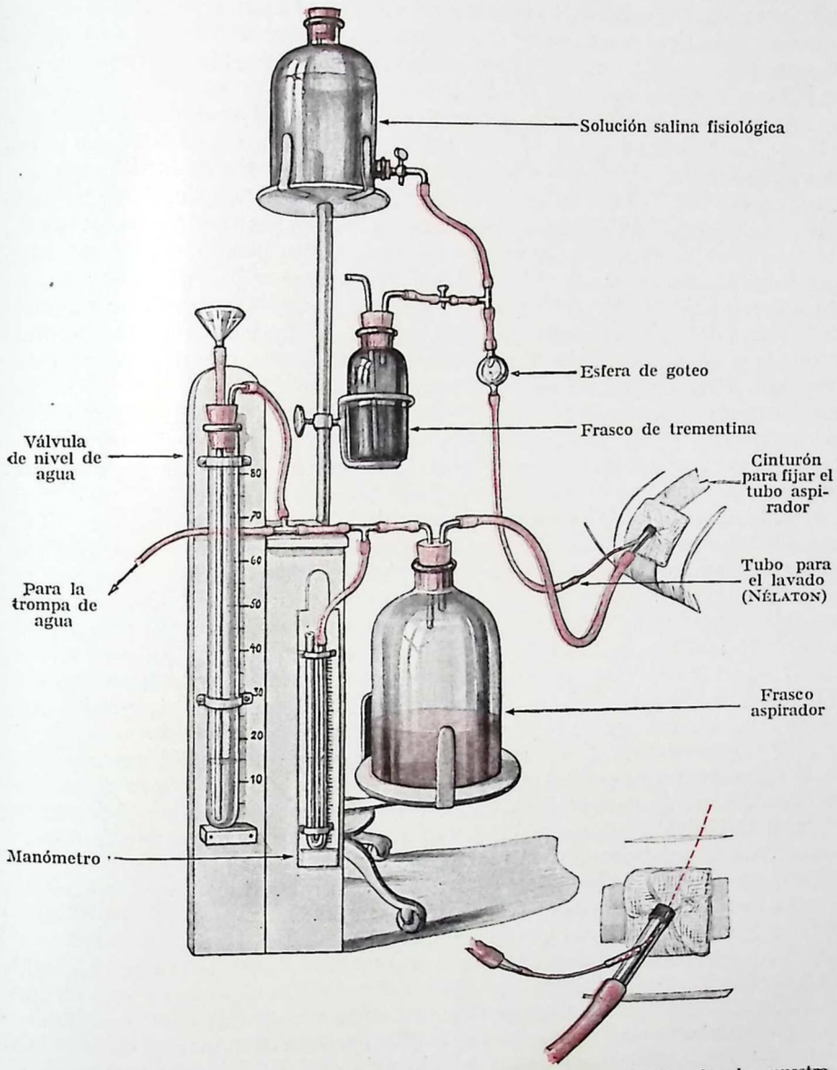


FIG. 189. Aparato aspirador, de Tiegel. La pequeña figura de la parte inferior derecha muestra, en tamaño aumentado, el tubo introducido en la caja torácica, con el dispositivo para lavado mediante el catéter (línea roja de trazos)

ISELIN lo empleó en forma simplificada, es decir, sólo con una válvula en el tubo de desagüe; pero, en general, parece que se consideran más eficaces los aparatos aspiradores por el sistema de la trompa de agua y del frasco

aspirador. A pesar de ello, el procedimiento de Revilliod se recomienda todavía por muchos autores en forma de aparato portátil (HÄRTEL, 1910; DARDEL, 1929; JÄGER, 1929). Los aparatos portátiles están indicados, en primer lugar, en el tratamiento de cavidades residuales todavía persistentes en enfermos apiréticos y con buen estado general. En éstos pueden prestar también muy buenos servicios, y nosotros mismos hemos empleado repetidas veces, el aparato recomendado por HÄRTEL.

Apartándose de los ensayos mencionados hasta el presente de limitarse a la aspiración cerrada y, en caso de obstáculos al desagüe, de poner de nuevo en condiciones la conducción obstruída por la intercalación de lavados o por el lavado permanente, han intentado otros facilitar el desagüe, introduciendo aire que sustituya al pus evacuado, lo que ya habían propuesto POTAIN (1888), ROSER, VOGEL y QUINCKE, lo cual prueba que todos los procedimientos vuelven a recomendarse de nuevo de tiempo en tiempo (DANNA, 1933; BLOCH y PARRISH, 1933; PLAZY y GERMAIN, 1932). La mayoría de los citados autores aspiraban primeramente una cierta cantidad de pus que sustituían por el mismo volumen de aire. El cambio de líquido y aire se continuaba hasta tres litros (DANNA). Éste recomendó el procedimiento especialmente en los casos de exudados espesos, ricos en fibrina. PLAZY y GERMAIN propusieron, en ciertas circunstancias, puncionar diariamente e insuflar aire, para facilitar, por una parte, la evacuación del pus, y, por otra, poder practicar más fácilmente la exploración con rayos Roentgen.

VAN ALLEN (1933) subraya el interés de los trabajos de NOETZEL y TIEGEL, de los cuales se desprende que un neumotórax artificial no deja de tener importancia para la infección de la cavidad pleural (véase también BURCKHARDT), admitiéndose, en general, que un neumotórax cerrado, que se provoca artificialmente al sustituir el pus por el aire, no es conveniente. Por esto algunos autores recomendaron también para el tratamiento del empiema (BUFALINI, 1930; ARDIZZONE, 1932, pág. 467) la producción de un *óleotórax*, procedimiento que hubo un tiempo en el que desempeñó un gran papel en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, en vez del neumotórax.

El empleo del óleotórax no se diferencia esencialmente del que se utiliza en la tuberculosis. Se emplea gomenol-aceite de olivas al 5 %, y por otros autores también aceite de parafina. BUFALINI recomienda introducir el aceite por la parte superior, mientras por la parte inferior se aspira el pus mediante otro trocar. Como condición previa requiere la completa evacuación del pus, y por algunos, un buen lavado de la cavidad. Las contraindicaciones son las mismas que en la tuberculosis. Así se rechazará su empleo en las grandes fístulas bronquiales y en los exudados serofibrinosos.

En oposición a los procedimientos enumerados hasta hoy, que en esencia corresponden a los principios fundamentales de ISELIN, aunque con algunas modificaciones, se encuentran, como ya hemos mencionado, los procedimientos que no creen poder renunciar a la *amplia apertura de la cavidad del empiema*. En realidad, algunos autores, a continuación del drenaje con aspiración de Bülau, proceden a la amplia apertura de la cavidad torácica, o sea al drenaje abierto, pero solamente cuando por el drenaje cerrado se ha conseguido la aplicación más amplia posible del pulmón a la pared torácica (GRAF, HELLER) (pág. 274).

El procedimiento practicado por SAUERBRUCH y su escuela, por nosotros y muchos otros autores, constituye una *transición al drenaje abierto* que se practica como intervención primaria, de antemano, solamente en los empiemas inveterados, con formación ya terminada de paquipleuritis, y sobre todo en los empiemas gangrenoso y séptico, en los que interesa principalmente la evacuación del contenido séptico. Casi en todos los casos, aparte de los acabados de mencionar, después de una punción exploradora, se practica una o varias veces la evacuación parcial del pus por aspiración cerrada. Luego, si es necesario, se abre ampliamente el tórax, se evacua el pus y las masas de fibrina, y en seguida se cierra de nuevo, con excepción de un punto para el paso de un tubo de drenaje.

Nuestro propio método de tratamiento del empiema tiene igualmente su origen en el método de tratamiento mixto. Tiene mucha analogía con el procedimiento de Sauerbruch. Éste recomienda (pág. 273), para distender de nuevo el pulmón, el empleo de la alta presión, mientras nosotros practicamos la aspiración. Como lo mismo, el drenaje por sifón que el tratamiento genuino por aspiración, aun practicados con gruesos trocares, a menudo es muy prolongado, y en un tanto por ciento muy elevado de casos acaba por producirse un empiema crónico, cuya curación definitiva ha de obtenerse por la resección costal o hasta por la toracoplastia, tomamos como *método de elección* en todos los casos la *resección costal*. Con ello no desechamos existan casos en los que el tratamiento por aspiración baste por sí solo para conseguir el objetivo. Por consiguiente, nuestro procedimiento ha de adaptarse a las condiciones particulares de cada caso. Ha de exigirse siempre (FROMME, 1929) la investigación bacteriológica del exudado obtenido por la primera punción, para no practicar en circunstancia alguna una toracotomía abierta en un empiema tuberculoso, pues éste ha de tratarse sistemáticamente de otra forma (pág. 306). El empiema metaneumónico ordinario, incluso el del niño, después de comprobar por la punción la presencia de pus, se evacua parcialmente una o varias veces con el aspirador de Potain, a condición de que acuda precozmente a tratamiento y se trate de un empiema reciente. Según la edad del paciente, la duración del empiema y la cantidad de pus existente, se evacuan en una sesión de 300 a 500 y aun 1000 c. c. de una vez. En ello hay que procurar que penetre la menor cantidad posible de aire en la cavidad pleural. Cuando más rápidamente aumenta el empiema, antes se practicará una nueva punción. Si después de dos o tres evacuaciones la cavidad pleural se llena de nuevo rápidamente de pus, se interrumpirá todo el ulterior tratamiento por aspiración y se pasará sin demora a la evacuación por resección costal. En tales casos puede ocurrir que el pulmón, aun después de la evacuación del empiema, no se despliegue, sino que más bien cada vez sea más intensamente comprimido por el acúmulo de líquido. Además, se precipita fibrina; ésta se organiza, y la dificultad a la ampliación del pulmón es todavía mayor.

Pero, por otra parte, de este modo, el neumotórax que se origina por la resección costal resulta innocuo, puesto que el mediastino y la pleura tienen ya firmeza. En cambio, si la cavidad pleural, después de dos o tres punciones, se llena lentamente o no se aprecia aumento de la exudación purulenta, puede estar indicado continuar el tratamiento por aspiración. No es raro que en los niños y en los empiemas recientes se produzca la reabsorción progresiva del derrame que ha quedado, desplegándose al mismo tiempo el pulmón bajo el estímulo de la evacuación repetida. Sin embargo, tales casos han de someterse también al examen físico y roentgenológico constante, pues en ocasiones, sin

causa apreciable, aumenta de nuevo el pus y la cavidad pleural vuelve a llenarse. Entonces se practicará, sin pérdida de tiempo, la resección costal.

De lo expuesto se desprende que en todos los casos, antes de proceder a la resección costal, se llevará a cabo el tratamiento por aspiración. Éste dura una o dos semanas. Si transcurridas éstas no puede afirmarse la posibilidad de abandonar al organismo la absorción del resto del pus y la distensión del pulmón, se interviene.

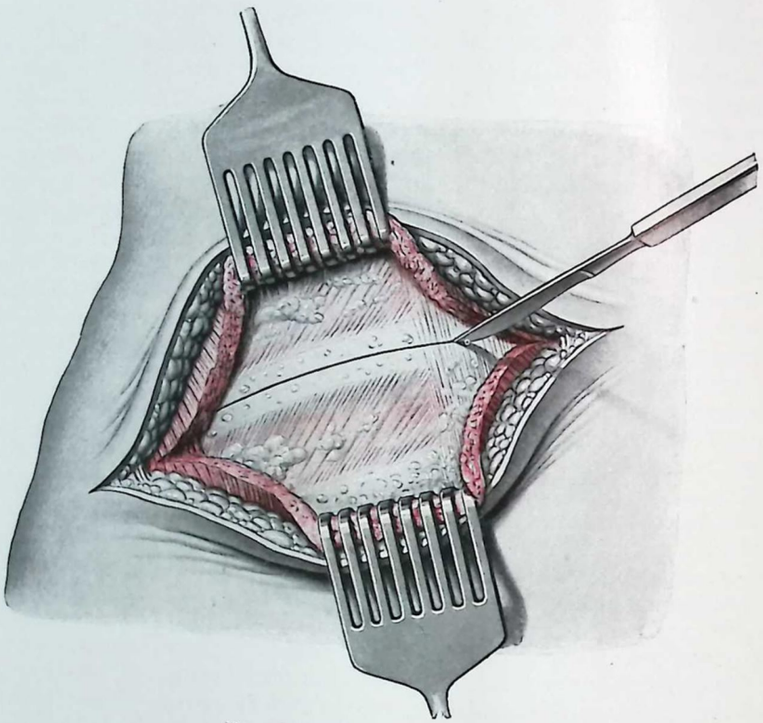


FIG. 190. Resección costal simple.
1. Se ha liberado la costilla después de incindir la piel, el tejido celular subcutáneo y los músculos superficiales. En la parte media se incinde el periostio en una extensión de 8-10 cm.

Nosotros operamos en el punto más bajo posible. Después de la preparación completa para la operación, se practica de nuevo la punción a fin de comprobar si ha de resecarse la 10.ª o la 9.ª costilla. Si se encuentra pus, se extirpa la costilla inmediata superior en la forma típica. Es conveniente incindir las partes blandas de manera que el sitio de la punción en el espacio intercostal corresponda poco más o menos a la parte media del fragmento de costilla que ha de ser extirpado.

Con objeto de poder mantener abierta por algún tiempo la pérdida de substancia en la caja torácica, es necesario proceder a la resección de un gran fragmento de costilla. Si solamente se resecan 2 ó 3 cm., al cabo de algunos días los muñones, con frecuencia, ya se han aproximado, por lo cual es conveniente extirpar un fragmento costal de 8 a 10 cm. de longitud. Para la simple resección

costal se emplea siempre la anestesia local. La *técnica de la inyección* es muy sencilla, y permite operar de modo completamente indoloro cuando se procede a la anestesia endoneural o perineural de los nervios intercostales. Si se quiere operar inmediatamente después de la inyección, hay que infiltrar además, en forma de rombo, las partes blandas situadas por encima de la costilla. En este territorio especial, la anestesia local, además de otras ventajas, tiene la de excluir el peligro del reflejo pleural, que, de lo contrario, en ocasiones, puede manifestarse de manera desagradable por colapso más o menos grave (pág. 465).

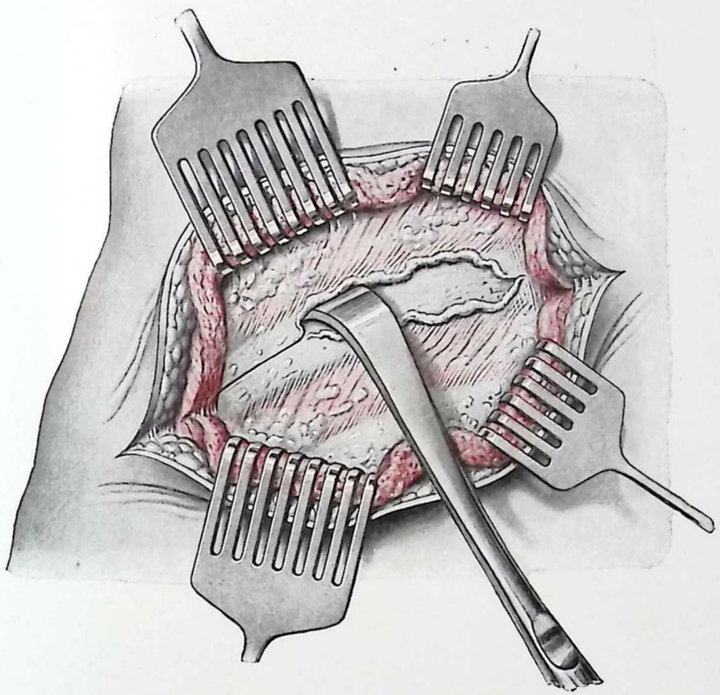


FIG. 191. Resección costal simple.
2. Con el periostótomo se desprende el periostio a partir de la incisión, separándolo hacia arriba y hacia abajo hasta los bordes

La *técnica de la propia resección costal* no ofrece dificultades; en todas circunstancias hay que preservar los vasos y nervios intercostales. Es necesario proceder con gran precaución al practicar el desprendimiento del periostio de la cara posterior de la costilla, a fin de no abrir inadvertida y precozmente la cavidad pleural. Esto hay que tenerlo principalmente en cuenta cuando se practica la resección costal con la pleura inalterada. Antes de trazar la incisión cutánea, se apreciará por palpación el trayecto de la costilla y se señalará la línea de incisión que habrá de corresponder al centro de aquélla. Luego se secciona la piel, se procede a la hemostasia y se profundiza la incisión a través de las demás partes blandas, exactamente sobre la parte media de la costilla. También ahora se procede de nuevo a una hemostasia minuciosa. Es preferi-

ble proceder sin demora a la ligadura de todos los vasos, a fin de poder quitar las pinzas hemostáticas, pues, de lo contrario, constituyen un obstáculo para las maniobras ulteriores. La hemostasia ha de practicarse muy minuciosamente cuando se opera mediante anestesia local, ya que siempre ha de con-

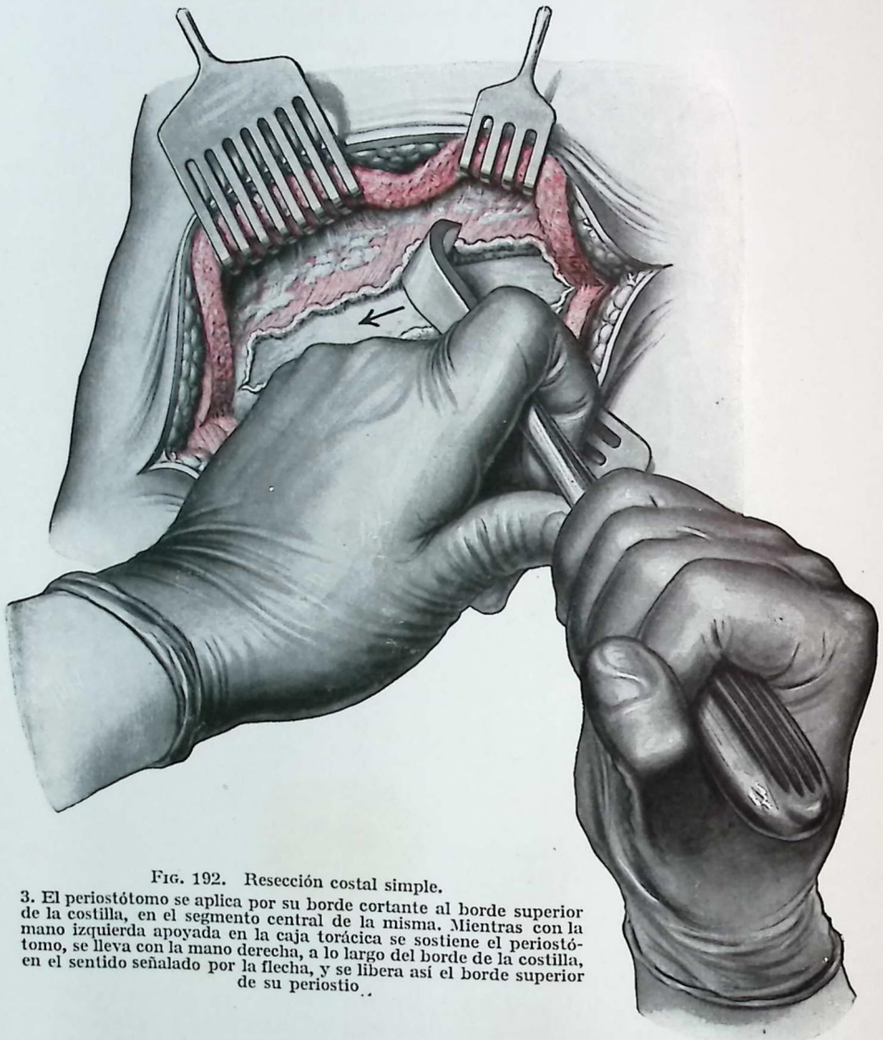


FIG. 192. Resección costal simple.
3. El periostótomo se aplica por su borde cortante al borde superior de la costilla, en el segmento central de la misma. Mientras con la mano izquierda apoyada en la caja torácica se sostiene el periostótomo, se lleva con la mano derecha, a lo largo del borde de la costilla, en el sentido señalado por la flecha, y se libera así el borde superior de su periostio.

tarse con una hiperemia reactiva bastante intensa. A continuación se incinde el periostio en toda la extensión del corte de las partes blandas, o sea, por consiguiente, en una longitud por lo menos de 8 cm., y con el periostótomo se desprende el periostio de la cara anterior de la costilla, separándolo hacia arriba y hacia abajo hasta que han quedado liberados los dos bordes costales (figs. 191, 192 y 193). Como los vasos y los nervios intercostales discurren junto al

borde inferior de las costillas, ha de procederse aquí con gran precaución para no lesionarlos. Cuando se procede con cuidado, no es necesario denudarlos. Después de esto puede cambiarse el periostótomo por otro ligeramente curvado, y proceder con precaución junto a los bordes superior e inferior contra

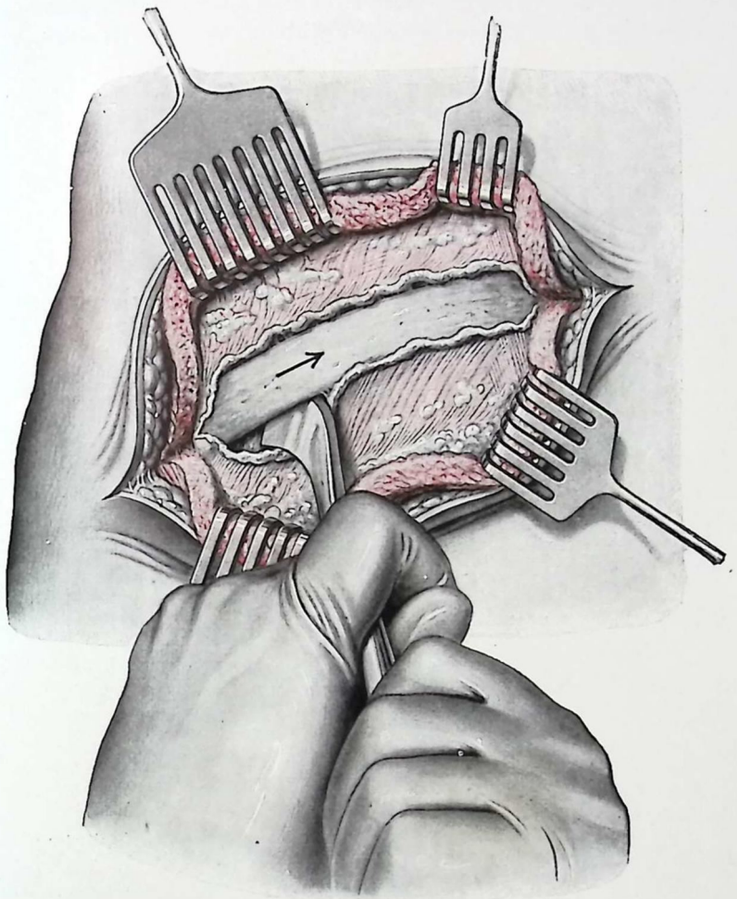


FIG. 193. Resección costal simple.
4. El periostótomo se aplica, con su ángulo cortante, al borde inferior de la costilla, entre el periostio y el hueso, y de un trazo libera el borde de su periostio, procediendo en sentido de fuera hacia la columna vertebral, mientras la mano izquierda da apoyo al periostótomo e impide su deslizamiento

la cara dorsal de la costilla. Como que el periostio, especialmente en los bordes, con frecuencia se adhiere muy firmemente a las costillas, es indispensable, como ya hemos indicado, liberar por completo los bordes (fig. 193). El periostótomo es conducido con una mano, mientras con la otra, que se aplica al tórax, se le afianza de tal manera que sea imposible su deslizamiento hacia la profundidad (fig. 192). Es conveniente empezar la liberación del borde superior

de la costilla junto al ángulo superior interno de la herida y la liberación del borde inferior en el ángulo inferoexterno (figs. 192 y 193). Así se logra muy fácilmente desprender de un tirón los finos tendones de los músculos intercostales que se insertan en el periostio. Luego se desprende la cara posterior de la costilla con un elevador curvado, introduciéndolo primeramente por un punto, lo que no ofrece ya ninguna dificultad si se han liberado completamente los bordes. Para ello puede utilizarse el periostótomo de Doyen; pero, a conse-

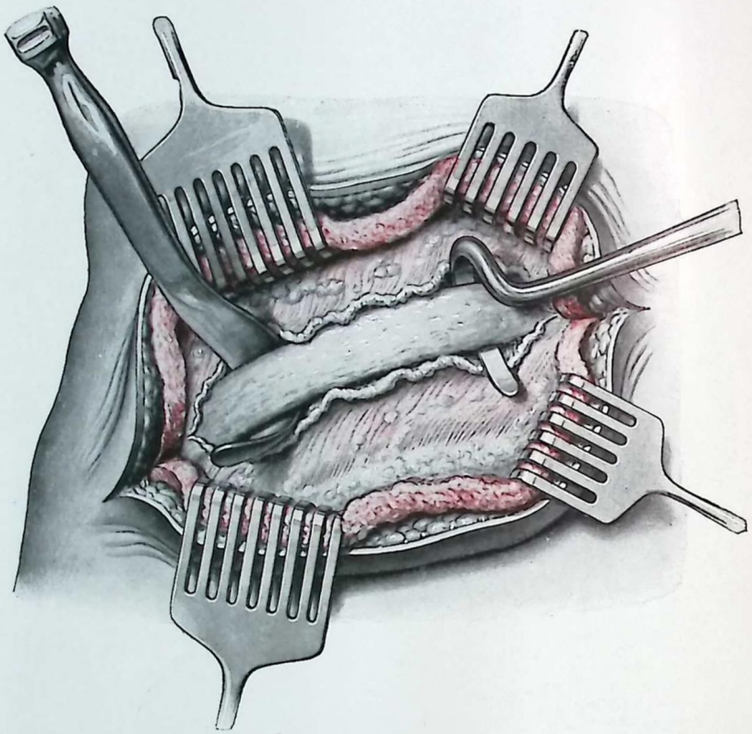


FIG. 194. Resección costal simple.
5. A la izquierda, un elevador curvo se ha pasado por debajo de la costilla, sin perder el contacto con el hueso. Con su auxilio puede desprenderse de un trazo el periostio posterior. A la derecha, se ha pasado el periostótomo de Doyen por debajo de la costilla, igualmente sin perder el contacto con el hueso. Con su empleo se logra todavía más fácilmente el desprendimiento del periostio posterior, pero con mayor peligro de lesión pleural

cuencia de sus bordes cortantes, puede lesionarse fácilmente la pleura (figura 194). Sólo cuando la costilla se ha liberado en la extensión deseada, desprendiendo también en su cara dorsal periostio y fascia, se introduce el costótomo y se secciona la costilla, primero en la parte distal y finalmente en la proximal (fig. 195).

A continuación se practica otra punción (fig. 196), y sólo entonces una pequeña incisión en el espacio intercostal, cuya abertura permita precisamente el paso de un dedo. Lo mejor es ahora mantener delante de la abertura un tubo aspirador de cristal, del grosor aproximado de un dedo, unido a una bomba aspiradora eléctrica, para evitar la inundación del campo operatorio por gran

cantidad de pus. Suprimida la corriente principal, se averigua, con el dedo introducido en la herida, si el punto más bajo de la pleura se encuentra por debajo del extremo distal de la costilla. Si así ocurre, ha de extirparse todavía del fragmento distal de la costilla una porción de longitud tal que la sección de la pleura pueda practicarse hasta el punto más declive sin que lo impida la costilla. Esto puede realizarse sin ulterior anestesia. Incindida la pleura en tal amplitud, se introduce la bomba aspirante en la gran herida pleural y se aspira con precaución el resto de la masa de pus.

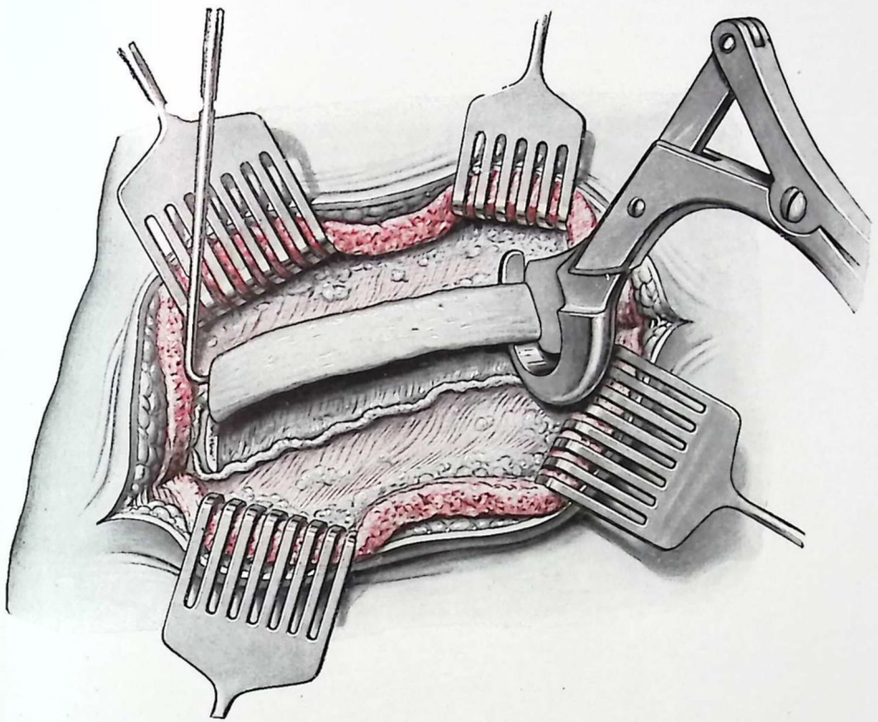


FIG. 195. Resección costal simple.
6. La costilla se ha seccionado ya en su segmento distal. En el extremo distal se ha aplicado un separador de un solo garfio, que eleva un poco la costilla, y sigue la sección del extremo proximal

Luego se introduce rápidamente a nivel del punto más profundo un tubo de goma del grosor de un dedo, provisto de una abertura lateral a 1 cm. de su extremo, y se suturan con catgut las partes blandas (la musculatura) por encima del tubo aplicado, previo lavado con la solución yódica de Pregl (figura 197). También, mediante sutura con catgut, se ocluyen la musculatura superficial y la piel. Alrededor del tubo de drenaje se aplica una pequeña tira de gasa, y se impide que el tubo se deslice hacia el interior de la cavidad pleural aplicándole un imperdible. El tubo no ha de sobrepasar de la pared torácica hacia dentro más de unos 2 cm., y por fuera de la pared torácica ha de sobresalir una longitud de unos 5 cm. Se aplica un gran apósito de gasa y celulosa

que se deja colocado unos días, sino se recurre al empleo del aparato de aspiración de Hartert, lo cual suele hacerse transcurridas 24 horas.

Si se deja aplicado el material del apósito en forma de una gran cortina húmeda, constituída de gasa y celulosa, se produce, como ya observaron KÖNIG y SCHEDE (pág. 271), una acción de válvula, de modo que por la impulsión del aire y por la espiración forzada el aire es expulsado fuera de la cavidad pleural; pero en la inspiración no puede penetrar de nuevo, de manera que sin

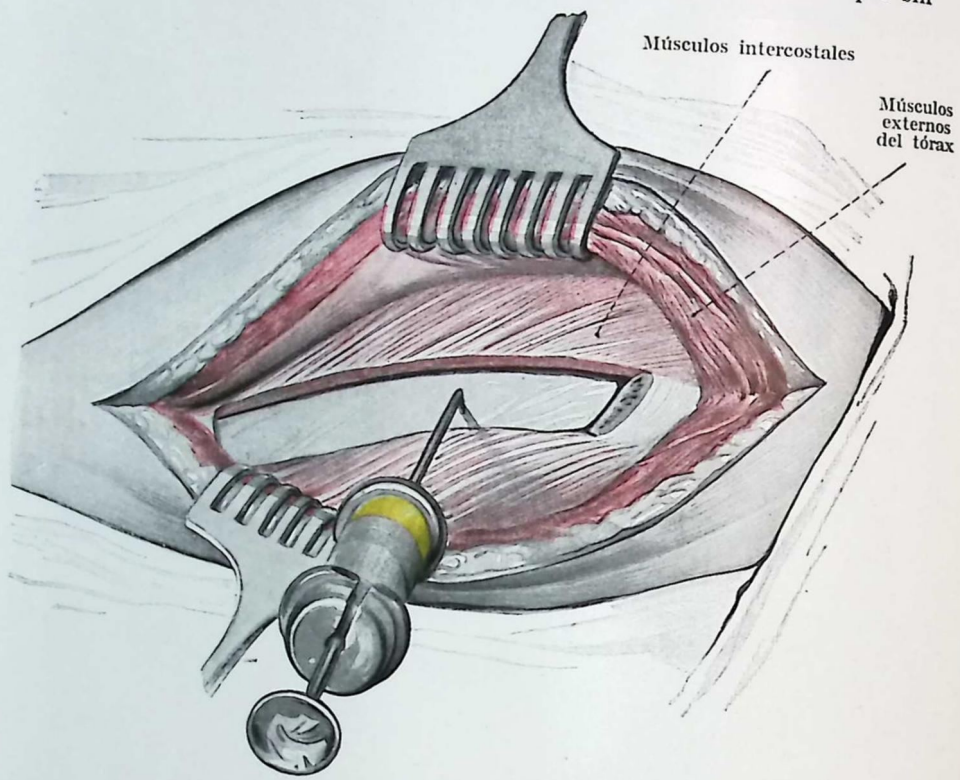


FIG. 196. Resección costal simple.
7. La costilla aparece completamente liberada. A través del periostio posterior se punciona y se extrae un poco de pus. En este punto se traza luego la incisión. Si este punto no corresponde a la parte más baja, se prolonga la incisión hacia la parte distal; en ciertas circunstancias, con resección de otras costillas

acción aspirante del drenaje, es posible una cierta distensión del pulmón. Según la proposición, muy práctica, de THIERSCH, puede utilizarse como válvula un dedo cortado de un guante de goma, con una pequeña abertura en la extremidad del mismo, y que se aplica sobre el tubo de drenaje de metal o de goma. La abertura de la extremidad de dicho dedil se abre solamente en la espiración y por el acúmulo de exudado; pero en la inspiración se ocluye y no penetra aire, de manera que el pulmón se ve obligado a distenderse (pág. 722 y figs. 475 y 476).

El *aparato aspirador de Hartert* (STORCH recomendó el empleo del aspirador de frasco de Bunsen, ya en 1889, para la aspiración de empiemas) es sumamente sencillo (fig. 198). Consta de tres frascos, de los cuales uno, más pequeño, de un litro casi de cabida, va cerrado con un tapón de goma con dos perforaciones, en las que se introducen tubos metálicos cur-

vados, pues los tubos de cristal se rompen con suma facilidad. Este frasco sirve para recoger el pus. Uno de los tubos se une por un tubo de goma con el tubo que conduce a la caja torácica. El otro tubo comunica con el frasco aspirador. El frasco aspirador y el frasco colector para el agua son de la misma capacidad (unos 5 litros), y cada uno de ellos presenta dos aberturas, una abertura usual en el cuello del frasco y otra lateral por encima del fondo del frasco. Las aberturas de los frascos próximas al fondo se tapan con tapón de goma atravesado por un tubo metálico. Ambos tubos metálicos están unidos por un tubo de goma de 1 m. poco más o menos de longitud. De momento, los frascos se llenan hasta la mitad con agua y se colocan a la misma altura. Cuando se quiere obtener la acción aspirante, se eleva uno de los frascos a la altura suficiente para que toda el agua que contiene pase al otro. Entonces se adapta al frasco lleno el tubo de goma que comunica con el frasco colector y que termina igualmente en un tubo metálico provisto de tapón de goma. Acto seguido se coloca el frasco vacío $^1/_4$ de metro más bajo que el otro. Si no se dispone de ningún aparato como soporte de los frascos, puede improvisarse con una pequeña escalerilla de cocina o también con una silla y un banquillo. Si todo el sistema se mantiene herméticamente cerrado, desde el frasco lleno pasa al vacío una cantidad de agua que corresponde al espacio hueco en la cavidad torácica.

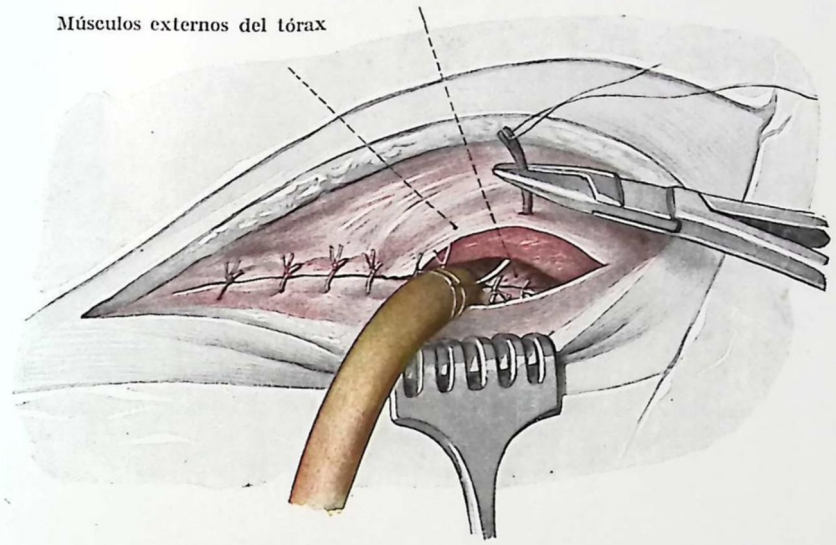


FIG. 197. Resección costal sencilla.
8. En la abertura pleural, después de la aspiración y extracción del contenido, se aplica un tubo de goma del grosor de un dedo y se fija por sutura. Los músculos intercostales, comprendiendo al mismo tiempo la pleura, se ocluyen por puntos de sutura entrecortada con catgut. También los músculos externos del tórax se ocluyen con algunos puntos de sutura, para obtener así una oclusión hermética

Según esto, el flujo ha de cesar al cabo de algún tiempo y el nivel ha de permanecer fijo o el ulterior vaciamiento ha de verificarse muy lentamente mientras se origina una acción aspirante en la cavidad torácica abierta. El hecho de fluir el agua demasiado rápidamente indica que en un punto cualquiera de la conducción hay una solución de continuidad que permite la entrada de aire. Antes de hacer funcionar el aparato hay que asegurarse de que éste no presenta ninguna de tales soluciones de continuidad; para ello lo mejor es cerrar sencillamente el tubo de aspiración y colocar los frascos a diferente altura. Si se comprueba que en el sistema de conducción no existe defecto alguno, éste ha de radicar en la adaptación del tubo a la pared torácica o ha de existir una *fístula bronquial*. En el primer caso, el cierre hermético por taponamiento no tiene generalmente objeto; antes bien, es más sencillo interrumpir la aspiración, extraer el tubo de drenaje y sustituirlo durante 24 horas por un tubo más delgado; así se estrecha la abertura de las partes blandas en parte por la tumefacción de los tejidos, en parte, en las heridas inveteradas, por granulaciones. Al día siguiente se introduce el tubo de mayor calibre, y ahora, generalmente, se consigue un cierre hermético a su alrededor y la acción aspirante se desarrolla sin trastorno.

Las deficiencias que acabamos de describir en el sistema de conducción, debidas a la falta de adaptación hermética del tubo a la pared torácica, se producen generalmente muy al principio o más tarde, después de largo tiempo de aplicación, y se puede suprimir la deficiencia por las medidas descritas, pero en los casos de *fístula bronquial*, caso de no haberse

diagnosticado por la evacuación del empiema por vómica, se manifiesta el defecto casi siempre en el primer intento de disponer el aparato para que actúe la aspiración. Si la fístula bronquial, que se observa aproximadamente en un 10 % de empiemas recientes, se produce como consecuencia de la perforación de un foco pulmonar situado en la proximidad de la pleura pulmonar, o si desde la cavidad del empiema se ha producido una perforación hacia el pulmón, generalmente puede decidirse en favor de la última hipótesis, cuando se trataba de un empiema que ha permanecido cerrado durante largo tiempo, y que de pronto, sin causa especial, entra en comunicación con el mundo exterior a través del pulmón. Desde el punto de vista del tratamiento, su patogenia es del todo indiferente. Parece que la mayoría de las fístulas bronquiales se cierran de modo espontáneo al cabo de corto tiempo; pero durante su existencia hacen más o menos ineficaces la aspiración y también los intentos de tratamiento por alta presión. A pesar de ello, para la curación de las fístulas algunos autores han recomendado el tratamiento por aspiración (Eggers, Panton, Jäger, Bettmann y Crohn). La mayoría de los autores recomiendan también los lavados con solución Dakin, a pesar de que excitan la tos y pueden contribuir con ello al establecimiento de un diagnóstico dudoso. Jäger ha ideado con este objeto un aparato portátil (Empyemrespirator). Como ya hemos indicado, la fístula se cierra generalmente incluso sin lavados ni aspiración.

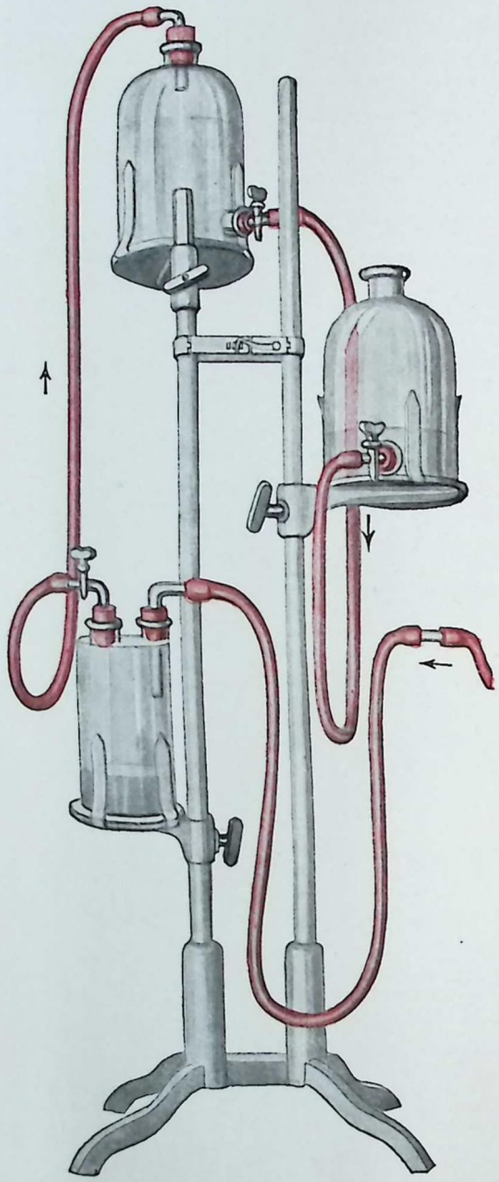


Fig. 198. Aparato aspirador de frasco, de Hartert. La altura de los frascos puede variarse

La aspiración con el aparato de Harbert se practica, primero, solamente durante una o dos horas; después, casi día y noche. Apenas provoca trastorno alguno al enfermo cuando el tubo se aplica en el punto más declive y aproximadamente en la línea axilar posterior. Por lo común, al cabo de algunos días ha quedado terminada ya la evacuación del pus, produciéndose entonces, de ordinario, una pequeña cantidad de exudado todavía algo turbio, que va tornándose cada vez más claro, y acaba, por último, por desaparecer. Si el líquido aspirado aparece ligeramente teñido de sangre, la cavidad generalmente ha desaparecido, y la mezcla de sangre procede del tejido de granulación herido. La exploración física practicada a menudo y también la roentgenológica, en caso necesario

hasta con repleción con yodipina, permite comprobar la progresiva reducción y, finalmente, la desaparición de la cavidad. Es muy conveniente y coadyuva al tratamiento por aspiración el empleo diario de la respiración a alta presión, invitando al enfermo a forzar los movimientos de espiración. La espiración prolongada ruidosa bajo la dirección de personal auxiliar, la insuflación de anillos neumáticos, la insuflación de aire en vasijas con agua, venciendo la resistencia de una cierta altura de dicho líquido, y ejercicios análogos, contribuyen a la rápida aplicación del pulmón a la pared torácica.

Demel (1930), y en particular Hofbauer (1930), se han ocupado muy detenidamente del *tratamiento consecutivo del empiema;* pero como, aparte del pulmón, de la pared torácica y de la pleura, pueden participar muy esencialmente otros órganos vecinos en las manifestaciones consecutivas de la pleuritis (pág. 269), hay que procurar que estas lesiones involucionen o, por lo menos, que sean influídas tan favorablemente que no ocasionen ya trastorno duradero alguno (pág. 269). Estos órganos también afectados son el diafragma, el mediastino y la columna vertebral. Por las adherencias del diafragma con el pulmón y la pleura costal pueden producirse graves obstáculos a la respiración y también dolores muy violentos y trastornantes a cada inspiración profunda. En el pulmón del lado enfermo no rara vez se encuentran *segmentos atelectasiados* a consecuencia de su insuficiente participación en la respiración después de evacuado el exudado; estas atelectasias son compensadas por enfisema del otro lado. Por último, el pulmón puede reducirse considerablemente por la producción de una cavidad residual. Todas estas secuelas actúan perturbando la respiración, pero luego también influyen sobre los órganos de la pequeña circulación y, finalmente, en los de la gran circulación. En el mediastino se produce emparedamiento y desplazamiento del corazón y de la tráquea (pág. 862). Por la retracción de la pared torácica sobreviene muy a menudo una escoliosis hacia el lado enfermo y el cinturón escapular desciende también en él, ya que ha perdido su sostén. Las cavidades residuales en general sólo pueden suprimirse por la operación (pág. 321).

Las *medidas terapéuticas propuestas* por Demel y Hofbauer (1930) son: 1.° Por la posición del enfermo se procurará distender las adherencias pleurales mediante la tracción de las vísceras abdominales y también por el aumento de la actividad del diafragma. De de este modo se estimularía su reabsorción. 2.° Por ejercicios respiratorios especialmente escogidos (espiración activa), que hemos citado ya anteriormente, se estimula la distensión de la caja torácica y del pulmón y se impide la producción de graves retracciones.

La *amplia apertura primaria* de la cavidad del empiema, como ya antes hemos expuesto, sólo está indicada rara vez. Puede practicarse sin perjuicio alguno en los empiemas que existen desde largo tiempo, y sobre todo cuando en los primeros ensayos de tratamiento por aspiración se producen constantemente obstrucciones del tubo de drenaje, si el empiema lleva ya unas tres semanas de curso. Entonces el mediastino y la pared torácica están tan ampliamente fijados que no pueden producirse ya intensas oscilaciones de la tensión. Aparte de estos casos, la amplia apertura de la pared torácica ha de practicarse en algunos casos de empiema séptico y gangrenoso, cuando se trata de eliminar lo más rápida y radicalmente posible el contenido peligroso de mismo.

La *técnica de la amplia apertura primaria de un empiema completo* no se diferencia de la descrita en la exposición del procedimiento propio. Si la cavi-

dad no se ha reducido previamente por repetidas punciones o aspiraciones, sino que cabe esperar una gran inundación del campo operatorio por el pus, es conveniente tener preparado, en el momento de la apertura de la pleura, un largo tubo, del grosor del pulgar, con una abertura lateral en la proximidad de su extremo, que se introduce inmediatamente en la cavidad y llena la abertura lo más completamente posible. Por este tubo que desagua en una cápsula o frasco se evacua de momento una cantidad lo mayor posible de pus. Sólo cuando no sale ya pus por el tubo, se abre más ampliamente la cavidad, se examina si la abertura se encuentra en el punto más bajo, y cuando no es así, se extirpa el fragmento distal correspondiente de la costilla en la extensión necesaria para poder incindir la pleura hasta el punto más bajo. Se examina entonces la cavidad, los coágulos de fibrina presentes se quitan utilizando una gasa montada, se introduce el tubo en el punto más bajo, y las partes blandas seccionadas, especialmente los músculos y piel, se ocluyen mediante sutura con catgut. Parece innecesario practicar, como prescribe HATHAWAY (1920 y 1929), una abertura de tales dimensiones que permita la introducción de la mano. Cuando se reseca la 9.ª o la 10.ª costilla, la abertura para el drenaje en el punto más bajo radica casi siempre en la proximidad de la línea axilar posterior, de suerte que puede practicarse sin dificultad, aun estando el paciente sentado en el lecho, la conexión con un aparato con frasco aspirador.

En el *empiema séptico y gangrenoso* no es conveniente suturar la herida de las partes blandas, pues existe el peligro de flemón de la pared torácica. En cambio, pueden aproximarse ampliamente los bordes de la herida de las partes blandas mediante tiras de esparadrapo, ya que éstas pueden quitarse en cualquier momento. Puede taponarse la herida con gasa antiséptica, con excepción de la abertura para el drenaje. Cuando han desaparecido las manifestaciones sépticas, puede estar indicada, en ciertas circunstancias, la sutura secundaria de las partes blandas a fin de acelerar la oclusión de la herida.

Después de la *amplia apertura de una cavidad de empiema* en el empiema metaneumónico, y también en el *empiema gangrenoso*, se ha recomendado la oclusión de la cavidad por taponamiento o repleción con gasa, vaselina, gelatina o parafina. El taponamiento se recomendó primeramente por KÜSTER (1921) (gasa yodofórmica), más tarde por JEHN y CONNORS (1931), pero luego también fué empleado por ROEDER (1930), quien utilizó gasa yodobismútica, y ocasionalmente por WALZEL (1931). El yodoformo sólo puede emplearse en forma de taponamiento de Mikulicz, puesto que la aplicación en cantidades grandes puede producir fenómenos de intoxicación (SAUERBRUCH). CONNORS (1931) resecó una gran porción de la costilla 8.ª o de la 9.ª, o de ambas, extirpando también los músculos intercostales y los vasos, y, luego, después de aspirar lo más completamente posible el pus, abrió ampliamente la pleura, extrajo las masas de fibrina guiándose por la vista, transformó los recodos purulentos, cuando existen, en una cavidad común y, de momento, taponó bastante firmemente con gasa yodofórmica. Al cabo de algunos días cambió la gasa y taponó nuevamente la cavidad, pero de modo más laxo. Detergida la cavidad supurante, lo que se realiza con gran rapidez (ya transcurridas 24-48 horas), se reduce parcialmente mediante sutura la abertura de la pared torácica. Otros autores proceden de modo semejante.

WALZEL, después de detergida la cavidad, o sea a los cinco o seis días, aplica el drenaje, luego cura, seca y estimula la distensión del pulmón por alta presión a cada cambio de vendaje. Si a pesar de todos los intentos persiste la cavidad, se empieza entonces una plastia en varios tiempos, en ciertas circunstancias después de la exéresis del frénico, relleno o decorticación. La repleción con gasa antiséptica acelera la limpieza de la pared de la cavidad y al mismo tiempo es capaz de dar apoyo al mediastino después de la apertura de la cavidad. Hasta hoy no nos ha sido dable encontrar una razón que obligue a tal taponamiento de la cavidad del empiema después de la amplia apertura, que, por lo menos, impide varios días la aplicación del pulmón a la pared torácica. No hemos empleado este método por considerarlo superfluo.

Menos lógica nos parece la repleción de la cavidad con vaselina estéril según ORR, especialmente cuando se mantiene el relleno largo tiempo, y a ello se añade la inmovilización por un corsé de yeso (VOHDENAL, 1932). CARSKY recomienda mantener inmovilizada la pared torácica por la aplicación de anchas tiras de esparadrapo. La repleción con vaselina permite el rezumamiento de pus, pero impide la entrada del aire. Tampoco nos parece conveniente el procedimiento de Unger que rellena la cavidad con parafina. Lo mismo puede decirse del empleo de *gelatina con adición de acriflavina* (CROQUET, 1931). En realidad, todos los autores que han recomendado el taponamiento de la cavidad del empiema, después de la amplia apertura de la misma, afirman que la curación se hace muy rápidamente; pero apenas cabe discutir que, por lo menos durante ocho o diez días, impide la distensión del pulmón.

II. Operaciones en el empiema bilateral

El *empiema doble* ocupa una posición excepcional. Se desarrolla con relativa frecuencia consecutivamente a las *bronconeumonías gripales*, mientras su aparición es más rara después de la neumonía lobular generalmente unilateral. Se observa con más frecuencia en la infancia que en el adulto. No es rara su aparición consecutiva a piemias (anginas, supuraciones del oído medio, infección puerperal). Se observa mucho más raramente como empiema tuberculoso y en la actinomicosis. Con frecuencia, los dos derrames no se han originado de modo completamente simultáneo y, correspondiendo a ello, es frecuente que en un lado sea mayor que en el otro. El *diagnóstico* generalmente no ofrece dificultades; tan sólo cuando el empiema de un lado es interlobular, elude en ciertas circunstancias largo tiempo al diagnóstico.

El *empiema bilateral* es, como se comprende, más peligroso que el unilateral, ya que menoscaba la respiración de ambos pulmones. Esto tiene importancia especialmente en los empiemas sépticos y gangrenosos, pero también en los simples empiemas por neumococos consecutivos a neumonía y en los producidos por estreptococos y estafilococos consecutivamente a gripe o anginas, pues el derrame aumenta a menudo rápidamente y puede provocar graves síntomas compresivos. Por esto, cuando se confirma el diagnóstico de empiema bilateral, no debe aguardarse para la evacuación del mismo más tiempo que el indispensable. No puede esperarse, como generalmente suele hacerse en el empiema unilateral, a que podamos contar con una cierta firmeza del mediastino y de la pared torácica, sino que tan pronto como se manifiestan los síntomas compresivos por disnea, aceleración del pulso o hasta cianosis, ha de procederse lo más pronto posible a la evacuación, en realidad bilateral. Como el *neumotórax bilateral ampliamente abierto* determina indefectiblemente la muerte, ha de evitarse en todos los casos. Por otra parte, no ha de evacuarse considerablemente el derrame de un lado, pues ofrece el peligro de que el empiema del otro lado ejerza presión sobre el mediastino o sobre las grandes venas cardíacas aferentes de paredes delgadas (SAUERBRUCH). El peligro de acodamiento de la vena cava inferior a su paso por el diafragma es considerable en los casos de gran empiema del lado derecho. De ahí que no pocos autores han propuesto proceder a la evacuación simultánea o separada por un lapso

de tiempo muy breve del empiema de los dos lados. La *evacuación simultánea de ambos lados* parece incluso innocua cuando se practica con auxilio de una toracotomía (HELLIN, 1907; CATIGLIONI, 1933; KEYES, 1932), pero las incisiones de toracotomía han de ser pequeñas para que no se produzca neumotórax súbito. HELLIN cree que, en realidad, no es el neumotórax lo peligroso, sino la brusquedad de la alteración intratorácica de la tensión por la rápida evacuación del derrame. En general, se ha propuesto no practicar la apertura simultánea, sino sucesiva, separadas por corto tiempo, es decir, con un intervalo de uno a algunos días. Como ya la evacuación de una gran cantidad, aunque se realice en varios días, puede determinar desagradables manifestaciones compresivas sobre el otro lado, nosotros practicamos la evacuación siempre simultáneamente en los dos lados, pero por aspiración cerrada.

Para llevar a cabo la *evacuación* nos servimos del aparato de Potain. Aspiramos primero una gran cantidad, 250 a 300 c. c. de líquido del lado en que el derrame es mayor, e inmediatamente después evacuamos la misma cantidad de derrame del otro lado (pág. 281). Como también con este procedimiento cabe la posibilidad del acodamiento de la vena inferior al depleccionar la mitad izquierda del tórax por la presión que puede ejercer el empiema del lado derecho, siempre que sea posible, se evacuará primero el lado derecho. Todavía es mejor y más seguro el procedimiento, recomendado por SAUERBRUCH, de introducir al mismo tiempo un trocar en cada lado ; ambos trocares comunican por un sistema de tubos con el mismo frasco aspirador o con el aspirador de Dieulafoy, de manera que la aspiración se hace efectiva al mismo tiempo en ambos lados. Precisa intercalar una pieza de cristal en cada uno de los dos tubos que conduce al aspirador para tener la seguridad de que el pus se evacua de las dos cavidades, pues de lo contrario un tapón de fibrina podría obstruir el desagüe de un lado, y con ello impedir la aspiración bilateral. Como en el empiema bilateral ha de procederse precozmente a la evacuación, por experiencia sabemos que se ha de contar que la reproducción del derrame y de repleción de la cavidad se producirán con relativa rapidez. Por esto, algunas veces la evacuación ha de repetirse ya al cabo de uno o dos días, y generalmente, ha de repetirse varias veces. Si repetida la evacuación tres o cuatro veces no se consigue el objetivo, se procede a la toracotomía, primero unilateral, empleando el método ordinario *con resección costal y tratamiento por aspiración*. También aquí es mejor abrir primeramente el lado derecho. Tan pronto como se ha adquirido el convencimiento de que, transcurridos algunos días, el pulmón se ha distendido considerablemente y se ha aplicado a la pared torácica, puede procederse a la toracotomía con resección costal en el otro lado. Entonces no cabe ya esperar perjuicio alguno por el neumotórax bilateral. La rápida distensión del pulmón puede acelerarse mediante el tratamiento por aspiración.

En el empiema bilateral puede asimismo emplearse al propio tiempo el drenaje de Bülau (pág. 266) ; pero existe el peligro de la desigual evacuación o de la obstrucción unilateral inadvertida, y con ello el de las oscilaciones antes citadas de la tensión a consecuencia de la evacuación unilateral. Además, por la larga permanencia del tubo de drenaje en el empiema, ocasionado a menudo por estafilococos o estreptococos, se altera fácilmente la adaptación hermética del tubo, y con ello sobreviene el peligro del neumotórax ; por otra parte, ofrece el peligro de provocar un flemón de la pared torácica.

Además de los empiemas que llenan por completo o en su mayor parte la cavidad pleural y que de ordinario se desarrollan metaneumónicamente, a menudo originados en un derrame primero seroso, observamos también todas las clases posibles de *empiemas parciales*. El empiema parcial ha de considerarse a menudo como manifestación residual de un empiema total, y aparece en los empiemas que datan de largo tiempo y se resuelven en varios empiemas parciales. Otros empiemas parciales, como, por ejemplo, el de la región del vértice pulmonar o de la base, el mediastínico y el interlobular, y también algunos empiemas encapsulados de la gran cavidad pleural, se originan, muy probablemente, con más frecuencia de focos bronconeumónicos circunscritos, de abscesos pulmonares y de gangrenas pulmonares. Todos pueden originarse asimismo a consecuencia de lesiones locales del pulmón (heridas punzantes, heridas por arma de fuego).

Con frecuencia el *diagnóstico del empiema parcial* ofrece mayores dificultades que el del empiema total, muy especialmente cuando tiene su asiento a distancia de la pared torácica y cuando no aparece como manifestación residual. Si ha precedido un empiema general y las manifestaciones patológicas no desaparecen por completo, habrá que pensar en un empiema residual y buscarlo. La exploración combinada física y roentgenográfica nos proporcionará en todo caso los signos necesarios respecto a la presencia de un empiema residual, sobre todo cuando existe un pioneumotórax que se manifiesta por la formación de un nivel horizontal. Cuando, sobre un cierto segmento pulmonar, se encuentra solamente una sombra y al mismo tiempo se aprecia en la zona correspondiente matidez y disminución del murmullo vesicular y de las vibraciones vocales, no hay que contentarse con el diagnóstico de «paquipleuritis», sino que ante la sospecha de un foco purulento todavía existente hay que practicar una punción. Esto es aplicable en particular al empiema residual en las grandes cavidades pleurales. No todos los empiemas parciales han de puncionarse. Véanse las distintas formas. Cuando se ha establecido el diagnóstico de empiema parcial circunscrito, es conveniente suprimir lo más rápida y radicalmente posible el pequeño foco, de preferencia por *toracotomía con resección costal*.

Después de haber determinado por roentgenografía y punción aproximadamente el punto más bajo de la cavidad del empiema, se extirpa en la misma zona un fragmento de costilla de 6 a 8 cm. de longitud, se practica de nuevo una punción, y si se encuentra pus se abre en este sitio. Se deja salir el pus y se aplica un grueso tubo de drenaje, que, como en toda cavidad en cierto modo grande, se adapta herméticamente a la abertura cerrando por sutura la capa muscular, de manera que al cabo de algunos días puede instituirse el tratamiento por aspiración (pág. 288). Por consiguiente, el diagnóstico y tratamiento son sencillos.

III. Operaciones en los empiemas del vértice, de la base y mediastínico

Los empiemas del vértice y de la base, los del mediastino y los interlobulares requieren, en cambio, atención especial. El establecimiento de su diagnóstico puede ser extraordinariamente difícil.

El *empiema del vértice* aparece a menudo como residuo de un empiema total en el sentido de una cavidad residual que está en comunicación por un estrecho canal con la gran cavidad del empiema ; pero también se presenta

aislado en relación con lesiones del vértice pulmonar e inflamaciones del mismo. La auscultación y la percusión conducen al diagnóstico cuando se piensa en la posibilidad de su presencia. La exploración roentgeniana y la punción confirman el diagnóstico.

El *tratamiento del empiema apicular cerrado* consistirá igualmente en la evacuación por toracotomía con resección costal y drenaje con aspiración.

El *empiema de la base*, originado asimismo como resto de un empiema general o consecutivo a una inflamación o lesión pulmonar de la base, no rara vez también como proceso de supuración propagado por vía linfática a través del diafragma desde el espacio subfrénico, desgraciadamente elude con frecuencia al diagnóstico, en realidad sólo cuando no se piensa en su existencia. Si ésta se sospecha, el diagnóstico no suele ser difícil; aunque la percusión y la auscultación en los derrames pequeños y profundos sólo rara vez dan resultado positivo, la roentgenoscopia demuestra generalmente la presencia de un derrame por encima del diafragma porque, al contrario de lo que ocurre al observar un absceso subfrénico, el empiema se mueve con las excursiones respiratorias. Después de la apertura de un absceso basal o después de una gangrena en la superficie del pulmón, se encuentra asimismo, en ciertas circunstancias, una cámara de aire por encima del diafragma, del propio modo que en el *absceso subfrénico* no es rara la cámara de aire. En el empiema interlobular resulta desagradable establecer con seguridad el diagnóstico por la punción, ya que en ciertos casos hay que puncionar a través de la gran cavidad pleural abierta. Representa además un peligro especial la perforación del diafragma con la aguja de punción. Por esto, tanto la apertura de un empiema basal como la del empiema interlobular por liberación operatoria ha de considerarse el método de elección. Se extirpan parcialmente dos o tres costillas más hacia la parte anterior, lateral o posterior, según la localización, y antes de abrir la cavidad pleural nos convencemos de si la pleura pulmonar se desplaza o no en relación con la pleura costal. Si existen adherencias o coalescencias firmes, se puede practicar ahora una punción de la cavidad purulenta, aunque sea a través de tejido pulmonar. Por la misma vía y siguiendo a lo largo de la aguja de punción, se abre la cavidad con el termocauterio para el drenaje definitivo. Si no existen adherencias, hay que provocarlas artificialmente (véase más adelante, pág. 301).

Mucho más difíciles se presentan las condiciones en el *empiema mediastínico*. En éste, con frecuencia, ni la percusión ni la auscultación dan resultado positivo, a menos que exista una colección muy grande de líquido. El empiema mediastínico es más frecuente a consecuencia de lesiones de los grandes bronquios, de la tráquea y también del esófago, que de la neumonía.

Por esto, el haber sufrido una herida de la región del mediastino proporciona ya un cierto indicio para el diagnóstico del empiema mediastínico. También los tumores ulcerados de la región del hilio pulmonar y del esófago pueden provocar un empiema mediastínico. Las manifestaciones de la mediastinitis que preceden al empiema son a menudo tumultuosas. La exploración con los rayos Roentgen puede decidir el diagnóstico, sobre todo en cuanto a su localización en el mediastino anterior o posterior, superior o inferior. En casos de gran extensión, el diagnóstico por la punción proporciona seguridad absoluta; pero la punción sólo ha de practicarse cuando se tiene la seguridad de que en lo posible no se lesionará órgano alguno limitante, especialmente las cavidades pleurales y los pulmones. Se esperará para practicar la

apertura del empiema mediastínico a que éste haya alcanzado tales proporciones que pueda practicarse la punción. Sólo cuando se trate de un empiema séptico o pútrido, nos esforzaremos en practicar su apertura tan pronto como sea posible.

Lo mismo puede decirse del *empiema del mediastino posterior* cuando comprime el esófago dificultando la deglución, o cuando la vena cava o el corazón derecho son desplazados por el empiema que va aumentando. Según JEHN, esta compresión se manifiesta por la disnea y la turgencia de las venas yugulares. La apertura del empiema mediastínico se practica, si es posible, en el punto en que existiendo matidez a la percusión y sombra en la roentgenografía se encontró pus por la punción. En todos los casos se procurará no tener que abrir la cavidad pleural.

IV. Operaciones en el empiema interlobular

Nos ocuparemos algo más detalladamente del *empiema interlobular*, porque puede ocasionar dificultades especiales, tanto en el aspecto diagnóstico como en el terapéutico. Reviste gran importancia porque, con frecuencia, determina un grave cuadro patológico, pero con síntomas clínicos vagos. Por esto, el diagnóstico muchas veces resulta muy difícil. *En todas las afecciones febriles indeterminadas del pulmón y pleura, especialmente las consecutivas a una neumonía, hay que pensar en el empiema interlobular.* La afección, muy al contrario al empiema general, ha sido tratada por los clínicos de manera muy destrarada durante largo tiempo. Todavía antes de que SACCONAGHI (1910) hubiese dado a conocer una recopilación sobre 100 casos, GERHARDT (1907) y FRÄNKEL (1910) habían contribuído ya al conocimiento de la enfermedad, y más tarde publicaron sus aportaciones DIETLEN (1913), STAEHELIN (1914) y especialmente ORTNER (1916) y el cirujano CLAIRMONT (1919). Los síntomas especiales de la misma son muy vagos debido a que la afección puede originarse de diversas maneras.

—Aparece en la mayoría de los casos como manifestación consecutiva a la neumonía lo mismo que el empiema total, pero puede presentarse también metastáticamente por vía sanguínea o consecutivamente a operaciones en las afecciones supuradas, o como empiema tuberculoso, y, finalmente, según CLAIRMONT, también a consecuencia de heridas de guerra del tórax y después de heridas, en general. Según CLAIRMONT, puede producirse por una parte como manifestación parcial de una pleuritis total o de un empiema general, y entonces, de momento, queda relegado a segundo término, para manifestarse solamente cuando la afección de la gran cavidad pleural ha desaparecido y en la cisura adherida queda un empiema residual. Puede también desarrollarse completamente separado del resto de la cavidad pleural, que permanece sana, en uno de los espacios interlobulares, después de haberse originado la adherencia de los bordes de la cisura interlobular, que le aíslan de la cavidad pleural general. Por lo demás, el empiema interlobular puede originarse primeramente de modo aislado, para determinar luego, desde aquí, un empiema total cuando la adherencia no impide la difusión del proceso. Por último, desde el empiema interlobular primario puede originarse una pleuritis solamente local en la cavidad pleural general. Entonces se encuentra en el punto en que la cavidad purulenta está próxima a la superficie del pulmón o al revestimiento pleural.

Por lo tanto, la cavidad del empiema con frecuencia queda disimulada, por una parte, detrás de un empiema general; por otra, el foco se encuentra a menudo en la profundidad, entre los lóbulos pulmonares. Las condiciones más favorables se presentan en los casos en que el foco purulento local se ha aproximado de tal manera a la pared torácica, que se aplica ampliamente a ella, o bien el revestimiento pleural en la proximidad de la cisura interlobular participa en el proceso inflamatorio, de suerte que nos proporciona un dato directo respecto a un foco existente en la profundidad.

Los casos más favorables son aquellos en que el foco purulento reviste la forma de cuña, con la base de la misma aplicada a la pared torácica y el vértice dirigido hacia el hilio, y los más difíciles aquellos de foco en forma de lente situados profundamente, es decir, hacia el hilio en la gran cisura interlobular, mientras la propia cisura está ampliamente adherida en la parte correspondiente a la superficie del pulmón. Correspondiendo a las diversas topografías del empiema interlobular cerrado, son también distintas las formas clínicas de manifestarse, que pueden facilitar o dificultar el diagnóstico por medios auxiliares físicos.

Como ya hemos indicado, el cuadro clínico casi siempre es grave. Se presentan los síntomas de una afección con fiebre alta. Si ha precedido una *neumonía lobular* con escalofrío, hay que pensar en la posibilidad de producción de un empiema interlobular, ya sea que aparezca como empiema interlobular, como residuo de un empiema total o como empiema interlobular primario. Es de gran importancia para el diagnóstico, según Ortner, la existencia de un violento dolor de costado por debajo o por delante del hueco axilar. En la misma región se encuentra una intensa sensibilidad a la presión, y ocasionalmente edema. También se observan grandes molestias respiratorias, que por lo regular no guardan proporción con las alteraciones que se aprecian en el pulmón y pleura.

Si se trata de un empiema interlobular cuneiforme con la base de la cuña hacia la pared torácica, este empiema está casi siempre próximo a dicha pared y es fácil de encontrar. Esta forma se observa más menudo en el empiema interlobular situado entre los lóbulos superior y medio del lado derecho ; pero con mucho mayor frecuencia los signos físicos del empiema cerrado son indeterminados, o, dicho en otros términos, el empiema interlobular radica frecuentemente en la profundidad y no en la proximidad de la pared torácica. Ante la sospecha de un empiema interlobular es esencial buscarlo en el punto adecuado. Para ello, es necesario conocer el trayecto de las cisuras interlobulares o su proyección en la pared torácica.

Las *cisuras interlobulares* dividen, como sabemos, el pulmón en lóbulos, el derecho en tres y el izquierdo en dos (pág. 25). Las cisuras comprenden casi todo el pulmón, desde la superficie hasta el hilio (véase también pág. 406). Se aprecian en la superficie del pulmón como un fino surco por el cual la pleura pulmonar penetra en la cisura desde la superficie del pulmón para revestir toda la superficie de la cisura. Por esto, las inflamaciones pulmonares pueden propagarse lo mismo a la pleura que reviste la cisura que a la del pulmón en otro punto, cuando se desarrollan en la proximidad de la superficie del pulmón. Las finas líneas de las cisuras revelan, como ya hemos dicho, sobre la superficie del pulmón, la división en lóbulos. El revestimiento pleural de las superficies de las cisuras contacta entre sí como la pleura visceral y la pleura costal, y por esto están en relación una con otra, desplazándose al mismo tiempo, ya que están cubiertas de un velo líquido. Las hojas pleurales, que solamente están en ligero contacto, pueden separarse una de otra por el desarrollo de derrames inflamatorios. La penetración operatoria entre las dos hojas pleurales no ofrece dificultades cuando se busca el surco de la cisura en el sitio adecuado. Los dos pulmones están divididos por las cisuras en dos grandes lóbulos, uno superior y otro inferior. La proposición de Schumacher (1911) y Kreuzfuchs (1914) de designarlos lóbulo anterior y posterior puede que sea exacta, pero no se ha difundido. Los dos planos principales de las cisuras se dirigen oblicuamente de atrás y arriba hacia delante y abajo, pero discurren también algo oblicuamente de arriba hacia abajo desde la cara mediastínica hacia la pared lateral del tórax. A cada lóbulo corresponde la ramificación de un árbol bronquial.

Las líneas de cisura visibles en la superficie del pulmón, que son de importancia para el acceso a las cisuras, pueden referirse en su trayecto a puntos fijos de la pared torácica de la manera siguiente : Las dos grandes cisuras que separan en la superficie pulmonar uno de otro los lóbulos superior e inferior empiezan en la cara mediastínica por encima del hilio pulmonar, se dirigen oblicuamente hacia atrás y arriba y alcanzan en ambos lados la pleura costal, aproximadamente a la altura de la 3.ª costilla o del tercer espacio intercostal (véanse páginas 18 y ss., figs. 4 a 7). La altura corresponde aproximadamente a la espina de la escápula, estando los brazos en posición colgante (Braus, Rochard). Según Rochard (1892), la línea de la cisura del pulmón derecho está, por lo general, más baja que la del izquierdo (5.ª costilla). También Braus (1924) diseña la línea de la cisura derecha más inferior que la de la izquierda y en realidad alcanza hasta el quinto espacio intercostal, mientras la izquierda, en su parte más elevada, alcanza el tercer espacio intercostal. Estas diferencias entre la cisura del pulmón izquierdo y la del derecho tienen importancia cuando se buscan derrames en la parte superior de la gran cisura interlobular.

Lateralmente, la línea de la cisura de la gran hendidura pleural se dirige muy oblicuamente hacia abajo, alcanza en la línea axilar la 5.ª costilla y el borde ánteroinferior del pulmón aproximadamente en la articulación condrocostal de la 6.ª costilla, o bien en el sexto espacio intercostal alcanza la superficie diafragmática del pulmón. También aquí hay ciertas diferencias entre el lado derecho y el izquierdo, ya que la cisura izquierda alcanza el borde ánteroinferior del pulmón más hacia delante y la derecha generalmente una distancia más hacia atrás, equivalente a la anchura de la palma de la mano. Desde el punto citado sobrepasa la cisura la cara diafragmática del pulmón para volver luego a la cara mediastínica del mismo en la parte inferior del hilio.

En el lado derecho, a nivel de la línea axilar posterior, a la altura de la 4.ª o 5.ª costilla, empieza una segunda línea de cisura (fig. 6). Limita la cisura que divide el lóbulo superior derecho en dos partes. Su trayecto va, desde el punto indicado, algo oblicuamente hacia delante y abajo, o bien a lo largo de la 4.ª costilla, hasta el esternón, o, si empieza a la altura de la 5.ª costilla, cruza el cuarto espacio intercostal, hacia el cuarto cartílago costal, hasta su inserción en el esternón.

Ante la sospecha de un empiema interlobular, hay que tener presente el trayecto típico de las cisuras. Asimismo conviene no olvidar que las colecciones purulentas a menudo determinan pocas manifestaciones físicas, en particular cuando asientan en la profundidad de la cisura. En la actualidad, afortunadamente, la exploración roentgeniana suele proporcionar un diagnóstico local exacto, sobre todo en la proyección frontal, que ha de adaptarse al plano de la cisura (Dietlen, 1913 ; Lorey, 1914 ; Schiffer, 1924 ; Chaoul-Stierlin, 1928). A la percusión se comprueba menos sonoridad, generalmente no en la zona de toda la cisura, sino con frecuencia (Ortner) en la zona interescapular entre las vértebras dorsales 3.ª y 6.ª, luego en la línea axilar en el cuarto o quinto espacio intercostal y, finalmente, por delante, en la zona de la 3.ª y 4.ª costilla. También los demás datos proporcionados por la exploración física son a menudo inciertos, por ejemplo el desplazamiento del corazón, que

en ocasiones se ha observado, y el timpanismo en los segmentos pulmonares ánterosuperiores. En cambio, ORTNER ha comprobado que se conserva el espacio de Traube, pero que un sector circular paravertebral junto a la parte superior de la región dorsal de la columna vertebral (de la 3.ª-6.ª vértebras) da matidez a la altura de la pleura sana.

La *punción del empiema interlobular*, como la del absceso pulmonar, no ha de practicarse cuando no se tiene la seguridad de que existen sólidas adherencias entre la pleura pulmonar y la parietal. Por una punción practicada con resultado positivo podría producirse una infección de la cavidad pleural hasta entonces sana.

La liberación del empiema interlobular se verifica por toracotomía con resección costal (véase más adelante). La apertura de la cavidad pleural por *incisión intercostal* no es recomendable por las razones conocidas, o sea por la tendencia al estrechamiento demasiado rápido de la abertura o a la rápida aproximación de las costillas.

Una vez logrado el *diagnóstico topográfico* de la colección purulenta, se intervendrá, según la localización, en el lado correspondiente de la región interescapular o en la *región del hueco axilar*. Como la superficie de la gran cisura proyectada sobre la pared torácica alcanza aproximadamente desde la 4.ª a la 7.ª costilla, se resecarán en la región del hueco axilar las costillas 4.ª a 6.ª Cuanto más hacia atrás se encuentra el foco, tanto más alto deberá buscarse la colección purulenta, por consiguiente, en la parte posterior del hueco axilar, y especialmente entre la columna vertebral y la escápula siempre tendrá que resecarse también la 3.ª costilla, pero asimismo se resecará la 5.ª para proporcionarse acceso suficiente. La *pequeña cisura* entre los lóbulos medio y superior en el lado derecho se encuentra con bastante seguridad por la resección de las costillas 3.ª y 4.ª, o 4.ª y 5.ª, o, mejor, de la 3.ª, 4.ª y 5.ª en el hueco axilar. El hallazgo de la cisura después de la resección costal es fácil cuando las hojas pleurales no están adheridas una a otra. En cambio, el derrame seroso o purulento en la gran cavidad pleural dificulta menos dicho hallazgo. Puede evacuarse y puede abrirse la cavidad pleural, por regla general, incluso sin empleo de la alta presión, ya que suele existir una cierta firmeza del mediastino. En realidad, en caso de derrame purulento puede dificultar el hallazgo de la cisura interlobular el depósito de exudado sobre la pleura pulmonar. En tales casos hay que procurarse una amplia vía de acceso, es decir, hay que resecar por lo menos tres costillas. Según las experiencias de CLAIRMONT, a las que asentimos en absoluto, en la región del hueco axilar casi siempre se busca en punto demasiado elevado la gran cisura pulmonar, es decir, demasiado hacia la axila. Si existe un empiema total, no hay que retardar la apertura de la cisura interlobular, pues el pus que fluye no significa ya una nueva lesión.

Cuando, después de la resección costal y de la extirpación de los músculos intercostales, se comprueba el libre desplazamiento del pulmón no adherido a la pared torácica, nuestro procedimiento corresponde al de la apertura de un absceso. Cuando se quiere proceder a la apertura inmediata, sólo queda el recurso de suturar herméticamente, mediante sutura recurrente o engranada (pág. 359), un gran territorio de la pleura pulmonar a la pleura parietal como en la apertura inmediata de un absceso pulmonar, y entonces abrir en este territorio la pleura parietal, buscar la cisura y penetrar por disección obtusa, preferentemente con el dedo. Cuando la cisura se transparenta a través de la pleura parietal íntegra, apenas es posible no comprenderla en la sutura

recurrente; pero si no se aprecia puede quedar por fuera del territorio circundado por la sutura y por ello no corresponder al sitio de la abertura. Por esto, en tales casos, es preferible, empleando la alta presión, abrir la pleura parietal en el sitio de elección, buscar la cisura y provocar, en el sitio determinado, la adherencia artificial de las hojas pleurales.

Por la aplicación de un punto de sutura con seda se señala el sitio por el cual se quiere penetrar más tarde en la cisura interlobular, ya que después de la adherencia de la pleura parietal y de la pulmonar, en ciertas circunstancias, no se aprecia ya con seguridad el fino surco del comienzo de la cisura.

Para *provocar las adherencias pleurales* se han hecho las más diversas proposiciones. La mayoría de los ensayos se dirigieron a provocar las adherencias por *procedimientos extrapleurales*. Por la *aplicación de líquidos irritantes* de los tejidos (tintura de yodo, cloruro de zinc; (QUINCKE) a las pleuras pulmonar y parietal liberadas, casi nunca se consiguen adherencias seguras. La embrocación de la pleura parietal liberada con esencia de trementina o esencia pura de eucalipto (DEMEL, HOFBAUER, 1930) provocaba, en realidad, experimentalmente adherencias, pero en el hombre apenas puede emplearse a causa de los intensos dolores que determina. Tampoco el *taponamiento* de la pleura costal liberada (BETTMANN, 1926) con gasa yodofórmica, aunque se impregnase con tintura de yodo, tampoco provocaba adherencias seguras. En cambio, el *relleno extrapleural con parafina*, como recomendó SAUERBRUCH antes de la apertura de abscesos pulmonares libres, parece que ha dado buenos resultados (GOHRBANDT). Este autor (1931) encontró la parafina superior a todas las otras materias de relleno examinadas (seda, goma, laminaria). GORÖKAWA (1935), en realidad, no logró experimentalmente adherencias seguras por el relleno extrapleural con parafina, ni siquiera cuando aplicaba al lecho del relleno substancias irritantes o introducía en la cavidad pleural materias irritantes. Parece que las adherencias seguras sólo se obtienen cuando se abre la cavidad torácica y se irrita directamente la pleura; por ejemplo, un taponamiento de gasa alrededor del sitio abierto colocado entre las hojas pleurales determina, según BETTMANN (1926), sólidas adherencias en siete días. BETHUNE (1935) obtuvo sólidas adherencias en el hombre insuflando en la cavidad pleural polvos de talco yodado. BÜRKLE DE LA CAMP (1931) determinó una adherencia en banda entre el lóbulo medio y la pared torácica mediante *bandas de electrocoagulación*, practicadas, correspondiendo a la zona en que se deseaba la adherencia, a las pleuras pulmonar y costal. Nueve días después se producía una adherencia sin solución de continuidad.

Con el empleo de uno de los procedimientos últimamente citados, al cabo de una semana aproximadamente de su aplicación, puede contarse con una sólida adherencia de las pleuras costal y pulmonar. Durante este tiempo se mantiene abierta la herida externa de las partes blandas, para luego, cuando se han producido firmes adherencias, penetrar en la cisura interlobular por el sitio señalado previamente (véase antes) con una hebra. Nada se opone ahora a la punción. Si se aprecia claramente la entrada en la cisura interlobular y no existen sólidas adherencias, sino solamente coalescencia, vale más penetrar lentamente con el dedo en la cisura hasta que se ha abierto el empiema interlobular. Cuando las superficies de la cisura se adhieren tan sólidamente entre sí que no puede contarse ya con la separación por disección obtusa, es preferible practicar la punción, dejar la aguja aplicada después de haber alcanzado el foco de pus, y con el bisturí eléctrico o el galvanocauterio penetrar a lo largo de la aguja, de manera que pueda introducirse un tubo de drenaje del grosor del dedo. La vacuación del empiema interlobular se realiza casi siempre de modo rápido y completo, ya que no suelen existir paredes rígidas, de suerte que al cabo de algunos días, aun sin aspiración, se realiza el adosamiento de las paredes de la cisura.

V. Resumen de las diversas operaciones en el empiema pleural

Si revisamos de nuevo brevemente todos los procedimientos que se utilizan en la actualidad para combatir el empiema, se observa que no hay ninguno apropiado para el tratamiento de todos los casos. Más bien es conveniente y

necesario buscar el método adecuado para cada caso. Para ello hay que dominar todos los procedimientos. Muy a menudo es conveniente asociar los distintos métodos en un plan terapéutico, o cambiar el procedimiento en el curso de un tratamiento, para alcanzar lo más rápidamente posible el objetivo deseado. A continuación recopilaremos de nuevo brevemente los procedimientos más importantes desde el punto de vista práctico, sin pretender, sin embargo, dar pautas fijas.

El *primer procedimiento es la punción con jeringuilla.* Si se trata de evacuar grandes cantidades de pus, se emplea uno de los conocidos aspiradores de (Dieulafoy, o Potain) (pág. 265) en vez de jeringuillas. El campo de las indicaciones para la punción y para los métodos de aspiración lo constituyen, en primer término, el empiema del lactante y del niño en la primera infancia. Sólo rara vez basta el método por aspiración para el tratamiento radical del empiema del adulto, aunque se proceda en repetidas sesiones. Por otra parte, el tratamiento por aspiración se emplea como *preparación para mayores intervenciones*, especialmente en el empiema doble y en el empiema paraneumónico. Las *ventajas* del tratamiento por aspiración puro son su sencillez y ausencia del peligro de neumotórax cuando se aplica con buena técnica. Los *inconvenientes* son el peligro de hemorragia de los vasos intercostales cuando se emplean trocares gruesos, y el peligro de lesión pulmonar (hemorragia, embolia gaseosa, fístula pulmonar) cuando se aspiran grandes cantidades. Toda punción tiene además el peligro del flemón de la pared torácica. Por último, a menudo no basta el tratamiento por aspiración, ni siquiera en los niños pequeños, para conseguir un resultado definitivo, cuando no se produce una rápida desaparición de la fiebre y el *exudado es espeso y rico en fibrina.* Por estas razones, el método por aspiración no ha de proseguirse largo tiempo, sino que transcurridos quince días a tres semanas se pasará al empleo de la toracotomía.

El *segundo procedimiento es el drenaje en sifón, de Bülau* (pág. 266). Tiene el mismo campo de indicaciones que el anterior, pero se emplea esencialmente en el adulto. Sus *ventajas* consisten en la sencillez, y en el hecho de que a consecuencia de no requerir más que una sola punción se evitan más fácilmente los peligros enumerados en el tratamiento por aspiración. La evacuación se verifica más lentamente que en el método por aspiración, lo que constituye un relativo inconveniente, ya que debido a ello falta la seguridad completa de que no se produzca un neumotórax, lo cual es peor en estos casos, porque la cámara de aire se acumula en la región del vértice y puede originar una cavidad residual apical. El peligro de neumotórax existe ya al introducir el tubo en el trocar, si bien sólo se trata de pequeñas cantidades de aire que en general carecen de importancia.

Otro *inconveniente es el retardo en la evacuación* en caso de exudado espeso y rico en fibrina. A fin de evitarlo se ha ido eligiendo un trocar cada vez de mayor calibre (Gerhardt), por lo cual, fué necesario practicar una pequeña incisión cutánea, cuya medida aumentó el peligro de la lesión intercostal. Por esto, ya desde un principio se trató de mejorar la evacuación por *insuflación de aire* y al mismo tiempo con *lavados o aspiración.*

Pero, con frecuencia, tampoco estas medidas coadyuvantes conducían al objetivo deseado, de manera que al cabo de algún tiempo tenía que practicarse la toracotomía con amplia apertura de la cavidad del empiema, y eliminación, sin residuo alguno, del pus rico en fibrina, contando con la producción de un neumotórax. Generalmente éste no ejerce ya acción perjudicial.

Graves inconvenientes comunes al tratamiento por aspiración o por sifón (colocado en primer término, en los últimos años, por los internistas, pero especial por los cirujanos americanos) aparecen cuando aquél se prolonga demasiado largo tiempo. En la idea de aplicar en todos los casos hasta la completa curación, por consiguiente, hasta la oclusión de la cavidad, el tratamiento en sí sencillo y que aparentemente conduce al objetivo sin deformación exterior, se ha forzado su aplicación en casos rebeldes e inadecuados, o, por lo menos, se ha utilizado durante demasiado tiempo. Las consecuencias han sido muy deplorables para muchos enfermos (pág. 269), pues la progresiva retracción del pulmón, de la pleura, de la pared torácica y del diafragma conducen, en los casos de evolución favorable, a la disminución de la capacidad respiratoria en el lado atacado. No rara vez, a consecuencia del acodamiento de las venas cavas, por compresión de los segmentos cardíacos con pared delgada por desplazamiento del mediastino con acodamiento de la tráquea, etc., aparecen secundariamente manifestaciones muy desagradables, que en ciertas circunstancias hacen necesaria una extensa operación en la pared torácica (toracoplastia). Pero aun los casos primitivamente de evolución favorable, que en los jóvenes parece de momento no determinar manifestación alguna, son más tarde perjudiciales, puesto que los trastornos cardíacos y vasculares, al principio combatibles, provocan finalmente la muerte del paciente (pág. 269). Por esto el empleo de los procedimientos citados ha de practicarse bajo la condición de que no se prolonguen durante un tiempo excesivo.

El *tercer procedimiento*, el más antiguo, es la *toracotomía*, la apertura más o menos amplia de la pared torácica con o sin resección de una costilla. Cuando König añadió a latoracotomía la resección costal, la intervención produjo resultados mucho más favorables que antes de dicho complemento. La toracotomía sigue teniendo en la actualidad su *campo determinado de indicaciones.* Se emplea de preferencia en los *empiemas inveterados*, en particular los metaneumónicos con fijación de la pared torácica y del mediastino. Aquí su empleo, asociado al tratamiento consecutivo por aspiración (véase más adelante), representa el método de elección. En el campo de sus indicaciones entra también el *empiema séptico y el pútrido*, puesto que aquí interesa la desintoxicación más rápida y extensa posible por evacuación del pus. La toracotomía ha de evitarse en todos los casos de empiema reciente a causa del neumotórax ampliamente abierto que con ella se origina, con sus peligros consiguientes, especialmente en los empiemas infantiles, paraneumónicos y parabronconeumónicos, a menudo bilaterales.

La *toracotomía sin resección costal* sólo se emplea rara vez. Las proposiciones aisladas de practicar solamente una pequeña incisión en la pared torácica, en vez del drenaje en sifón, y así dejar que el pus fluya hacia el apósito, no han encontrado muchos partidarios. Además, el procedimiento de la pequeña incisión se recomienda todavía del modo siguiente: una pequeña incisión cutánea sirve para facilitar la introducción del trocar para el drenaje en sifón. Algunos autores profundizan la incisión de las partes blandas hasta la pleura, y solamente puncionan la pleura con el trocar.

La *toracotomía con resección costal* tiene un campo de indicaciones mucho más extenso. Como ya hemos dicho, sólo ella es capaz de mantener abierta una gran abertura de la pared torácica para un largo tratamiento con drenaje permanente o para un tratamiento por aspiración. La sencilla herida de toracotomía practicada en el espacio intercostal se reduce, venciendo la resistencia de un tubo de goma introducido, a consecuencia del proceso de retrac-

ción de la pared torácica y la aproximación a ello debida de las costillas, de tal manera que el exudado espeso rico en fibrina no se elimina ya. En los casos sépticos y pútridos, la evacuación a través de una gran abertura es igualmente necesaria. Los *inconvenientes* de la intervención son : tratarse de una gran intervención y poder llevarse a cabo solamente en una clínica quirúrgica. El pus se evacua súbitamente e inunda el campo operatorio. Si la intervención no se practica oportunamente, es decir, se realiza demasiado pronto, se origina un neumotórax súbito que puede conducir a un grave shock e impide el despliegue del pulmón; y cuando el mediastino no tiene suficiente fijeza, da origen a la tremulación *(flattern)* mediastínica.

Pero aun cuando la *operación se practique oportunamente*, se forma un neumotórax más o menos extenso, y caso de que el pulmón todavía no se haya adosado de nuevo a la pared torácica, se producen fácilmente cavidades residuales, sobre todo en el vértice (pág. 273). Estos inconvenientes se evitan aplicando, en el momento en que con el bisturí se abre la pared torácica, un tubo aspirador, del grosor de un dedo, a la herida y aspirando inmediatamente todo el pus mediante un frasco aspirador, de preferencia accionado eléctricamente. Sólo entonces se amplía la incisión y se continúa aspirando hasta dejar vacía la cavidad. Luego se prolonga la herida hasta el punto más bajo. La tremulación mediastínica se evita operando oportunamente, o sea no demasiado pronto, y después de haber procedido varias veces a la aspiración cerrada de la cavidad (véase más adelante). La formación de una cavidad residual, sobre todo en la región del vértice, se impide practicando precozmente el tratamiento por aspiración cerrada después de la toracotomía abierta.

Cuando ha de recurrirse inmediatamente a una gran toracotomía, por ejemplo en los empiemas sépticos y pútridos, sin tener en cuenta la época favorable, la única posibilidad de evitar la tremulación *(flattern)* mediastínica inminente y el neumotórax súbito completo es proceder, según SAUERBRUCH, a la apertura empleando una alta presión débil. El procedimiento tiene además otra ventaja: la de que en los casos recientes el pulmón puede distenderse tan ampliamente que después de la evacuación del pus llena casi completamente la cavidad pleural, de manera que cuando se aplica un apósito de oclusión hermética no suele quedar un gran neumotórax. Incluso cuando el pulmón está comprimido por paquipleuritis puede distenderse de nuevo mucho por la alta presión.

Como *cuarto procedimiento* y, en la actualidad, el más extendido, ha de tenerse en cuenta la asociación de los hasta ahora citados. Con los intentos de ampliar constantemente el campo de empleo del drenaje por aspiración y del drenaje en sifón, aplicándolo a casos menos apropiados, se ha ido aumentando el calibre del trocar ; pero como éste sólo puede aplicarse con gran resistencia entre las costillas aproximadas una a otra por la retracción de la pared torácica, los partidarios del procedimiento recurrieron a : 1.°, la *anestesia*, y 2.°, una *incisión cutánea* con el bisturí. De este modo el procedimiento médico se aproximaba ya al quirúrgico. Por otra parte, también los cirujanos se aproximaban a los internistas, practicando la toracotomía en extensión cada vez menor o reduciéndola artificialmente después de la evacuación del pus, y tratando de combatir las acciones perjudiciales del neumotórax por el drenaje en sifón o por el tratamiento aspirador. De estas dos aproximaciones recíprocas se han originado los métodos que aparecen en la actualidad como convenientes.

1. El procedimiento de Perthes fué el inicial. Comprende, en primer lugar, una toracotomía abierta con resección costal, y, en segundo, el tratamiento por aspiración cerrada, practicada, consecutivamente, lo antes posible.

El tratamiento aspirador se practicó primero mediante una trompa de agua (pág. 272). En vez de la trompa utilizó más adelante PERTHES el aparato con frasco aspirador indicado por HARTERT, y de este modo se adquirió la posibilidad de practicar el tratamiento sin ninguna instalación especial (pág. 288).

2. El procedimiento de Iselin representa ya un paso de aproximación esencial hacia los internistas (págs. 272 y 273). Se reseca una pequeña porción de costilla, se introduce un catéter del modo más hermético posible, y a continuación se aplica el procedimiento aspirador con trompa de agua.

Semejante al procedimiento de Iselin es el recomendado poco antes por GERHARDT, quien sólo practica una incisión cutánea con el bisturí, luego introduce un grueso trocar, y a continuación emplea el aspirador. Por lo demás, el método de Gerhardt fué recomendado ya en el año 1889, aparte de la incisión cutánea, por STORCH (Copenhague).

3. Procedimiento de Graf-Heller (pág. 274). GRAF extirpaba también una pequeña porción de costilla, pero aplicaba primero un sencillo drenaje herméticamente adaptado, dejando salir durante algunos días (cinco a ocho) el contenido sin aspirar, hasta que se podía admitir que gran parte de la pleura pulmonar, y en particular el segmento del vértice, se había adosado de nuevo a la pared, de suerte que el extenso drenaje abierto que a continuación se aplica, no determina ya un neumotórax total, sino sólo un neumotórax limitado. HELLER modificó el procedimiento de manera que de antemano practicaba una gran resección costal, pero abría la pleura solamente mediante una pequeña incisión para dejar pasar justamente el tubo de drenaje. Al cabo de 8 a 14 días se abre ampliamente la pleura y se drena con dos a tres tubos de goma.

4. Siguen los procedimientos que asocian de diferentes maneras los hasta aquí citados, en los cuales puede considerarse en cierto modo como parte integrante y principal de las intervenciones asociadas la *toracotomía* con resección costal. A ellas pertenecen, por ejemplo :

a) El procedimiento de la escuela de SAUERBRUCH (RÜTZ, 1933) en los empiemas metaneumónicos. El tratamiento se inicia con la punción o el tratamiento por aspiración (DIEULAFOY), continuando luego, en ciertas circunstancias, por el drenaje de Bülau, seguido a su vez, si es necesario, por la toracotomía con resección costal, practicada mediante alta presión. Generalmente se continúa con el tratamiento abierto. Al proceder al cambio de apósito se emplea la alta presión para distender el pulmón.

b) En el tratamiento utilizado por nosotros, que consta igualmente de la asociación de varios de los métodos antes citados, se intercala la toracotomía con resección costal entre dos períodos de tratamiento por aspiración. Después de la punción exploradora se practica una o varias veces la aspiración (POTAIN). En los empiemas muy recientes y en los de los niños, como también hace notar RÜTZ, se consigue algunas veces ya el objetivo ; pero cuando no ocurre así, no se espera más de 8 a 14 días, sino que, transcurrido este tiempo, durante el cual puede contarse con una aplicación parcial de la pleura pulmonar a la pleura costal, especialmente en la región del vértice, y con una fijación del mediastino, se practica una amplia toracotomía, para la cual no es necesario el empleo de la alta presión. Después de practicar una pequeña aber-

tura, se aspira primero el pus con un grueso tubo, y luego se extrae la fibrina. El gran neumotórax que se instituye con rapidez no tiene ya acción peligrosa alguna. A continuación se aplica rápidamente en el punto más bajo un tubo del grosor del dedo, que sobresale apenas 1 cm. en la cavidad pleural, y luego se cierra la herida de las partes blandas, con excepción de la abertura para el paso del drenaje. Al cabo de 24 a 48 horas se empieza prudentemente el tratamiento aspirador con el aparato de Hartert. El tratamiento dura, por término medio, cuatro o cinco semanas. Empleando este método no hemos visto producirse ya cavidad residual.

Por lo que dejamos dicho, existen las más diversas posibilidades de empleo de los diferentes procedimientos en distinto orden sucesivo ; el arte del cirujano es el que determinará en cada caso particular la sucesión adecuada de los mismos. Para el empiema bilateral y para el parcial (vértice, base, mediastino, cisura interlobular) son necesarios métodos especiales, los cuales se estudian en los capítulos correspondientes (págs. 294, 297 y ss.).

γ) Operaciones en el empiema tuberculoso

El *empiema tuberculoso* ocupa entre los empiemas una posición especial. Siempre se desarrolla de un exudado tuberculoso, muy frecuentemente después del exudado con neumotórax. El exudado tuberculoso claro y el ligeramente turbio, serofibrinoso, se tratan, en general, por el método conservador, y una gran parte de este exudado se reabsorbe. Las razones que impulsan al médico a puncionar o a aspirar el exudado serofibrinoso han sido ya expuestas al ocuparnos del tratamiento del neumotórax (pág. 461).

La transformación del exudado del neumotórax en un empiema se realiza a menudo de modo imperceptible, pero a veces con manifestaciones tumultuosas. Se trata, generalmente, de la propagación de la tuberculosis a la pleura, que a menudo se realiza con intensas elevaciones térmicas. Éstas y los trastornos del estado general inducen a practicar la punción exploradora, que confirma la transformación purulenta del exudado. A pesar de las manifestaciones aparatosas, hay que guardarse de proceder inmediatamente a la evacuación del empiema. Con frecuencia ceden las manifestaciones agudas con descenso de la temperatura, pudiendo esperarse confiadamente el enfriamiento del foco purulento. Sólo cuando se presentan intensos fenómenos de compresión ha de evacuarse de momento parcialmente el exudado. En general, el exudado se sustituye entonces por un neumotórax parcial. Según Sauerbruch, la aspiración sería mejor practicarla con auxilio de un trocar con dos tubos de desagüe. Uno de los tubos sirve como tubo de desagüe y se conecta con el aspirador de Potain ; el segundo se adapta al aparato de neumotórax para insuflar al mismo tiempo la cantidad necesaria de aire que corresponde al líquido evacuado y poder medir a la vez la tensión en la cavidad. Sólo deben extraerse cantidades limitadas de exudado (250 a 300 c. c.). Luego se insufla la cantidad de aire precisa para comprobar una tensión positiva en la cavidad. Sólo entonces se evacua nueva cantidad de líquido (Sauerbruch). Como en el empiema metaneumónico, también en el tuberculoso ocurre no rara vez que el exudado es muy rico en fibrina y opone resistencia puramente mecánica a la punción, o es muy rico en células, y, por consiguiente, espeso. En tales casos pueden ensayarse los lavados, y con ello la dilución del exudado. Para los lavados se utilizan soluciones débilmente antisépticas de ácido bórico, rivanol, solución al 1 % de violeta de genciana (Lambert, 1934), solución al 2 % de caryophylensulfonato sódico (Aresko, 1936), bactericid (Lapine, 1938), también soluciones diluídas de Lugol y de Pregl (pág. 274). Si los grandes coágulos de fibrina impiden el desagüe a través de la aguja de punción, puede ensayarse el método de Hermannsdorfer, de disolver la fibrina por una mezcla de ácido clorhídrico y pepsina (pág. 275). También se ha recomendado repetidas veces la inyección de aceite gomenolado (pág. 468) (Bernou, Wolff, 1928 ; Hellsing, 1929 ; Sergent y Tuopin, 1929). A menudo la evacuación del exudado actúa tan favorablemente sobre la afección pleural, que dicho exudado desaparece ; pero si esto no acontece y se forma rápidamente nuevo exudado, por lo general con nueva elevación de la temperatura, y se repite a menudo su formación, hay que contar que no se trata ya de un exudado puramente tuberculoso, sino que hay infección mixta. Entonces es conveniente practicar, en todas circunstancias, un examen bacteriológico e investigar el contenido celular del exudado. Si el examen no proporciona dato alguno que revele la existencia de una infección mixta, de momento puede proseguirse el tratamiento por punciones. A pesar de la evacuación frecuente del exudado en caso de rápida formación del mismo, se produce una retracción progresiva del pulmón enfermo. Este proceso, en sí conveniente, tiene por otra parte como consecuencia, en caso de persistir largo tiempo, la progresiva reducción de la superficie respiratoria, y hay que contar que dicha limitación irá aumentando gradualmente. Además, aparecen de modo lento adherencias de las hojas pleurales que hacen difícil el tratamiento por punción. El peligro de infección mixta va siendo cada vez mayor. Por esto en tales casos Sauerbruch acorta el tratamiento practicando una *toracoplastia*, y, en realidad, una plastia extrapleural paravertebral, que de momento no tiene en cuenta la cavidad y que empieza por encima de los segmentos torácicos superiores (pág. 337). Según su proposición, se resecan primero las costillas, por ejemplo, 1.ª a 7.ª u 8.ª subperiósticamente, y así se reduce mucho la cavidad torácica. Como que a consecuencia de ello pueden producirse intensos fenómenos de compresión en la cavidad torácica, ha de evacuarse la cantidad correspondiente de exudado por punción. La exéresis del frénico facilita la reducción de la cavidad (Sauerbruch, 1925 ; Shitara, 1934 ; Ostowski, 1936, y otros). En caso de rápida neoformación de exudado, Sauerbruch considera conveniente, ya que la punción tropieza con dificultades, porque la cavidad va volviéndose lentamente irregular y de menores dimensiones por las adherencias, practicar una sencilla resección costal para evacuar el pus. Otros autores prac-

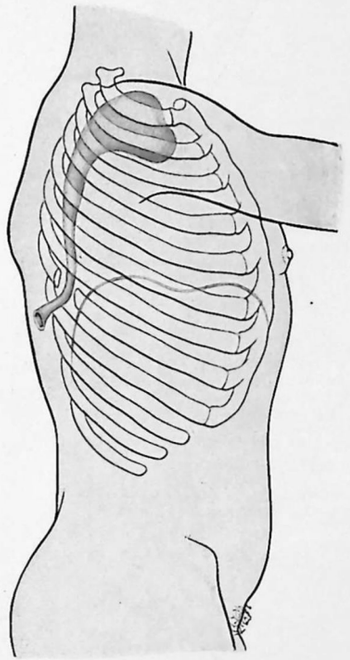


Fig. 199. Representación esquemática de una cavidad residual de empiema en el vértice. Requiere una extensa desesqueletización del territorio del campo superior

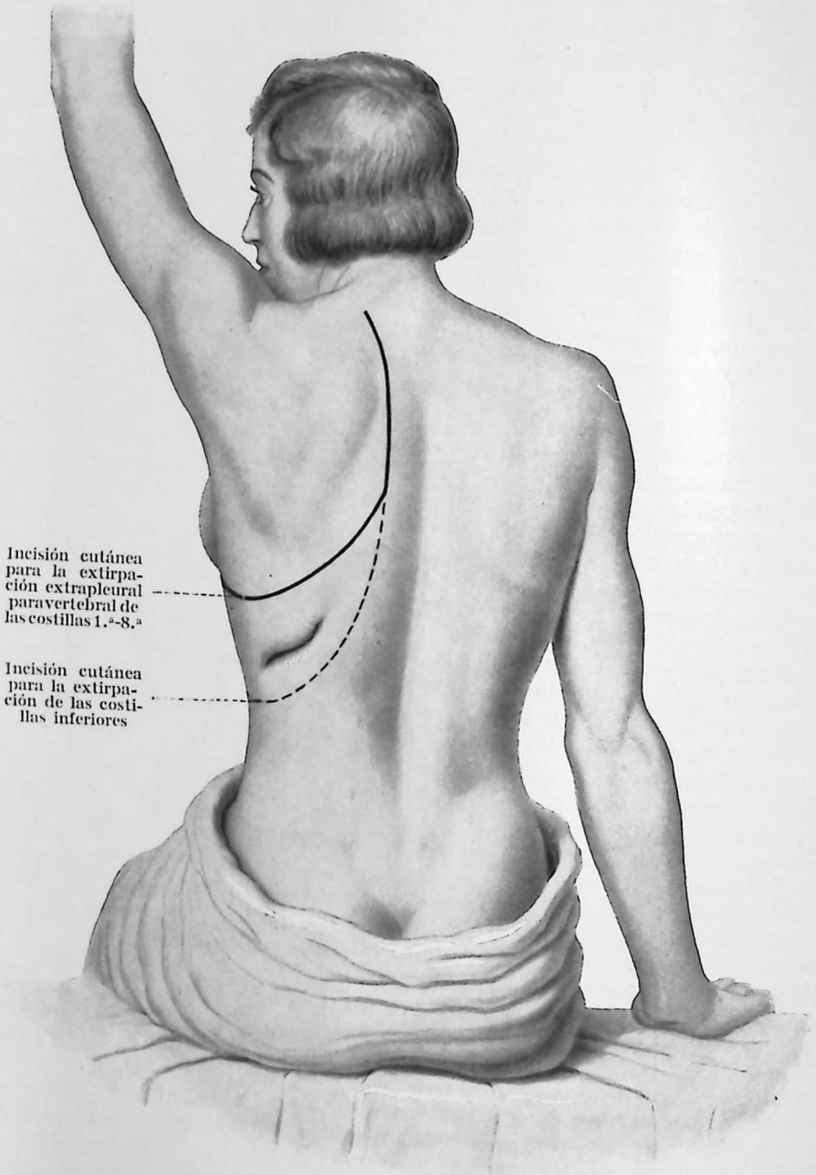


FIG. 200. Representación de la incisión de las partes blandas, para la operación en dos tiempos de la cavidad residual del empiema tuberculoso con infección mixta, de Sauerbruch. La primera sesión es extrapleural. La línea negra continua superior muestra la incisión para la primera intervención, o sea para la toracoplastia extrapleural de las costillas 1.ª-7.ª-8.ª. La incisión alcanza aproximadamente hasta la línea axilar media. La línea de trazos indica la incisión para la segunda intervención, que ya no es rigurosamente aséptica, puesto que interesa la fístula. Se resecan las costillas 8.ª ó 9.ª a 11.ª



FIG. 201. Representación de la incisión de las partes blandas, para la operación en dos tiempos de la cavidad residual del empiema tuberculoso con infección mixta, de Sauerbruch. La primera intervención es extrapleural; la segunda, intrapleural. La línea negra continua indica la dirección de la incisión en la extensa resección costal paravertebral extrapleural. Aquí se resecan las costillas hasta el borde anterior de la cavidad; por esto la incisión se prolonga en forma de arco hasta el borde del pectoral, sin lesionar la mama. La segunda línea de trazos indica la incisión para la segunda intervención intrapleural, de Schede, en casos en los cuales la extensa resección extrapleural no ha logrado colapsar la cavidad. Esta incisión rodea la abertura de toracotomía y corresponde en el segmento inferior a la de Schede. En la intervención se extirpa todo el colgajo de paquipleuritis, pleura, músculo y costillas, en la extensión en que alcanza hacia arriba la cavidad, y conserva el colgajo cutáneo como cubierta (véase pág. 318)

tican también la toracotomía en estas circunstancias, pero la rechazan, con razón, en el empiema tuberculoso. Si ahora se origina una infección desde fuera, se produce sólo en una cavidad notablemente reducida, y no es ya tan peligrosa.

La *técnica de la toracoplastia* no se diferencia de la de la toracoplastia paravertebral extrapleural de Sauerbruch (págs. 498 y ss. y 307). Esta intervención no suele conseguir la curación definitiva del proceso tuberculoso, y, en su consecuencia, ha de practicarse, en una segunda sesión, todavía una resección paravertebral de las costillas 8.ª, 9.ª-11.ª (fig. 200). Si tampoco entonces se cura por completo el empiema o se ha practicado previamente una toracotomía, el tratamiento es algo distinto, ya que con frecuencia se hace aún necesario una apertura de la cavidad y extirpación de la pared torácica en bloque con su paquipleuritis, como en la plastia de Schede (figs. 201-205).

En oposición al empiema puramente tuberculoso está el *empiema con infección mixta*, mucho más peligroso, sobre todo cuando la infección ha sido temprana. La infección puede tener su punto de partida en una enfermedad infecciosa sobreañadida, pero puede también haberse originado desde el interior, o sea desde el pulmón y el árbol bronquial, desde la cavidad pleural y, finalmente, desde el exterior. La infección por una enfermedad intercurrente se efectúa por vía hemática o linfática. La propagación desde el interior se realiza por la perforación, en la cavidad pleural, de una caverna en comunicación con el árbol bronquial. La tercera vía se produce por la perforación del empiema en el pulmón o en el árbol bronquial, y la cuarta es consecuencia del tratamiento por punción. Esta última causa de infección es la que se observa con más frecuencia. Los síntomas no suelen ser entonces muy aparatosos, puesto que la infección no se produce por el arrastre directo de los agentes de la supuración a la cavidad pleural, sino por penetración lenta a través del trayecto de punción desde el exterior a la cavidad pleural, o bien llegan a ella por punción del pulmón enfermo. Más rara es la perforación del empiema tuberculoso hacia el exterior, al contrario de lo que ocurre con el empiema con infección mixta. Las infecciones mixtas que se producen por las otras tres vías, aparecen, por lo general, con síntomas peligrosos extraordinariamente aparatosos, que de modo fulminante agravan el estado general. Correspondiendo a este cuadro hay que instituir el tratamiento.

Mientras en las infecciones mixtas que se instituyen de modo subagudo puede continuarse de momento el *tratamiento por punción y lavados* (pág. 306), en tanto no se presentan fenómenos amenazadores (manifestaciones sépticas, fiebre alta, escalofríos, etc.), en las infecciones mixtas que aparecen de modo muy agudo, acompañadas a la vez de grave trastorno del estado general a consecuencia de la súbita inundación de la gran superficie de la cavidad pleural por agentes infecciosos, ha de intervenirse más enérgicamente. La evacuación del exudado, infeccioso en alto grado, ha de realizarse tan rápidamente como sea posible a fin de impedir la reabsorción de grandes cantidades de toxinas desde la cavidad pleural. Sauerbruch diferencia los casos muy agudos, que afectan a una pleura no preparada, como *flemones pleurales agudos*, de las infecciones que aparecen de modo menos tumultuoso, en las cuales la pleura, por inflamaciones precedentes, posee ya una gran *capacidad defensiva*. En estos casos no se trata de un proceso flemonoso, sino de una supuración realmente extensa, pero menos peligrosa. Mientras los enfermos que presentan las manifestaciones menos tumultuosas, últimamente citadas, de la infección

mixta de la cavidad pleural, pueden tratarse también, de momento, mediante aspiración y lavados, en el sentido de un lavado permanente de Bülau, para luego, cuando ha disminuído la intensidad de las manifestaciones, recurrir a la toracotomía y a la toracoplastia extrapleural, en las afecciones de curso muy agudo ha de procederse, según Sauerbruch, inmediatamente a la operación. No obstante, ya hemos indicado antes que la evacuación completa inmediata de la cavidad pleural por toracotomía representa un peligro demasiado grande para el enfermo tan gravemente decaído en su estado general, en la respiración y en la circulación. El paciente no ofrece resistencia para una intervención que va acompañada de la modificación súbita de las condiciones de la respiración y circulación, análogamente a lo que ocurre con los

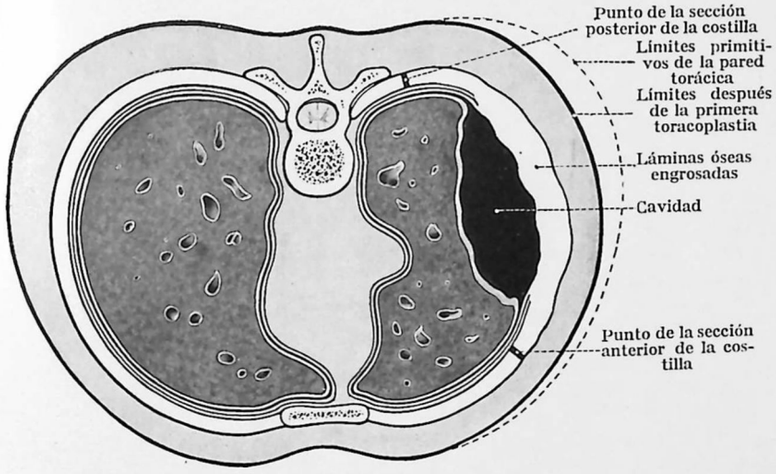


Fig. 202. Sección transversal esquemática a través del tórax, después de una toracoplastia extrapleural insuficiente, con cavidad residual con infección mixta y regenerados óseos de las costillas, y gran paquipleuritis

empiemas agudos paraneumónicos de la gripe. Por consiguiente, cuando ha de procurarse un amplio desagüe por toracotomía, como el estado del paciente empeora constantemente, ha de procederse empleando la tensión diferencial y practicando la resección de dos o tres costillas, como en el empiema pútrido. La intervención se termina con un extenso taponamiento o con un drenaje permanente. Únicamente procediendo así, será posible impedir el neumotórax valvular inminente. Si el enfermo se repone, se intenta luego, según Sauerbruch, ocluir la cavidad, y con ello la perforación, con auxilio de una extensa toracoplastia extrapleural (fig. 200). Aun cuando no se produzca la oclusión de la fístula bronquial existente, siempre cabe la posibilidad de una considerable mejoría por la disminución de la superficie de reabsorción y del exudado, de manera que, finalmente, puede practicarse y ser resistida por el enfermo una toracoplastia definitiva en el sentido de la plastia de Schede, generalmente con abertura de la cavidad (fig. 202). El procedimiento para la oclusión de la cavidad residual tuberculosa con infección mixta corresponde esencialmente al método descrito para el empiema inespecífico (págs. 263 y ss.).

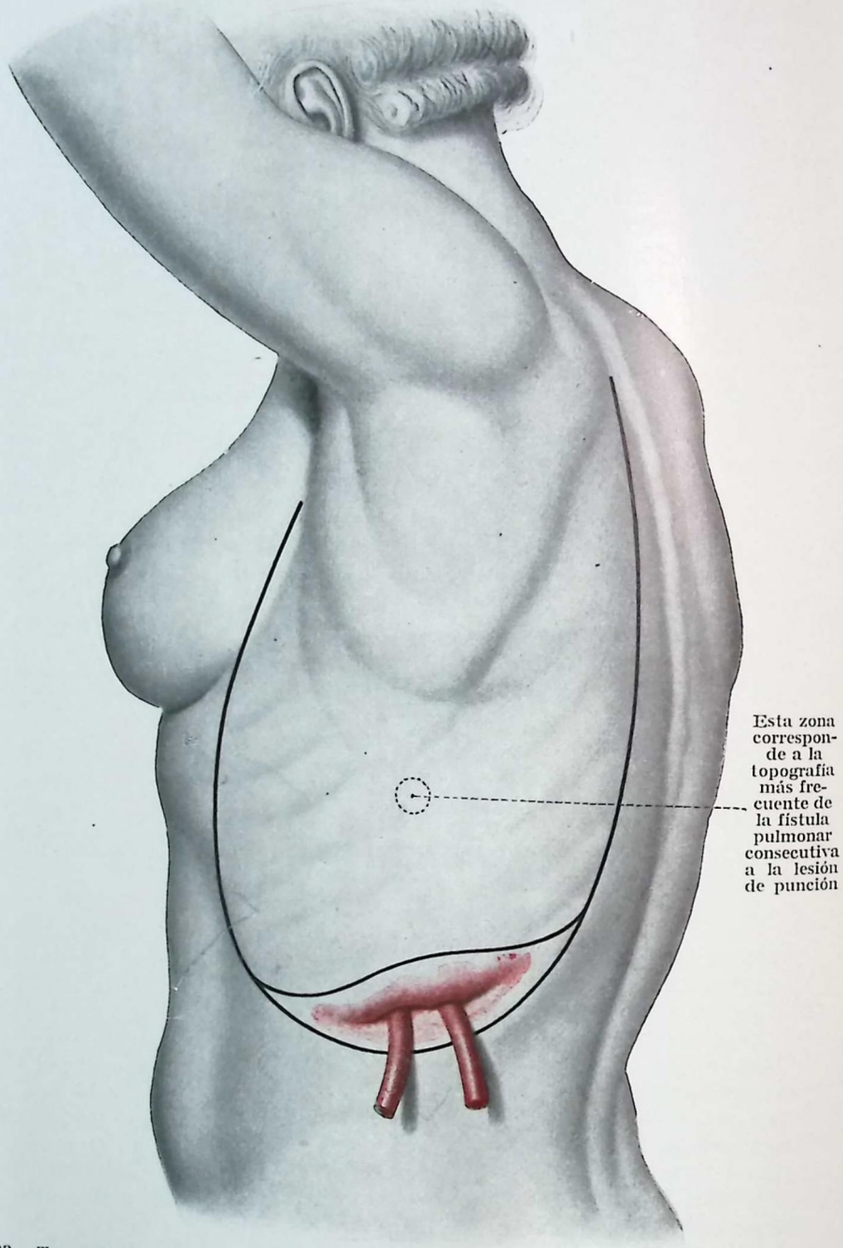


FIG. 203. Toracoplastia intrapleural de Schede, para el tratamiento de grandes cavidades residuales de empiema.

1. Se traza un gran colgajo en la pared lateral del tórax. El pequeño círculo representa la fístula pulmonar. La fístula externa, en la que aparecen introducidos dos tubos de goma, se rodea por la incisión

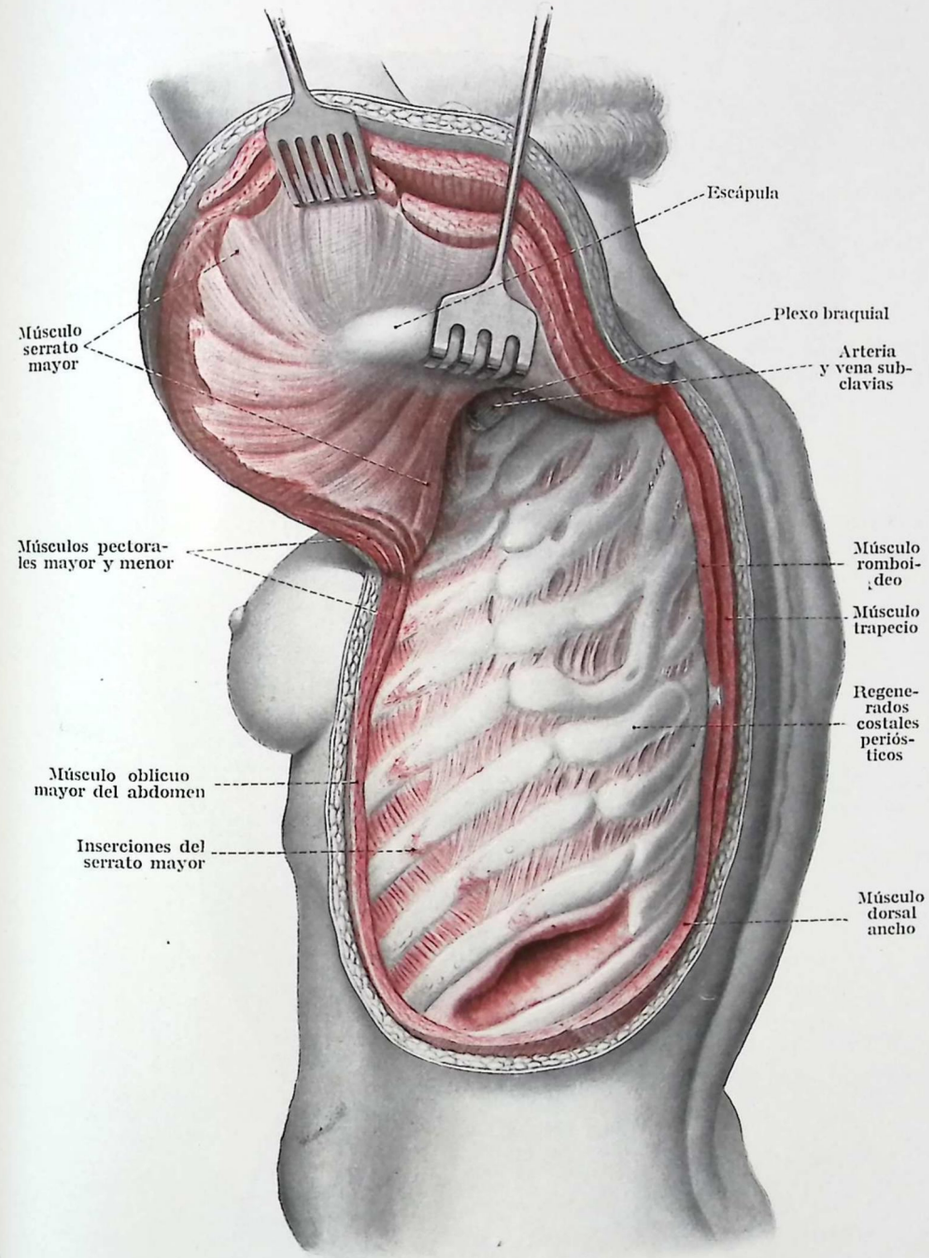


FIG. 204. Toracoplastia intrapleural de Schede, para el tratamiento de grandes cavidades residuales de empiema.

2. Se ha incindido el gran colgajo músculocutáneo, y con la escápula se mantiene separado hacia arriba. La porción de piel alrededor de la fístula se ha extirpado. Los segmentos anteriores de las costillas y las neoformaciones costales periósticas aparecen completamente liberadas

segunda sesión, pero ha de practicarse pasado bastante tiempo, durante cuyo plazo el paciente se ha repuesto considerablemente. Cuando un procedimiento

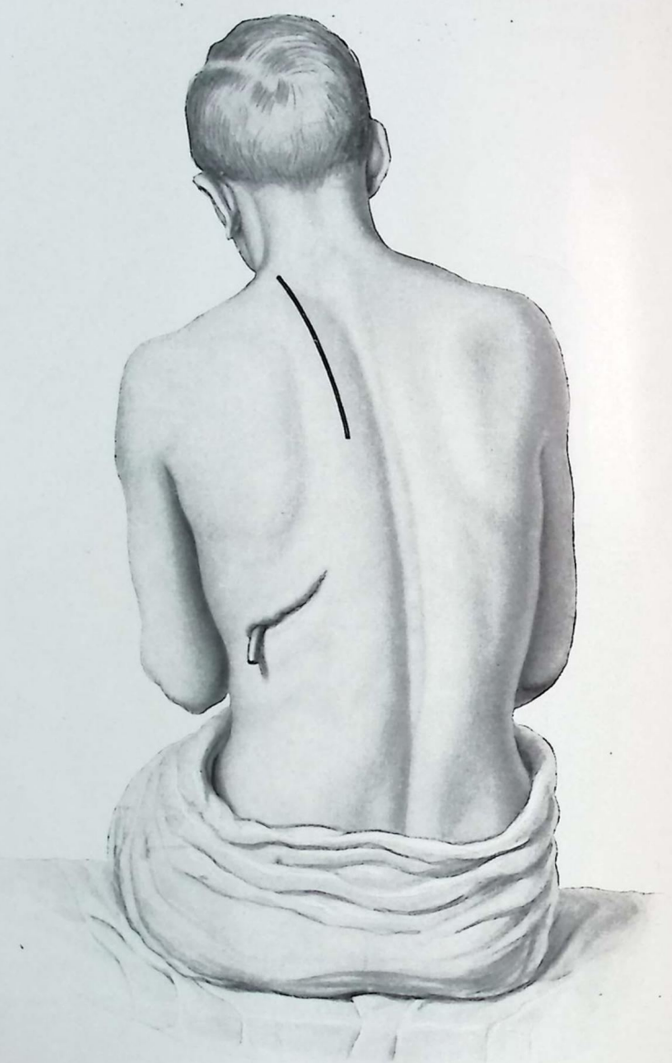


Fig. 207. Toracoplastia superior de las costillas 1.ª-7.ª por delante y por detrás, en el empiema tuberculoso con infección mixta, de E. Heller.
2. El mismo enfermo visto por la espalda. Se ve la fístula, con un tubo de goma en la misma, y la incisión de las partes blandas, representada por un trazo negro

extrapleural más amplio promete buen resultado y éste es siempre posible, aunque no exista fístula bronquial, se continúa en cierto modo la incisión paravertebral llevándola hasta la abertura de la fístula. Sin embargo, sin abrir la

cavidad, se desprenden las partes blandas y se procede a la extirpación extrapleural de las costillas presentes por encima de la abertura de la fístula.

SOCIEDAD MÉDICA BIBLIOTECA VALPARAÍSO

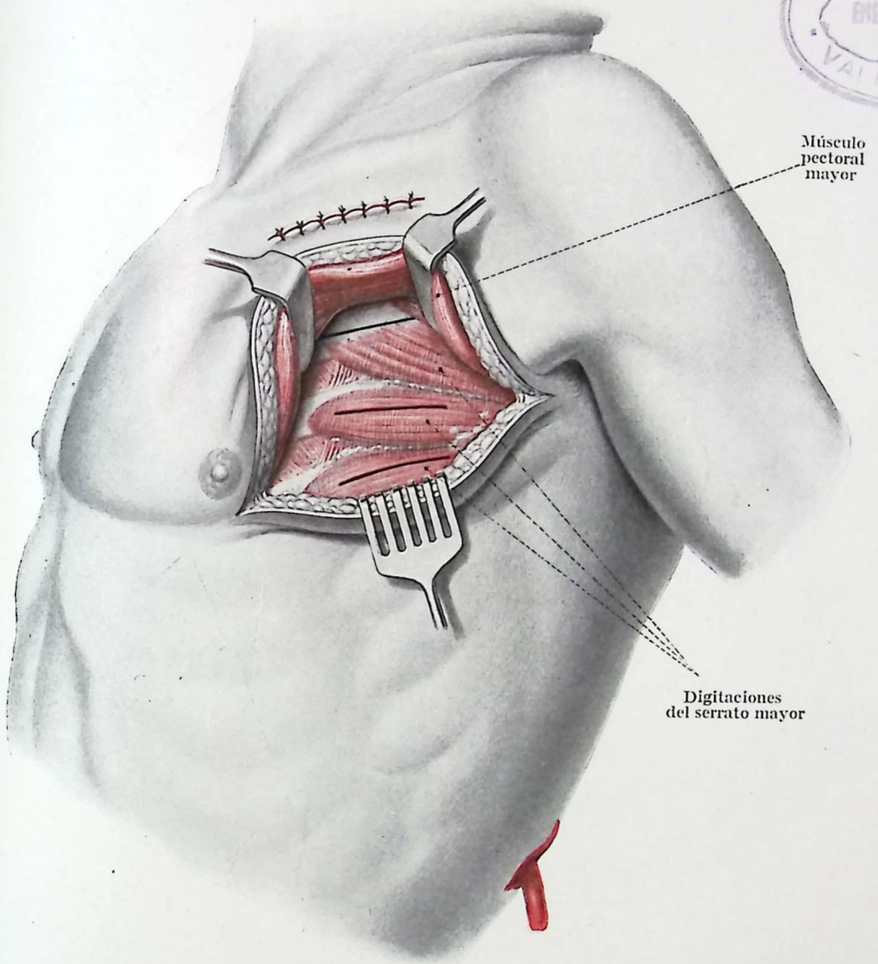


Fig. 208. Toracoplastia superior de las costillas 1.ª-7.ª por delante y por detrás, en el empiema tuberculoso con infección mixta, de E. Heller.
3. Se han extirpado ya las costillas 1.ª y 2.ª y la herida se ha suturado. La figura muestra la segunda incisión en la 5.ª costilla. Aparecen rechazados la piel, el tejido celular subcutáneo y el músculo pectoral mayor. Se ven las digitaciones del músculo serrato mayor. Sobre las costillas 3.ª, 4.ª y 5.ª se han representado las líneas de incisión para la liberación de las citadas costillas

Si esta intervención tampoco agota el pus, esto es debido en general a que una fístula bronquial desemboca en la cavidad. En tales casos presta buenos servicios la desesqueletización en todas direcciones más allá de la cavi-

dad, preferentemente extirpando también las gruesas masas músculopaquipleuríticas; o sea, por consiguiente, practicando una *plastia de Schede*. Si anteriormente se ha practicado una plastia extrapleural, no es raro hallar extensas porciones de hueso regenerado, que han de extirparse al mismo tiempo (figs. 202 y 204). Como que por la intervención anterior el enfermo se restableció considerablemente, la plastia de Schede, en este caso, puede practicarse

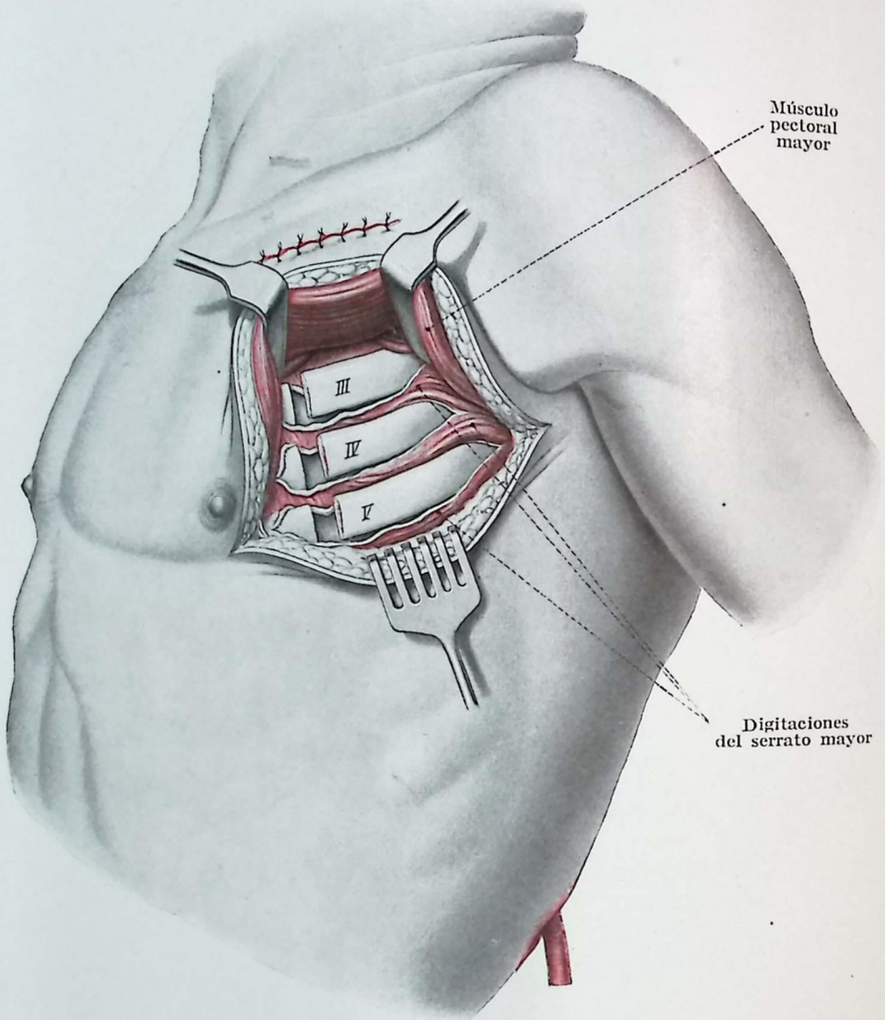


FIG. 209. Toracoplastia superior de las costillas 1.ª-7.ª por delante y por detrás, en el empiema tuberculoso con infección mixta, de E. Heller.
4. Se practica la liberación subperióstica de las costillas 3.ª, 4.ª y 5.ª, y se seccionan por delante, correspondiendo a la línea de incisión representada en la figura

generalmente en un tiempo (págs. 326 y ss.). Se traza, según SCHEDE, un gran colgajo cutáneo que circunda de momento la abertura de la fístula (fig. 203).

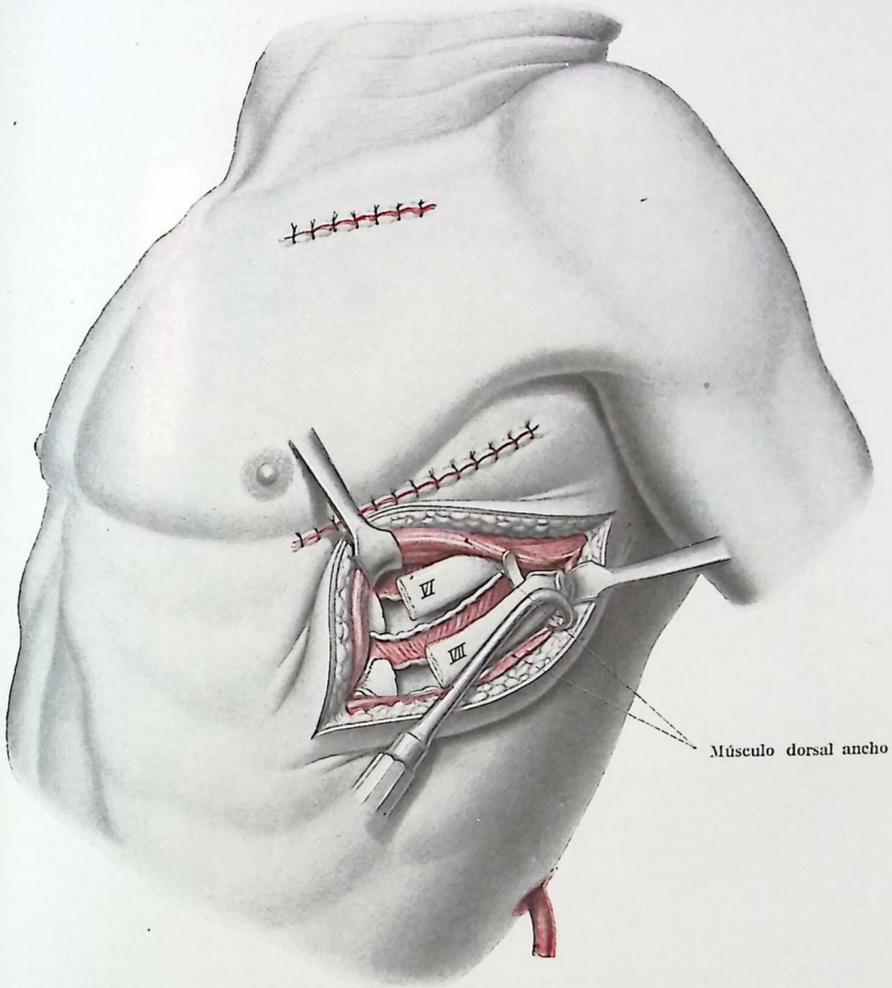


FIG. 210. Toracoplastia superior de las costillas 1.ª-7.ª por delante y por detrás, en el empiema tuberculoso con infección mixta, de E. Heller.
5. Las dos incisiones superiores de las partes blandas se vuelven a cerrar por sutura después de seccionar las costillas 2.ª y 5.ª. La tercera incisión de acceso se traza sobre la 7.ª costilla. Se han separado la piel y los músculos. Se seccionan las costillas 6.ª y 7.ª y se desprenden subperiósticamente

Este colgajo comprende la piel, tejido celular subcutáneo y la musculatura superficial, y contiene también la escápula; se dobla ampliamente hacia arriba, de modo que cuando la cavidad llega hasta el vértice del pulmón, se aprecia sobre la primera costilla el paquete vásculonervioso (fig. 204). Ahora, en la parte

posterior, queda completamente al descubierto la pared torácica con las costillas y las porciones óseas regeneradas (fig. 204). Con una gran cizalla (Helferich utiliza una gran cizalla para hueso, Bier emplea una sierra en cola de zorra, página 327, Klapp una cizalla semejante a la empleada para cortar el ven-

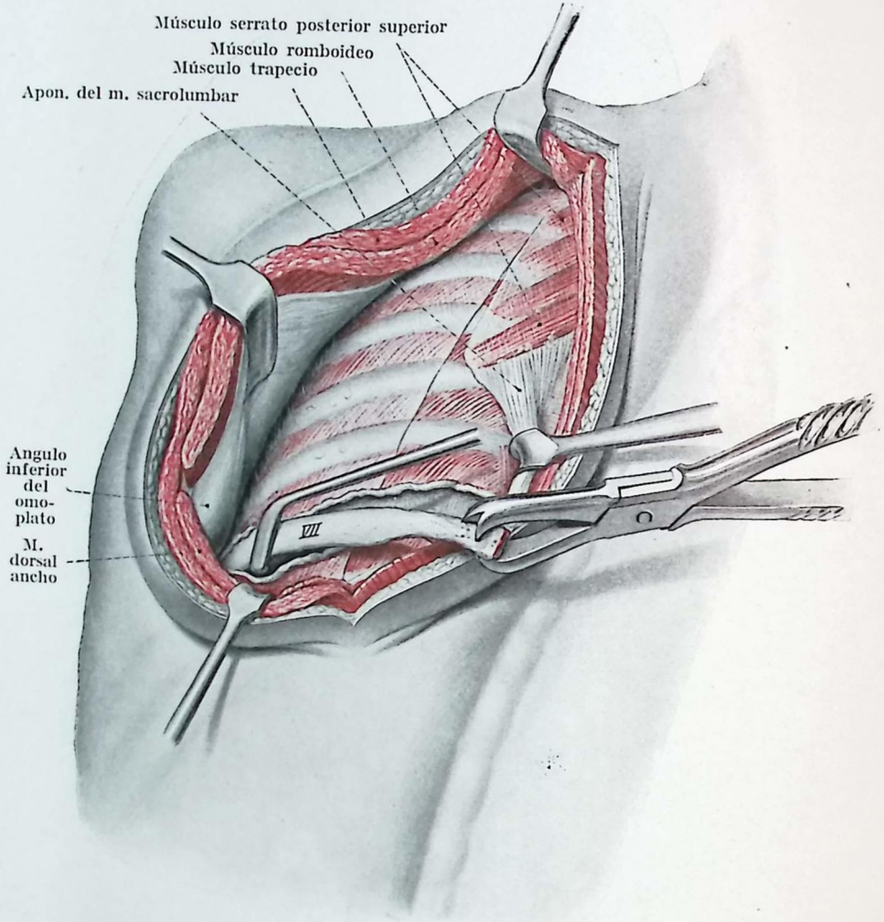


Fig. 211. Toracoplastia superior de las costillas 1.ª-7.ª por delante y por detrás, en el empiema tuberculoso con infección mixta, de E. Heller.
6. En el plano posterior se liberan las costillas 1.ª a 7.ª de la manera usual. Se practica la liberación subperióstica de la 7.ª costilla, en la mayor extensión posible, hacia atrás; se secciona en la parte posterior y se coge con una pinza de hueso. Con el periostótomo curvo se la libera en la mayor extensión posible de su cubierta perióstica, y finalmente se extirpa. De la misma manera se resecan las otras seis costillas

daje de yeso, Heller una tijera de volatería, figura 205, Sauerbruch la sierra de Gigli) se extirpa ahora de varios tijeretazos, a partir de la abertura de la fístula, y bajo la guía y la protección del dedo, introducido en la cavidad, todo el colgajo ósteomuscular inmediatamente junto a los límites de la cavidad, o algo por encima (figs. 204 y 213). Primero se practica la sección hacia la columna

vertebral y se procede inmediatamente a la hemostasia de las arterias intercostales lesionadas. Cuando se emplean instrumentos que contunden, más que seccionan, los vasos sólo sangran en pequeño grado. Cuando el colgajo se ha seccionado también hacia el lado craneal (fig. 205), el colgajo músculocutáneo, junto con la escápula, se aplica de tal manera hacia el interior de la cavidad que la llena por completo. Según Sauerbruch, en ciertas circunstancias, cuando la escápula tropieza por su borde interno con los muñones de las costillas, hay que resecarla parcialmente.

Heller ha planeado de una manera distinta, muy hábil, la toracoplastia en el empiema tuberculoso con infección mixta, desproveyéndola de peligro y procurando al mismo tiempo una resección costal muy extensa, correspondiendo a la magnitud de la cavidad. Divide la operación en sesiones anterior y posterior (figs. 206 y 207). Se empieza por la anterior. Desde una incisión relativamente pequeña, de unos 8 cm. de longitud, que se practica sobre la 2.ª costilla y que empieza por fuera de los límites de la articulación condrocostal, se procede primero a la liberación extrapleural en gran extensión de las costillas 1.ª y 2.ª (fig. 208), y se reseca una porción de las mismas. Para la liberación de las costillas se separan las fibras del pectoral mayor en la dirección de las mismas, preservando el músculo. Luego, desde una segunda incisión, también relativamente corta y que asimismo empieza por fuera de la articulación condrocostal, libera junto al borde inferior del músculo pectoral mayor las costillas 5.ª, 4.ª y 3.ª, e incinde igualmente en la dirección de las fibras las digitaciones del músculo serrato mayor; se procede a la liberación extrapleural y subperióstica de las costillas 3.ª, 4.ª y 5.ª, y reseca una porción de las mismas (fig. 209). Por último, por una tercera incisión que practica sobre la 7.ª costilla de la misma manera que las dos primeras (fig. 210), realiza la liberación subperióstica de las costillas 6.ª y 7.ª, después de separar los haces del músculo dorsal ancho, y reseca una porción de las mismas. Las heridas musculares y cutáneas se ocluyen mediante sutura.

Por consiguiente, para *proteger el corazón* se conservan los segmentos anteriores de los cartílagos y costillas. Luego, en la misma sesión, o en una segunda, según el estado del enfermo, se practica la resección de los segmentos posteriores de las costillas desde una incisión paravertebral (fig. 211) que desciende hasta la 7.ª u 8.ª costilla. Después de seccionar los músculos trapecio y romboideo, y preservando los músculos serrato posterior superior y sacrolumbar, se liberan las costillas 1.ª a 7.ª (fig. 211). Mientras la escápula con los músculos superficiales es llevada hacia fuera, y después de haber procedido a la liberación subperióstica y sección hacia el lado central de las costillas 7.ª a 1.ª, se liberan dichas costillas hacia delante de su vaina perióstica mediante el periostótomo modificado de Brauer, en tal extensión que puedan atraerse hacia atrás (figura 211). Con ello, la cavidad del empiema queda completamente íntegra. La pared torácica, casi del todo desesqueletizada, puede rellenar ahora por completo la parte superior de la cavidad, y la escápula actúa como pelota.

En esta intervención se conserva toda la musculatura, lo mismo que los nervios y los vasos. Si a pesar de esta intervención queda en la parte inferior una cavidad fistulizada, ha de procurarse su desaparición, finalmente, después que el enfermo se haya restablecido, mediante una plastia de Schede, tal como antes ha sido descrita.

δ) Operaciones en las cavidades residuales

Con todos los métodos de tratamiento operatorio del empiema se originan, en ocasiones, las llamadas *cavidades residuales*. Las causas de su producción son de naturaleza diversa. Las más frecuentes radican en el retardo de la evacuación definitiva del pus y las manifestaciones consecutivas por ello determinadas. En primer lugar, la cavidad se mantiene abierta por la presencia de líquido; en segundo lugar, cuanto más tiempo persiste el derrame, tanta más fibrina se coagula, recubre la pleura, y desde ella se organiza, para transformarse lentamente en una hiperplasia dura, escasa en vasos, que impide la coaptación de las paredes de la cavidad. Cuanto más tiempo persiste el derrame, tanto antes aparece también la adaptación inadecuada de la pleura pulmonar, que reviste el pulmón colapsado, a la pleura costal. Favorece especialmente la cronicidad en el pioneumotórax crónico el hecho de que el aire tenga entrada permanente en la cavidad del empiema a través de una fístula bronquial o de alguna fístula de la pared torácica. De todo esto puede inferirse que el mejor procedimiento para evitar la producción de una cavidad residual, no es solamente la rápida y completa evacuación del pus desde el punto más declive, sino que en todas circunstancias ha de impedirse no la presencia, pero sí la persistencia de un neumotórax. La evacuación rápida y completa, como hemos visto, puede practicarse de diversas maneras. Además, existe la posibilidad de evitar la penetración de aire en la cavidad de empiema, a través de la herida externa, mediante una buena adaptación del tubo de drenaje y por el tratamiento por aspiración permanente. Por consiguiente, queda únicamente la fístula bronquial como causa del trastorno, de momento no combatible. Afortunadamente, se cierra la fístula bronquial, de ordinario al cabo de poco tiempo, de modo espontáneo, con tratamiento aspirador y sin él, de manera que nos hallamos en condiciones, relativamente poco tiempo después del comienzo del tratamiento quirúrgico, de llenar todas las indicaciones que estimulan la rápida distensión del pulmón.

La hipótesis sustentada por Roser (1878) de que la aplicación del pulmón a la pared se realizaba desde el hilio por formación de granulaciones, no pudo sostenerse. Con auxilio de estas granulaciones se produciría una progresiva adhesión, y por la retracción cicatrizal de este tejido, una adherencia entre la pleura pulmonar y la costal. Weissgerber (1879) encontró que la oscilación positiva de la tensión en el pulmón, durante la espiración, sería mayor que la negativa durante la inspiración. Por esto se produciría una progresiva aproximación de la pleura pulmonar a la pleura costal.

Si se favorece esta oscilación positiva del pulmón formando una válvula en la fenestración de la caja torácica que permita la salida del aire de la cavidad, pero no su nueva entrada, al cabo de un plazo relativamente corto el aire es expulsado de la cavidad torácica y la pleura pulmonar se aplica a la pleura parietal. Todavía puede estimularse en mayor grado la distensión del pulmón cuando, por la aspiración practicada prudentemente, se crea en la cavidad torácica un espacio enrarecido y el pulmón es distendido por la presión atmosférica que domina en el árbol bronquial. El evitar la larga persistencia de un pioneumotórax ofrece, por consiguiente, las mejores garantías para impedir el desarrollo de una cavidad residual.

Pero si se produce una *cavidad residual* — y ésta puede quedar en cualquier segmento de la cavidad primitiva del empiema —, es insólito permanecer con los brazos cruzados y esperar pasivamente la evolución ulterior. En las primeras semanas siguientes a su aparición, las cavidades, aun las que

parecen de paredes rígidas, son todavía accesibles al tratamiento conservador. Las posibilidades de tratamiento se basan en que el pulmón es capaz de distenderse y de aplicarse a la pleura parietal, incluso cuando aparentemente está emparedado por la paquipleuritis. Para estos casos, algunos autores americanos han recomendado el lavado con solución de Dakin, ya que puede provocar cierta decorticación química. Carecemos de experiencia propia respecto a este procedimiento; en cambio, basados en las observaciones de Iselin y Hartert, hemos aplicado el tratamiento aspirador en casos aparentemente desesperados, y en general nos ha dado buenos resultados (pág. 268). Hasta la acción relativamente escasa del aparato con frasco aspirador de Hartert basta para hacer desaparecer, en el transcurso de algunas semanas o meses, incluso grandes cavidades residuales, o para reducirlas tan considerablemente que baste una pequeña intervención operatoria para hacer desaparecer totalmente la cavidad. Si se trata de pequeñas cavidades residuales en las partes laterales del tórax, hasta del tamaño de la palma de la mano, y la cavidad no es demasiado profunda, después de un corto ensayo con el tratamiento aspirador, nos decidiremos a la intervención operatoria antes que en los casos en que se trata de una gran cavidad o de una cavidad, aunque más pequeña, situada desfavorablemente. Son localizaciones desfavorables de las cavidades residuales las de la región de la cúpula pleural y del espacio costovertebral, ya que aquí no puede esperarse, sin más, la oclusión de la cavidad por supresión de la pared torácica firme. En las pequeñas cavidades residuales situadas superficialmente, basta, de ordinario, la supresión de las costillas correspondientes para lograr el hundimiento de la paquipleuritis de la pared torácica en la superficie pulmonar (Estländer). Por esto, en tales casos, con frecuencia, no nos vemos obligados a seccionar la paquipleuritis.

Si se trata de una gran cavidad residual como manifestación consecutiva de un pioneumotórax total, con situación del pulmón colapsado en la región del mediastino y en el ángulo costovertebral, mediante el tratamiento por aspiración, se logrará en todas circunstancias, caso de que no hayan transcurrido años desde la iniciación del cuadro patológico, una distensión bastante amplia del pulmón, en cierto modo tapizado de masas fibrosas, y es sorprendente el grado de distención pulmonar que algunas veces se consigue. Se pueden ensayar también los lavados con solución de Dakin. Sin embargo, cuando, transcurridas algunas semanas, no se ha conseguido éxito alguno, estará indicado solamente el tratamiento operatorio.

Todas estas medidas sólo son aplicables al tratamiento del *empiema inespecífico*. El *empiema tuberculoso* y el *empiema tuberculoso con infección mixta* requieren otros métodos de tratamiento. En el primero no se interviene mientras no determine síntomas de compresión; el último, en cambio, ha de tratarse lo antes posible y del modo más radical. Por consiguiente, en el empiema tuberculoso con infección mixta, no han de prolongarse durante demasiado tiempo los intentos de reducir la cavidad con el tratamiento por aspiración o por lavados. Respecto al tratamiento del empiema específico, véanse páginas 306 y ss.

El *tratamiento de las cavidades residuales* inespecíficas consecutivas a empiemas extensos, ha experimentado diversos cambios. Hay tres posibilidades: La primera, romper la rigidez de las paredes de la cavidad y lograr así el adosamiento de la pleura pulmonar a la costal. Con tal objeto, el procedimiento que aparece más natural es la *extirpación de la coraza que envuelve al pulmón.*

Si se logra tal desprendimiento, se puede distender de nuevo el pulmón, aplicarse a la pared torácica y participar de nuevo en la respiración.

La segunda posibilidad, con su grave deformación externa del tórax, es la supresión de la parte ósea correspondiente de la caja torácica, y, cuando esto no basta, de la paquipleuritis. Sólo entonces adquiere dicha pared torácica tal movilidad que se hunde y puede adosarse a la superficie pulmonar deprimida.

Por último, como tercera posibilidad, pueden asociarse los dos procedimientos, consiguiendo la aproximación del pulmón a la pared torácica por decorticación del pulmón y desesqueletización de la caja torácica.

Antes de ocuparnos de los tres procedimientos principales, para completar el estudio, hemos de mencionar que TUFFIER, separándose de lo tradicional (1917), intentó ocluir las cavidades fistulizadas de la manera siguiente: Lavaba la cavidad con solución de Dakin hasta obtener la desaparición clínica de gérmenes por el examen continuado; luego refrescaba los bordes de la fístula, la cerraba por sutura y transformaba el pioneumotórax en neumotórax, que se reabsorbía espontáneamente. Algunas veces se producían retenciones de pus.

RITTER (1921) ensayó un procedimiento semejante con buen resultado en muchos casos. Ocluía la fístula y evacuaba varias veces el pus por punción, que se iba transformando lentamente en un derrame seroso. El aire penetrado se reabsorbía y la cavidad se cerraba. Con este procedimiento no parece que se hayan hecho otros ensayos. El primer procedimiento, que en teoría parece muy apropiado para restablecer las condiciones normales, fué ensayado primeramente por FOWLER (1893) y metodizado teórica y prácticamente por DÉLORME (1893). Resultaba que en ciertos casos la sección de las paquipleuritis que envolvían al pulmón hasta la superficie del mismo, permitía separar, por disección más o menos obtusa, todos los exudados organizados de la superficie del pulmón, de manera que en un movimiento espiratorio forzado, por ejemplo, en un golpe de tos, el pulmón podía distenderse de nuevo en el territorio liberado de dichos exudados organizados. La liberación de éstos debía completarse especialmente por los puntos donde la superficie del pulmón retraída se continuaba con formaciones plásticas fibrosas de la pared torácica.

La proposición de DÉLORME se comprende que encontrase de momento muchos adeptos (LAMBOTTE, 1894; LARDY, 1895; TAVEL, 1896; GIRARD, 1896; GARRÈ, 1896-1901; CESTAN, 1897; KOCHER, 1902; KURPJUWEIT, 1902; KÜMMELL, 1907 y 1911; DONATI, 1922; LENORMANT, 1923); pero los resultados parece ser que no correspondieron a las esperanzas puestas en el procedimiento. En realidad se seccionaron a menudo las paquipleuritis, pero no conseguían extirparse sin lesión de la superficie pulmonar. Por esto, en muchos casos, debió practicarse la decorticación con el bisturí, y especialmente en la retracción del pulmón intensa y que databa de largo tiempo, se logró a menudo desprender con instrumento cortante los exudados plásticos organizados; pero la intervención era muy cruenta, y aún así no se conseguía con frecuencia la nueva distensión, sólo en cierto modo suficiente, del pulmón. Como sabemos que la paquipleuritis invade a menudo el tejido pulmonar y cordones fibrosos duros penetran ampliamente en el pulmón, no es extraño que en muchos casos no se consiguiese el resultado deseado, o que éste fuese deficiente. Como los ensayos de decorticación se hicieron también, muchas veces,

en cavidades residuales tuberculosas, se comprende que se hayan comunicado muchos fracasos. Entre los cirujanos alemanes, GARRÈ fué el primero que puso ciertas esperanzas en la decorticación; pero más adelante observó que el desplegamiento del pulmón no es consecuencia del desprendimiento de la paquipleuritis pulmonar, sino de la simultánea supresión de la rigidez de la pared torácica que antes estrechaba el pulmón, y que es la que permite esencialmente la distensión pulmonar. Por esto cree que la medida esencial es la resección costal extensa practicada al mismo tiempo, que permite el adosamiento de las partes blandas a los pulmones.

KÜMELL (1911) insistió de nuevo en la operación de Délorme, pues con ella había obtenido buenos resultados, y opinaba que, por lo menos, debía empezarse con dicha operación el tratamiento quirúrgico. Modernamente se han interesado por la decorticación del pulmón, de un modo particular, los cirujanos franceses e italianos. Así LENORMANT (1923) modificó algo la técnica, renunciando a la extirpación de varias costillas con la idea de perjudicar y deformar lo menos posible la pared torácica. Creyó que no debía retrasarse largo tiempo la operación; que por los lavados de la cavidad, y manteniéndola bien abierta, debía procurarse reducir todo lo posible el número de gérmenes que contiene; y cuando el enfermo está apirético, preservando en lo posible la pared torácica, podía bastar, en la mayoría de los casos, una larga incisión intercostal. En ciertas circunstancias ha de resecarse una costilla.

Como GOLDMANN (1909), DONATI (1922) entre otros, recomienda la sutura del pulmón a la pared torácica o al colgajo de la pared torácica. GOLDMANN, después de extirpar todos los exudados plásticos duros que envuelven la superficie del pulmón, atrae a este último con una pinza y lo fija por sutura con catgut a los bordes de la cavidad. Encima se aplica el colgajo cutáneo con pedículo posterior.

DONATI (1922) recomendó escindir alrededor de la fístula, lavar la cavidad, trazar una gran incisión arqueada, resecar tres o cuatro costillas inmediatamente por encima de la fístula, de manera que se movilizase el colgajo; luego desprender éste lo más ampliamente posible de las adherencias con la pleura pulmonar engrosada y dura, extirpar extensamente la paquipleuritis pulmonar, y finalmente, mediante puntos de sutura profundos, unir el pulmón con el colgajo de la pared del tórax. Los puntos de sutura se anudan sobre la piel. Otros cirujanos que ensayaron este procedimiento han desistido de suturar el pulmón al colgajo de la pared torácica, pues la sutura excita la tos.

En los tiempos más modernos apenas se ha escrito acerca de la operación de Délorme, y muchos autores hasta hablan de fracasos (BIER, BRAUN, KÖRTE), o, por lo menos, han hecho notar sus dificultades técnicas y la hemorragia que ocasiona. En cambio, ha sido recomendada por muchos autores, al mismo tiempo o como método auxiliar, en el estrechamiento de la caja torácica. JORDAN fué el primero que, en 1898, recomendó la asociación sistemática de la toracoplastia extensa de Schede con la operación de Délorme. Esta asociación se ha practicado más tarde muchas veces, por ejemplo, por ROVSING (1908), BERGEAT (1908), MAYO y BECKMANN (1914), y muchos otros.

La *segunda posibilidad* de determinar la aproximación de la pleura costal a la pleura pulmonar por la extirpación extensa de la porción de la pared torácica rígida, fué practicada primeramente por SIMON (1896). ESTLÄNDER (1879) dió a conocer detalladamente sus ensayos de reducir las dimensiones de las antiguas cavidades de empiema. Su método era relativamente sencillo:

Resecaba subperiósticamente cierto número de costillas por encima de la cavidad de empiema, movilizando de esta manera la pared torácica, que así podía deprimirse. Pronto se vió que este estrechamiento sólo era suficiente para las pequeñas cavidades, mientras SCHEDE, ya antes de la publicación de ESTLÄNDER en los años 1877-1879, resecó mayor número de costillas, y a menudo en toda su extensión. Pero como tampoco estas resecciones costales extensas, y algunas veces repetidas, condujeron al objetivo deseado, SCHEDE extirpó por primera vez (1878) no sólo las costillas, « sino también los tejidos intercostales rígidos, de suerte que sólo quedaba un colgajo cutáneo o músculocutáneo junto con la escápula » (SCHEDE). Un colgajo de esta índole pudo, como es natural, adaptarse con mucho mayor facilidad a la superficie pulmonar. SCHEDE obtuvo ya al principio buenos resultados. Puede decirse, pues, que este autor es el verdadero creador de la toracoplastia eficaz para la supresión de extensas cavidades residuales. Ulteriormente, sin embargo, se señaló que tampoco la *plastia de Schede* conducía siempre al objetivo deseado, en los casos de cavidades situadas de modo especialmente desafortunado (vértice y espacio costovertebral), sino que tales cavidades debían rellenarse por un « taponamiento viviente » (págs. 338 y ss.). Puesto que la *plastia de Schede* representa en sí a menudo una gran intervención, y se aplica después de un largo y consuntivo período de permanencia en cama, esta operación va seguida de una elevada mortalidad. Por esto ulteriormente se pusieron a contribución los más variados esfuerzos para quitar a la intervención sus peligros.

El método de SCHEDE es, en detalle, el siguiente : Practica primero una gran incisión lateral en U, manteniendo durante la misma el brazo del enfermo levantado. La incisión comienza a la altura de la 4.ª costilla, aproximadamente en el borde externo del músculo pectoral mayor, y desciende en forma de arco hasta la 10.ª costilla, que alcanza en la línea axilar posterior (fig. 203). Desde este punto asciende la incisión en forma de arco, pasando junto al borde interno de la escápula. Durante el trazado de esta parte de la incisión la escápula se desplaza con el brazo hacia delante. La incisión se lleva inmediatamente hasta las costillas. Luego se desprende de la pared torácica todo el colgajo cutáneo con los músculos superficiales y la escápula. A continuación se procede a la extirpación subperióstica de todas las costillas liberadas, correspondiendo a la extensión lateral y vertical de la cavidad de empiema. Generalmente extirpa las costillas desde la 2.ª hasta la 9.ª o la 10.ª, y desde la tuberosidad de la costilla hasta la articulación condrocostal. La incisión del periostio se verifica hacia atrás, aproximadamente hasta el ángulo de la costilla. Liberadas las costillas de su periostio, se seccionan en la parte media y se van cogiendo sucesivamente una tras otra con la mano, se levantan, y se fractura la extremidad anterior en la inserción del cartílago, y la posterior, en la extremidad vertebral. Ahora, con una fuerte tijera de Cooper, se seccionan, a partir de la fístula, primero en la región posterior, los exudados organizados duros de la pleura y la musculatura intercostal situados por encima, junto al borde de la cavidad. Las arterias intercostales se comprimen por el dedo de un ayudante antes de la sección, y después de ésta se pinzan inmediatamente y se ligan, o se les aplica una ligadura en masa. Con este procedimiento la hemorragia no es abundante. Separando todo el colgajo paquipleurítico, ha de procurarse cubrir lo más exactamente posible con el colgajo músculocutáneo la cavidad aplanada en forma de depresión. Ya SCHEDE debió observar que en una cavidad residual que se extienda hasta el vértice, la parte superior del espacio no podía rellenarse completamente, de manera que aquí, de ordinario, quedaba una cavidad fistulizada todavía largo tiempo, ya que la hoja pleural pulmonar engrosada y dura no permitía la repleción por distensión del pulmón.

Las proposiciones hechas primeramente para llenar estas cavidades, como las de SCHNEIDER, que extirpaba una porción de la clavícula, o las de DE CÉRENVILLE (1886), que resecaba una pequeña porción de la primera costilla, no se han difundido. Del relleno de tales cavidades nos ocuparemos todavía. Sobre los procedimientos eficaces para llenar las cavidades del vértice, véase página 351.

SCHEDE llamó la atención sobre el hecho de que, en el momento en que la cicatrización del colgajo cutáneo y del pulmón ha prosperado tan extensamente que puede permitir al enfermo movimientos con el brazo, el pulmón empieza de nuevo a distenderse y a respirar, por lo cual la deformidad que primeramente ocasionó la gran intervención, va reduciéndose.

Para hacer menos peligrosa la gran intervención, se ha intentado introducir en ella algunas modificaciones. El peligro principal es la acción de shock de la intervención, de por sí grande y que siempre dura largo tiempo. A ello contribuyen, indudablemente, la sección de muchos nervios y de numerosos vasos sanguíneos; sobre todo, la pérdida sanguínea, a pesar de la mayor precaución, a menudo no es escasa. Hay que trazar, pues, el plan de la intervención del modo más sencillo posible desde el punto de vista técnico, y al mismo tiempo operar economizando sangre todo lo posible, o practicar la intervención en varias sesiones, de las cuales cada una ocluye una parte de la cavidad, mientras en los intervalos entre las sesiones queda tiempo para que el enfermo se reponga para la próxima intervención.

Por estas razones, HELFERICH (1888), en un joven que había sido operado ya varias veces a causa de una fístula de empiema, practicó una resección costal por encima de la fístula, y abrió tan ampliamente la cavidad que le fué fácil examinarla atentamente. Correspondiendo a ello, se formaron colgajos laterales de las partes blandas que la cubrían, después de haber trazado una incisión vertical desde la fístula, a través de la piel, prolongándola hacia arriba aproximadamente hasta la altura de la cavidad. El colgajo se trazó muy amplio, correspondiendo a la extensión de la cavidad. Hemostasia minuciosa. Después, con una cizalla (semejante a las tijeras de jardinero), construída especialmente para este fin, seccionó la cubierta de la cavidad en toda su extensión, y en realidad hueso y partes blandas conjuntamente, lo que fué posible en pocos momentos. Los vasos intercostales se comprimieron brevemente; después se ligaron o se practicó su ligadura en masa. Se extirparon, cuando se consideró necesario, pequeñas porciones laterales más reducidas de las costillas. El colgajo músculocutáneo lateral se adosó a la depresión aplanada y se taponó con apósito de gasa. La curación fué rápida.

KÖRTE (1911), BIER (1911), RITTER (1912) y otros, después de la formación de un gran colgajo cutáneo, que contenía también los músculos superficiales, seccionaban los exudados organizados conjuntamente con la musculatura intercostal y las costillas. BRAUN secciona también toda la pared torácica con tijera (pág. 232), BIER (1911) emplea la sierra en cola de zorra. Procede primero a resecar algunas costillas, a partir de la abertura de la fístula, y abre después tan ampliamente la cavidad que puede introducir la mano en la misma. Sierra, guiándose por la mano, primero el borde posterior de la cavidad desde abajo hacia arriba. Los segmentos seccionados con la sierra, se levantan con la mano introducida en la cavidad, de manera que se adquiere cada vez mejor visibilidad de la misma. La sierra, instrumento grosero, desgarra los vasos intercostales de manera que no sangran o apenas dan hemorragia.

RITTER (1912) empleó una pinza a manera de alicates, semejante a la cizalla de Stille para vendaje de yeso, con la cual secciona toda la pared torácica después de levantar el colgajo cutáneo junto con los músculos superficiales.

DÉPAGE (1900) creyó poder perfeccionar la técnica, después que había ya logrado un cierto éxito en una primera sesión con la resección de la 8.ª costilla, formación de un gran colgajo de la pared torácica y liberación de la pleura de sus exudados plásticos, prolongando la incisión de las partes blandas hacia delante y arriba hasta la clavícula; de la parte anterior de este hueso extirpaba 5 cm., seccionaba las siete primeras costillas en la línea mamilar y extirpaba la primera costilla, de manera que ahora podía desplazar toda la pared torácica junto con el brazo hacia atrás. A continuación resecaba fácilmente de la 2.ª a la 7.ª costilla por incisión contra la pleura y el periostio desde la parte interior. El gran colgajo de la pared

torácica desesqueletizado se adosaba ahora a la cavidad. Es indudable que este procedimiento de la extirpación de las costillas economiza sangre; pero parece que DÉPAGE no ha encontrado imitadores.

BAYER propuso en 1907 practicar ya la incisión cutánea de manera que lesionase la menor cantidad posible de músculos y vasos (fig. 212). La incisión se traza empezando a unos dos traveses de dedo por detrás de la línea axilar anterior, aproximadamente a nivel de las costillas 3.ª o 4.ª, desde donde desciende y alcanza todas las costillas, junto a las digitaciones anteriores del

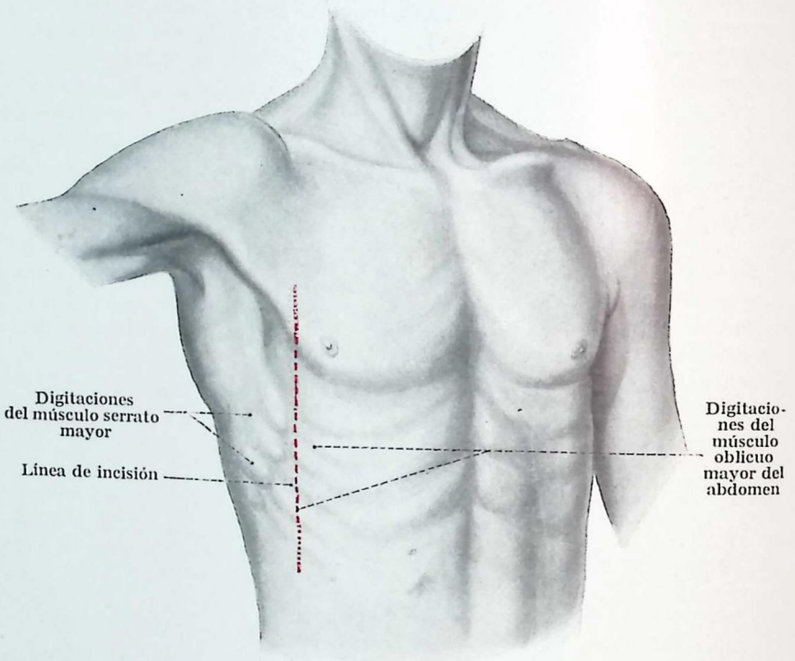


FIG. 212. Representación de la pared torácica con indicación de la incisión de Bayer. Esta incisión se traza esencialmente en un territorio exento de músculos. La dirección de la incisión se ha representado por una línea de trazos rojos.

serrato mayor, descendiendo hasta la 9.ª o la 10.ª costilla, y no secciona los vasos ni los músculos, con excepción de algunas fibras del oblicuo mayor del abdomen, desde la 7.ª costilla hacia abajo. Practicada esta incisión, se seccionan primero todas las costillas subperiósticamente, después de haber examinado desde la abertura de la fístula las dimensiones de la cavidad, hasta la 3.ª costilla y en una longitud de unos 2 cm. Esto se realiza muy rápidamente. En el surco así originado, desprovisto de costillas, se seccionan luego con el termocauterio todas las partes blandas, o sea músculos intercostales y exudados organizados pleurales. Así se evita toda hemorragia. Ahora, separando los bordes de la herida, podemos informarnos con rapidez de la extensión de la cavidad, especialmente de si ha de extirparse la 2.ª costilla, lo

que se logra sin dificultad levantando el brazo del paciente y separando los músculos pectorales. Para ello, quizá tenga que agrandarse un poco la incisión cutánea. Desde esta incisión se logra muy rápidamente resecar las costillas hacia delante y hacia atrás en un fragmento de la longitud que se desee, siendo mejor empezar por las costillas inferiores. Se extirpa la cubierta perióstica de las demás costillas, de manera que se cogen los muñones anterior y posterior salientes; se libera algo más por incisiones sobre el periostio externo, y después, con un periostótomo de bordes cortantes, se enuclea la costilla subperiósticamente.

Las partes blandas se rechazan o atraen haciendo fuerza con anchos separadores de garfios. Así se logra resecar sin dificultad las costillas, por delante, hasta la articulación condrocostal, y por detrás, hasta el ángulo de la costilla. Ahora queda liberada la pared de las partes blandas de la caja torácica seccionada en la parte media. Si no hay paquipleuritis muy recias, la pared se deprime espontáneamente y se ocluye la cavidad de empiema; pero si existen exudados organizados rígidos, deberemos recurrir a la amplia decorticación de la pleura costal y a las incisiones transversales. BAYER sólo recurre a ello en caso de *afección tuberculosa*.

Aunque los métodos citados, en parte por el acortamiento de la intervención (HELFERICH, BIER, RITTER), o por proceder de modo especialmente preservador y economizador de sangre (DÉPAGE, BAYER), tenían ya ciertas ventajas frente al procedimiento primitivo de Schede, continúa, sin embargo, la intervención ofreciendo una elevada mortalidad. Además, para el empiema total, comprendiendo la región de la cúpula pleural en la cavidad general, continuaba existiendo la dificultad de que no podía llenarse inmediatamente, y por esto persistía de ordinario durante largo tiempo una cavidad apicular fistulizada. Respecto al procedimiento para combatir las cavidades apiculares, véase página 351.

Aquí mencionaremos brevemente otros ensayos de practicar la operación de modo menos peligroso, y de ocluir la cavidad sin extensa extirpación de costillas, ni de exudados organizados, aunque en la actualidad se han abandonado de nuevo de un modo general. Los citados ensayos pueden recopilarse bajo la expresión de *resección columnaria*, que propuso WILMS.

SSUBBOTIN (1888) fué el primero que abrió la cavidad en el borde inferior y resecó la 7.ª costilla en una extensión de 6 a 8 cm., lavando la cavidad y taponándola. Al cabo de algún tiempo practicaba, primero por delante, una incisión vertical junto al borde del pectoral mayor, y resecaba de las costillas 6.ª, 5.ª y 4.ª, sin desprender el periostio, pequeñas cuñas, de manera que movilizaba las costillas. Practicaba luego una segunda incisión en la línea axilar posterior, y en la parte posterior de las mismas costillas extirpaba también pequeñas cuñas. En la zona de las incisiones longitudinales no abría la pleura, más bien volvía a cerrarla por sutura para evitar su infección.

WAGNER y QUÉNU (1881 y 1891) procedieron de manera análoga.

TIETZE (1898) amplió algo el procedimiento, ya que en la forma descrita sólo bastaba para pequeñas cavidades. Su incisión se trazaba como la de SCHEDE y llegaba hasta la fístula. De las costillas 2.ª a 6.ª resecaba, de cada una, dos fragmentos de 4 cm. de longitud en la parte anterior, y en la posterior, sólo de las dos costillas inferiores de la 7.ª y de la 8.ª, extirpó en conjunto un fragmento de 8 cm. de longitud. La pleura y la musculatura intercostal quedaban íntegras; sólo se dilataba la abertura de la fístula.

WILMS (1914) extendió más la resección columnaria para las grandes cavidades residuales, especialmente para el empiema tuberculoso. Resecó primero junto a la columna vertebral pequeñas porciones de las costillas 11.ª a 1.ª, y si esto no bastaba, resecaba en la parte anterior pequeñas porciones de las costillas 1.ª a 7.ª. La intervención podía practicarse con anestesia local. Si la paquipleuritis parietal impedía el hundimiento de la pared torácica, se practicaba entonces una operación de Schede que resultaba más fácil y menos peligrosa a consecuencia de la reducción ya obtenida de la cavidad. La intervención podía practicarse mediante anestesia local.

Más adelante resultó que la resección columnaria en la mayoría de casos no bastaba, ya que por la extirpación del pilar no se suprimía suficientemente la rigidez de la pared torácica, de suerte que casi siempre quedaba una cavidad y, por último, se hacía indefectiblemente necesaria una extensa resección costal y la supresión de las paquipleuritis. Por consiguiente, la supresión de las grandes cavidades residuales sólo se lograba, y sólo se logra aún en la actualidad, por la vía de la *plastia de Schede.* A continuación expondremos otras vías ideadas para hacerla menos peligrosa y conseguir a la vez la supresión de las cavidades que a menudo quedan en la región del vértice.

Sudeck (1897) fué el primero que introdujo modificaciones en este aspecto. Después de haber dividido la operación en dos sesiones separadas, proposición que también Krause (1897) y Kümmell hicieron, aunque de otra manera, pero que hasta el presente no había conducido a los resultados deseados, ensayó en 1889 un nuevo procedimiento. Traza primeramente una incisión sobre la 9.ª costilla, que empieza junto a la columna vertebral y se extiende hasta la línea axilar media. Por esta incisión reseca as costillas 8.ª y 9.ª. Luego traza una segunda incisión un través de mano por encima de la primera y paralela a ella, desde la cual reseca las costillas 6.ª y 7.ª. La resección de las costillas se realiza según la proposición de Schede, después de seccionar en la parte media, desprendiendo desde allí subperiósticamente el segmento anterior y el posterior, y fracturándolos en las regiones anterior y posterior. Las pleuras parietal y pulmonar no se manipulan, sino que se coloca el colgajo de doble pedículo sobre el pulmón colapsado y se comprime por un vendaje. La parte superior de la cavidad queda así ampliamente abierta. El exudado pasa por encima del colgajo de doble pedículo hacia el apósito. El colgajo prende rápidamente, y el estado del paciente mejora pronto, de tal manera que ya al cabo de tres semanas puede practicarse la segunda intervención. La cavidad se ha detergido con el taponamiento con gasa yodofórmica y aparece revestida de granulaciones recientes. Primeramente se libera la escápula de sus músculos casi hasta la espina, y hasta allí se reseca. Como no debería practicarse ya otra resección, sino que se conseguiría la desaparición de la cavidad por su repleción con un colgajo pediculado, renunció Sudeck también a la extirpación del tejido intercostal y de la pleura de las costillas 4.ª y 5.ª resecadas. Más bien formó con este tejido un colgajo con el pedículo hacia la columna vertebral (preservando las arterias intercostales), utilizándolo para rellenar la cavidad de la región del vértice. Los músculos del segmento inferior de la escápula, colgando libremente, se introducían también en la cavidad. Se aplicaban varios tubos de drenaje de goma. La evolución del proceso cicatrizal era excelente. Las partes blandas se adherían con la pleura pulmonar y rellenaban completamente la cavidad, de manera que la curación, excepto pequeñas heridas granulantes, había terminado aproximadamente a los dos meses.

Las ventajas de esta intervención de Sudeck radican en que, al dividirla en dos sesiones, no sólo somete a menores exigencias la resistencia del enfermo, a menudo gravemente trastornada, sino que permite, como se desprende de ésta y también de las ulteriores intervenciones, una reducción de la cavidad residual superior, todavía presente, por la posibilidad de un buen tratamiento de la herida.

Otra de las ventajas consiste en que se secciona un número relativamente pequeño de nervios intercostales, en el caso de Sudeck sólo el 4.° y 5.°, y por esto es menor la alteración de los músculos de la pared abdominal.

El relleno de la cavidad con los músculos escapulares, que representa igualmente una gran ventaja, lo ha practicado algún tiempo después Ringel de manera análoga. Por lo demás, practicó su incisión cutánea según Schede. También este autor dividió la intervención en dos o tres sesiones, y extirpaba asimismo los músculos intercostales. De este modo se prescindía de una de las ventajas antes citadas de la operación de Sudeck, ya que se lesionan los nervios de la musculatura abdominal.

Como manifestación consecutiva desagradable de la operación de Sudeck se produce respiración paradójica en el segmento inferior, pero este inconveniente tampoco falta en otros procedimientos.

Ya Sudeck mencionó como inconveniente de la extirpación de la escápula el trastorno de los movimientos del brazo, que persiste algún tiempo y que más tarde no desaparece por completo. Sudeck propuso, para el futuro, rellenar la cavidad de la región del vértice solamente con el músculo subescapular desprendido, pero sin extirpar ni siquiera en parte la propia escápula.

Parece muy conveniente el método de Braun, que conserva realmente el método radical de Schede, pero tiene en cuenta y perfecciona las proposiciones de mejoría indicadas por otros. Peuckert (1914) publicó el procedimiento.

Braun aumentó todavía la subdivisión de la intervención, y en las grandes cavidades residuales opera en cuatro sesiones. La reducción de pequeñas cavidades puede practicarse de muchas formas, y Peuckert recomendó reunir varias sesiones en una. En las grandes cavidades, Braun procede del modo siguiente :

> Ordinariamente, emplea la *anestesia general*, pues en los empiemas inveterados crónicos, totales, es técnicamente difícil llevar la aguja a los nervios intercostales, y la acción es incompleta a consecuencia de la formación de recias paq ipleuritis.
>
> Peuckert indica que la incisión cutánea puede trazarse fácilmente con empleo de anestesia local, de manera que para la intervención en la propia pared torácica basta una pequeña cantidad de anestésico general. Nosotros casi siempre practicamos toda la intervención, aun cuando se trate de varias sesiones, mediante la anestesia usual de conducción. Esperando un tiempo suficiente después de la inyección, basta casi siempre la anestesia local; y si alguna vez resulta realmente insuficiente, recurrimos entonces a una breve anestesia general superficial para terminar la intervención.

Primera sesión. Resección de una costilla en los límites inferiores de la cavidad, de manera que ésta se abre ampliamente en su porción inferior. Si no puede introducirse todavía la mano, se reseca la costilla inmediata superior. Esta incisión sirve, esencialmente, para comprobar los límites de la cavidad, pero al mismo tiempo también para la buena evacuación, y en ciertas circunstancias, para el lavado y taponamiento de la misma. La herida queda abierta ; el borde inferior de la herida, cuando es movible, puede suturarse al diafragma. La acción de esta incisión de abertura es análoga a la del complicado procedimiento de Sudeck, que aplica un colgajo cutáneo con doble pedículo al segmento inferior de la cavidad (pág. 330). La secreción, por lo general, se agota con rapidez. Toda la primera sesión se realiza rápidamente y crea condiciones más sencillas, lo que también es importante a causa de la riqueza en gérmenes que en general posee el contenido de la cavidad.

Segunda sesión. La segunda sesión no ha de seguir muy pronto a la primera, ya que el enfermo, después de la completa evacuación de la cavidad, suele reponerse con rapidez ; en esta sesión es fundamental, primeramente, la sección de la pared torácica correspondiendo al borde posterior de la cavidad. Con este objeto, se traza primero una incisión longitudinal hacia arriba, desde

el extremo posterior de la incisión oblicua, siguiendo paralelamente a la columna vertebral y profundizando hasta las costillas (fig. 213). Hemostasia muy mi-

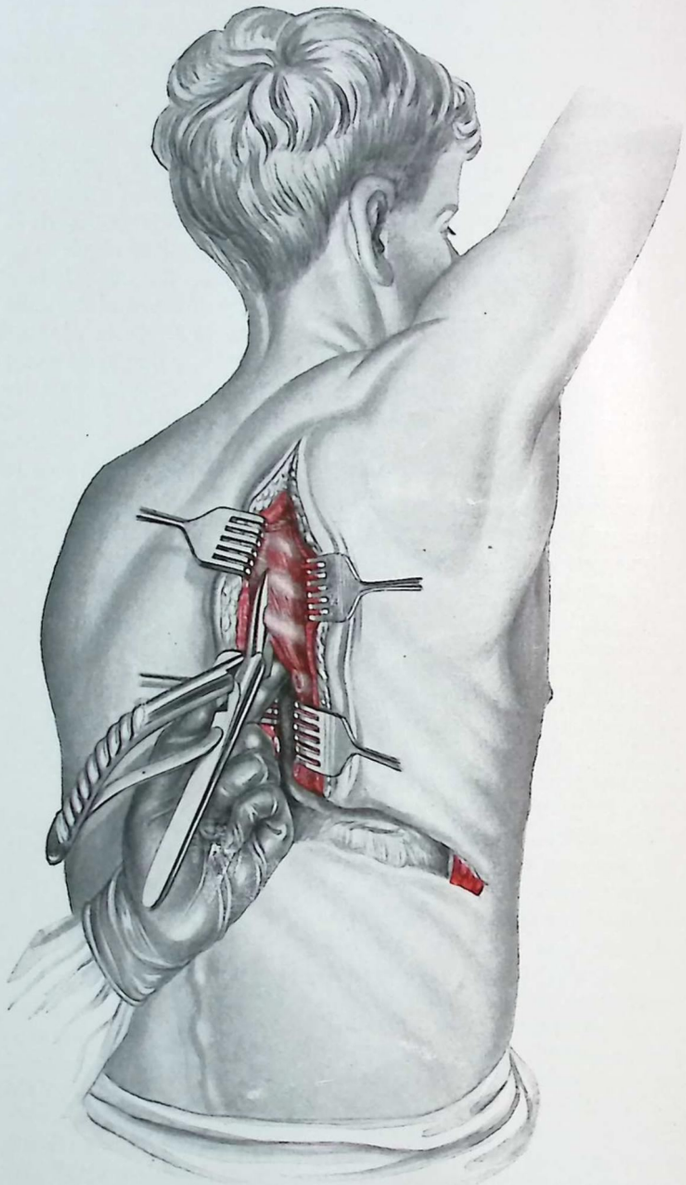


FIG. 213. Plastia de Schede en cuatro sesiones, según BRAUN.
1. La primera sesión, en la que se han resecado una o dos costillas correspondientes a la extremidad inferior de la cavidad, se ha practicado ya hace algún tiempo. La cavidad, ampliamente abierta, fué drenada hasta ahora. En la segunda sesión se practica primero una incisión paravertebral hasta las costillas, y éstas, junto con las partes blandas, se seccionan paravertebralmente bajo la dirección del dedo subyacente

nuciosa. La pared torácica se secciona en todo su espesor conjuntamente desde el extremo pósteroinferior de la cavidad, mediante una cizalla no muy

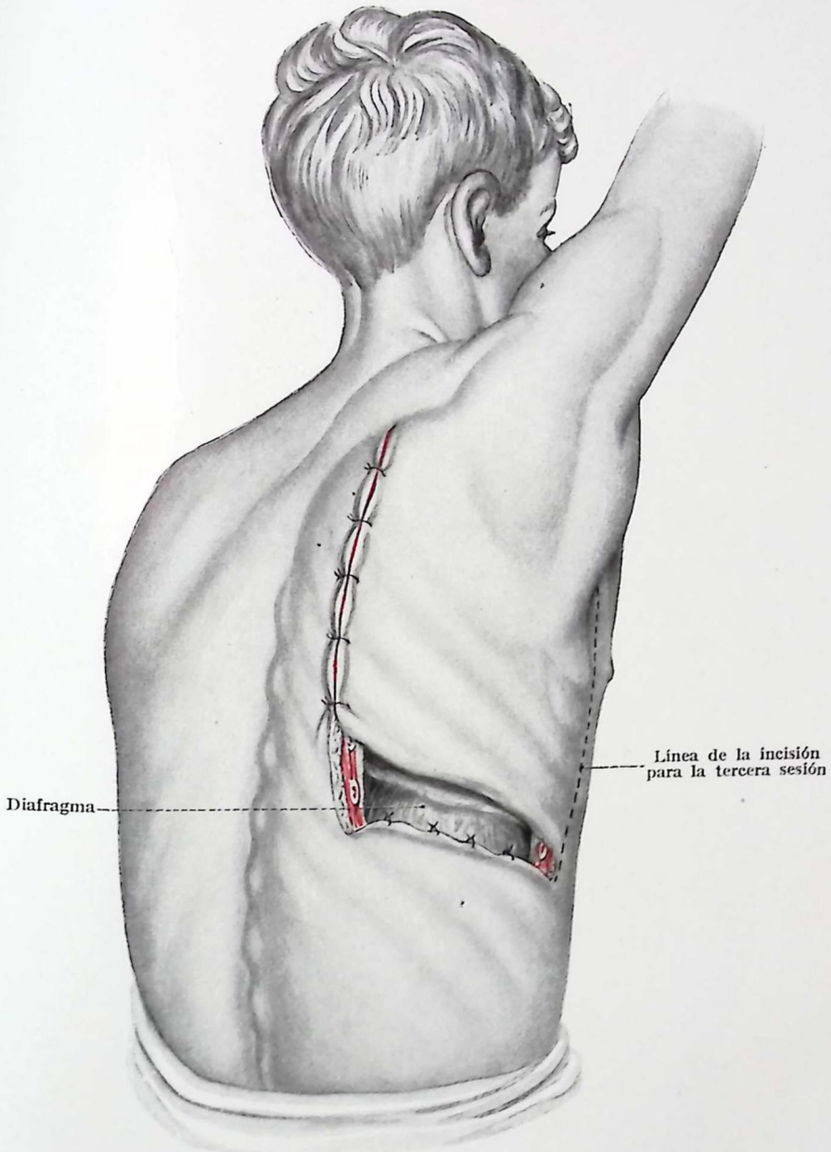


FIG. 214. Plastia de Schede en cuatro sesiones, según BRAUN.
2. La sección de la pared torácica se ha realizado hasta la región de las costillas superiores. La herida de las partes blandas se ha cerrado. El borde cutáneo inferior se fija por algunos puntos de sutura. En el segmento anterior se ve la línea de trazos que indica la incisión para la resección anterior que se practica más tarde

afilada y comprobando constantemente, con la mano introducida, la situación de la cizalla en el interior (fig. 213). La hemorragia, por lo general, es escasa, porque los vasos son más o menos contundidos; sin embargo, en ocasiones

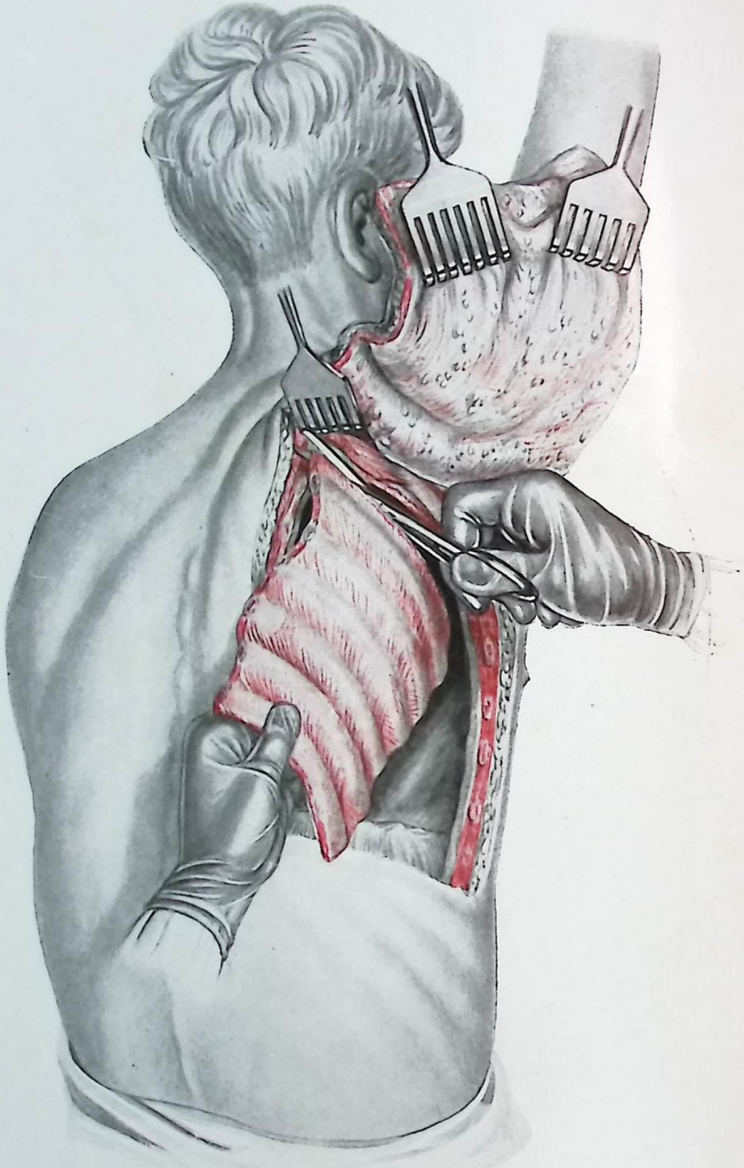


FIG. 215. Plastia de Schede en cuatro sesiones, según BRAUN.
3. Cuarta sesión. Por desprendimiento del colgajo músculocutáneo se libera el colgajo constituido por costilla, músculo y exudado organizado fibroso, que ha sido seccionado también por delante en la tercera sesión, y se reseca en el borde anterior de la cavidad

hay que ligar vasos o aplicarles una ligadura en masa. Mientras con separadores se rechazan mucho hacia los lados las costillas ya seccionadas, se verifica la sección de las costillas hasta el extremo superior de la cavidad; o sea, en caso

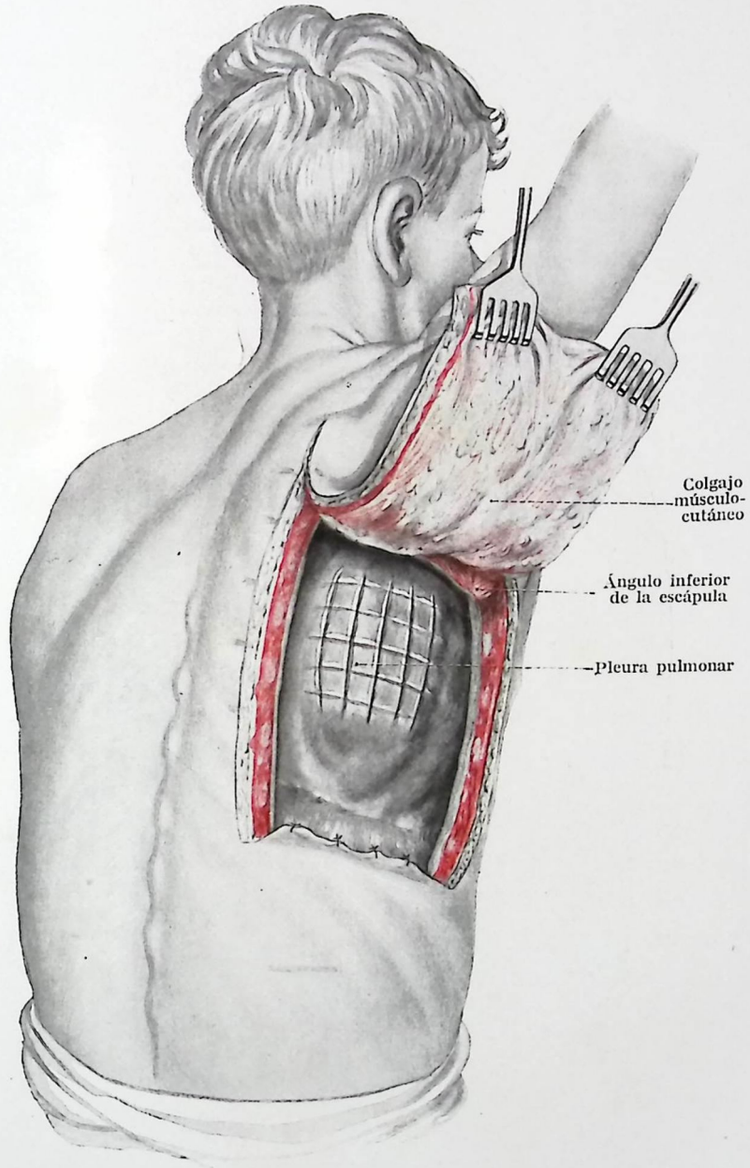


FIG. 216. Plastia de Schede en cuatro sesiones, según BRAUN.
4. La superficie pulmonar paquipleurítica se relaja por algunas incisiones

de empiema total, hasta la 2.ª costilla inclusive. Taponamiento provisional con gasa, hemostasia después de la extracción del taponamiento, y luego

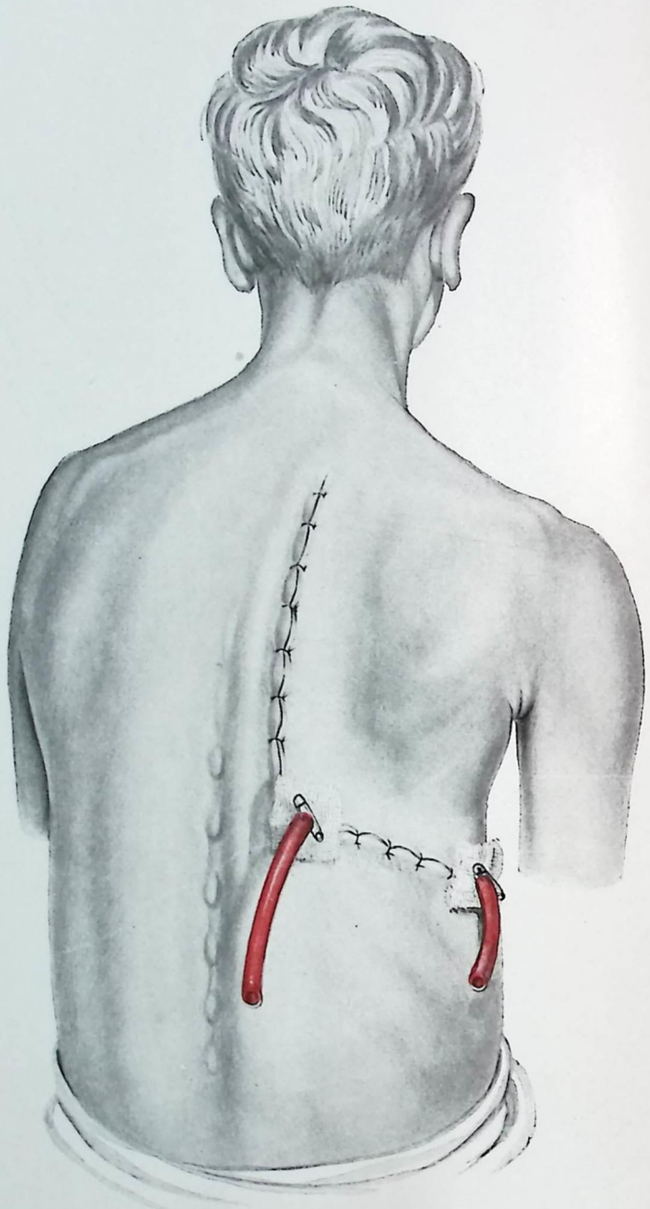


FIG. 217. Plastia de Schede en cuatro sesiones, según BRAUN.
5. Estado después de la sutura cutánea. La escápula se ha hundido en la cavidad

nuevo taponamiento laxo, con gasa, en la línea de incisión de la pared torácica. Esta gasa se deja aplicada. Encima se ocluye a su vez, con algunos puntos de situación, la incisión músculocutánea. La cavidad se llena también laxamente con gasa. El paciente puede ahora continuar reponiéndose. Se aguarda a que transcurran algunas semanas. En el intervalo, la cavidad no rara vez se reduce considerablemente. Luego se procede a la

Tercera sesión. Con la incisión indicada por BAYER (pág. 328) se libera la pared torácica en los límites anteriores de la cavidad (fig. 212). La sección de la pared torácica se verifica tal como se ha descrito en la segunda sesión, bajo la comprobación de la mano introducida. Separando los músculos pectorales mayor y menor, se llega fácilmente a la 2.ª costilla. En ciertas circunstancias, si se cree necesario, se puede practicar una escotadura en los músculos pectorales. También aquí se procede al taponamiento del borde de la incisión, de la cavidad, y a la aplicación de puntos orientadores en la piel. En la tercera sesión casi nunca se produce hemorragia, a consecuencia de haber practicado la sección sistemática previa del segmento posterior de la pared torácica.

Cuarta sesión. En esta sesión se desprende el colgajo de partes blandas y piel (fig. 215). También esta medida de la *plastia de Schede* se practica de modo sistemático tardíamente, incluso cuando la intervención se reduce alguna vez a una o dos sesiones; es decir, el colgajo de partes blandas y piel sólo se desprende cuando se han seccionado los vasos intercostales. De este modo la hemorragia es esencialmente menor y, sobre todo, se produce de una vez. En la formación del colgajo de partes blandas han de desprenderse las adherencias recientes de los bordes laterales. Elevando mucho el brazo, este colgajo puede desprenderse fácilmente hasta el borde inferior de la 1.ª costilla, aun tratándose de cavidades residuales totales (fig. 215). En el primer espacio intercostal se separa ahora con instrumento cortante a la altura de la cúpula. Luego hay que acortar todavía algunos muñones costales o suprimir restos de paquipleuritis. Por último, se decortica la pleura pulmonar, y se secciona crucial y transversalmente en gran extensión, pero no se extirpa (fig. 216). La distensión del pulmón puede reconocerse con toda claridad por la separación de los bordes de las incisiones practicadas. Para terminar, se aplica encima el colgajo cutáneo, se fija con algunos puntos de sutura orientadores, y se drena la cavidad hacia abajo por un grueso tubo. El colgajo se comprime después contra el plano subyacente mediante el apósito, y el brazo se coloca en adución, y en esta posición se mantiene fijo en el vendaje.

SAUERBRUCH y su escuela (KRAMPF, 1931; RÜTZ, 1933) han disminuído el peligro de la operación de Schede por otro método. Los principios básicos de la intervención se establecieron esencialmente para el empiema tuberculoso con infección mixta, que, como ya sabemos, es muy difícil de combatir (página 310). Las dificultades estriban en el mal estado general de estos enfermos, en la formación de cavidades casi siempre muy grandes, y en la frecuente participación de otras partes del tórax en la afección. SAUERBRUCH ha recomendado el procedimiento también para las cavidades residuales de empiemas no tuberculosos. En el método de Sauerbruch se establece fundamentalmente la división de la intervención en *varias sesiones*. Sólo se opera en un tiempo en caso de cavidades pequeñas, pero en las grandes se reparten las sesiones de modo distinto a lo que hacen los demás autores. A menudo se practica primeramente una reducción de la cavidad en dirección vertical, por frénicotomía. En la primera sesión, o en la primera y segunda sesiones, según el tamaño de la cavidad, se prac-

tica una toracoplastia extrapleural, empezando, como propuso también KIRSCHNER (pág. 351), por el lado craneal. Por lo común, la operación se realiza bajo anestesia general, que, según KRAMPF, es preferible a la anestesia por la avertina, temida por los trastornos respiratorios, y más segura que la anestesia de conducción, la cual a menudo es insuficiente y peligrosa por exponer a la infección de la pared torácica.

Primera sesión. El corte es idéntico a la incisión unciforme de Sauerbruch: empieza en el hombro; sigue paralelamente la hilera de apófisis espinosas, a tres o cuatro traveses de dedo de distancia de las mismas; luego se acoda, siguiendo el curso de las costillas 7.ª u 8.ª hasta llegar por debajo del vértice de la escápula (fig. 200). El corte se profundiza inmediatamente hasta las costillas, preservando de propósito los músculos largos de la espalda, que tienen importancia para evitar más tarde la escoliosis. El músculo escaleno posterior se secciona junto a la inserción de la 2.ª costilla; se desprende por disección obtusa la escápula, y se separa de la caja torácica mediante separadores romos y llevando el brazo mucho hacia delante. De este modo se adquiere amplio espacio para poder resecar grandes fragmentos de costilla. Ordinariamente se resecan en la primera sesión las costillas 1.ª a 7.ª. Según la extensión y amplitud de la cavidad, se extirpará un fragmento más o menos considerable de costilla, que en ciertas circunstancias puede alcanzar hasta la línea axilar anterior. La pleura, como es natural, no ha de lesionarse; esta primera intervención puede transcurrir de modo completamente aséptico. Hacia atrás las costillas se extirpan hasta las apófisis transversas, desprendiéndolas con la pinza de Luer o desgarrando por torsión sus uniones articulares. Aplicación de un tubo de drenaje de goma y de algunos puntos de sutura orientadores de las partes blandas, que se suturan cuidadosamente por planos. Al cabo de dos días se quita el tubo de drenaje. La escápula se puede entrar muy bien a la cavidad.

Segunda sesión. Si el enfermo ha tolerado bien la intervención, al cabo de dos semanas puede practicarse ya la segunda sesión; de lo contrario, se practicará, a lo más tardar, al cabo de tres o cuatro. La intervención no puede ya realizarse asépticamente, y por esto, antes de practicarla, convendrá lavar la cavidad con un medio antiséptico. La incisión cutánea, que es prolongación de la anterior hasta la 10.ª costilla, sigue en orden paralelo a la hilera de las apófisis espinosas (fig. 200), y al llegar a la citada costilla se acoda hacia delante de modo análogo a la primera incisión. Al desprender el colgajo músculocutáneo de la pared torácica, se secciona la fístula, pero la cavidad continúa íntegra. Las costillas que todavía han quedado, se extirpan subperiósticamente en gran extensión hasta la 10.ª costilla. Algunos puntos de sutura orientadores fijan de nuevo el colgajo cutáneo en su situación primitiva. La cavidad se drena. A menudo basta esta intervención, que asemeja la de Estländer, pero es más amplia. Cuando no existe una cavidad en la región del vértice y las paquipleuritis no son demasiado rígidas, basta a veces la intervención para la oclusión completa de la cavidad. Pero si la cavidad persiste o se extiende demasiado hacia delante (lo que puede comprobarse por una roentgenoscopia ulterior), de manera que los muñones anteriores de las costillas impiden la depresión completa de la pared torácica, se practica la extirpación de dichos muñones costales hasta la articulación condrocostal mediante una incisión que empieza en el hueco axilar, y que, en su trayecto, corresponde a la línea axilar anterior. La intervención tendrá que practicarse raras veces, y en éstas

se trata en especial de casos en los cuales en la primera sesión no se han resecado fragmentos suficientemente grandes de costilla. Si, como ocurre con frecuencia, después de la extirpación de la armazón ósea en la primera, segunda o tercera sesión no se consigue la desaparición completa de la cavidad, hay que suprimir también los exudados organizados, según SCHEDE. Pero la intervención resulta mucho menos peligrosa por los intervalos de tiempo intercalados, durante los cuales se restablece el paciente. Por una incisión aproximadamente semicircular se desprende un gran colgajo músculocutáneo, del mismo modo que en la *plastia de Schede* (fig. 201). La incisión comienza en la cicatriz de la segunda sesión. Desprendido el colgajo músculocutáneo de la paquipleuritis, desde el antiguo sitio de la fístula se abre la cavidad, se extirpan las hiperplasias de la pleura parietal y, si es necesario, se extirpan los muñones costales que constituyen un estorbo. Sólo cuando el colgajo de partes blandas puede aplicarse, sin quedar cavidad alguna, a la pleura pulmonar, se ha terminado la intervención. Los bordes de la herida cutánea se fijan a su sitio por algunos puntos de sutura orientadores. Ocurre a veces que, en caso de cavidades muy grandes, la parte posterior de la escápula tropieza con la columna vertebral. En tal caso hay que extirpar del segmento posterior de la escápula una porción tal que no queden espacios huecos. La escoliosis que se produce después de esta intervención, suele ser poco acentuada. La movilidad en el cinturón escapular sólo disminuye en pequeño grado cuando se combate la anquilosis por ejercicios precoces de movilización.

De las ventajas del método de Sudeck (pág. 330) hay que destacar especialmente el relleno de la cavidad de la cúpula pleural por músculo vivo, ya que encierra en sí un principio fundamental, que, modificado de una u otra manera, se ha empleado con frecuencia para el tratamiento de las cavidades residuales. Según las descripciones de VON HACKER (1), este principio fundamental se empleó por vez primera en el año 1899, en la oclusión de una cavidad de empiema, y lo denominó *taponamiento vital*. Luego informó de nuevo detalladamente sobre su técnica en el «Beitr. klin. Chir, 73». El procedimiento dió buen resultado, especialmente en el relleno de cavidades ósteomielíticas, y ha sido empleado por muchos clínicos. Para el relleno de las cavidades residuales se ha modificado de las más diversas maneras, de modo que no sólo se emplearon músculos vivos, sino también músculo y piel, músculo e hiperplasias pleurales en forma de colgajo.

Así FRIEDRICH (1898) aplicó tejido vivo a la cavidad de la manera siguiente: Sobre el punto correspondiente a la cavidad formó primero en la pared torácica dos grandes colgajos en charnela, que, con exclusión del omoplato, comprendían piel y músculo. Los quicios de los colgajos en charnela se encontraban en los supuestos extremos laterales de la cavidad. Ahora se procede rápidamente a la extirpación subperióstica de las costillas hasta los extremos de la cavidad, por ambos lados. Luego se practican en la pleura costal varias incisiones en charnela que alcancen hasta el borde externo de la cavidad. Una incisión longitudinal principal sigue un trayecto vertical, y otra, correspondiendo al trayecto de las costillas, junto a los límites inferiores de la cavidad. Las incisiones transversales son posibles casi sin pérdida de sangre, mientras que en la incisión longitudinal hay, a veces, hemorragia de una arteria intercostal,

(1) HACKER: Zent. Chir. 1916, 421.

que ha de ligarse en masa. Las incisiones laterales a través de la pleura costal se completan ahora tan ampliamente como sea necesario, o sea hasta que han alcanzado lateralmente los límites de la cavidad. Luego se refrescan por todas partes las pleuras pulmonar y costal engrosadas, y se recortan los colgajos en charnela de la pleura costal, de manera que, aplicados uno a otro, recubran la pleura pulmonar hiperplástica. Primero se coloca una delgada almoha-

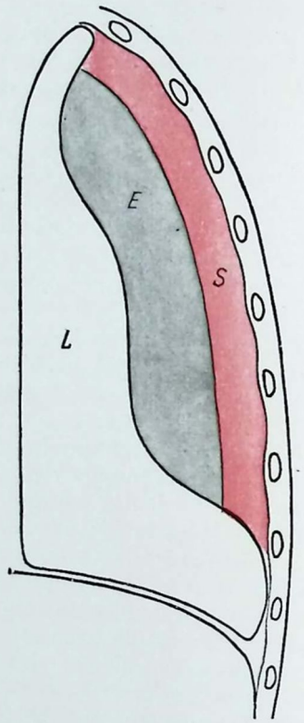


FIG. 218. Esquema de la repleción de una antigua cavidad residual de empiema, por la paquipleuritis de la pared torácica, de Melchior.

1. *L*, pulmón; *E*, cavidad residual de empiema; *S*, paquipleuritis parietal

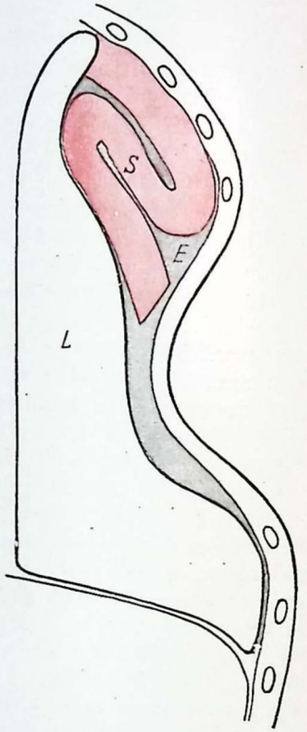


FIG. 219. Esquema de la repleción de una antigua cavidad residual de empiema, por la paquipleuritis de la pared torácica, de Melchior.

2. Después de la extensa resección costal y de la ligadura en masa de los vasos intercostales, se forma un colgajo, con el pedículo superior, con la paquipleuritis parietal, que, plegada sobre sí misma se introduce en la parte superior de la gran cavidad

dilla de gasa entre las dos hojas pleurales; luego se drena el todo hacia abajo, se fija el colgajo de partes blandas con algunos puntos de sutura orientadores, y se comprime cuidadosamente por un vendaje. Por consiguiente, FRIEDRICH utilizó asimismo músculo vivo, junto con exudados organizados, para la repleción de la cavidad.

También CARL BECK (1903), para rellenar una cavidad de localización alta, empleó un colgajo músculocutáneo, formado de tal manera que tenía su pedículo anterior en la región esternal. El colgajo contenía la piel, la musculatura superficial, la pleura hiperplástica y los músculos intercostales. Se aplicaba sobre el pulmón decorticado.

GÖBEL (1906) publicó dos casos en los cuales, primeramente, formó sobre la cavidad un gran colgajo músculocutáneo en forma de U, que contenía en el centro la fístula. Después de haber resecado varias costillas, incindió la fístula y descubrió una segunda gran cavidad situada hacia delante. Por esto trazó un segundo colgajo, que, empezando en la parte inferior de la incisión, se extendía hacia delante hasta el esternón y, en éste, alcanzaba en altura hasta la 3.ª costilla. Con el colgajo separó de las costillas los dos músculos pectorales y los desplazó hacia arriba. Luego extirpó la porción anterior de las costillas. Después extirpó, según DÉLORME, la pleura pulmonar en una extensión correspondiente a las dimensiones de la palma de la mano aproximadamente. La pleura pulmonar desprendida

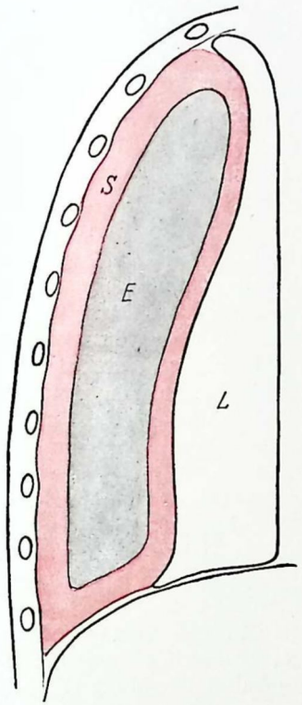


FIG. 220. Esquema de la repleción de una antigua cavidad residual de empiema, por la paquipleuritis de la pared torácica, de Sprengel (BRUNZEL).

1. *S*, paquipleuritis parietal; *E*, cavidad residual de empiema; *L*, pulmón

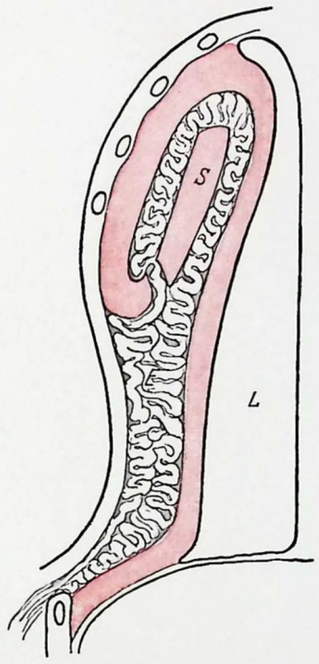


FIG. 221. Esquema de la repleción de una antigua cavidad residual de empiema, por la paquipleuritis de la pared torácica, de Sprengel (BRUNZEL).

2. De la pleura hiperplástica se ha formado un gran colgajo, que sencillamente doblado hacia arriba se aplica a la cavidad. Al mismo tiempo se rellena la cavidad con grandes trozos de gasa, que sirven para excitar la formación de granulaciones, y se dejan aplicadas largo tiempo

en charnela no la extirpó, sino que la suturó a la pleura costal. Igualmente fijó por algunos puntos de sutura profundos el pulmón, colapsado y endurecido, a la musculatura intercostal y al músculo pectoral menor, separado del pectoral mayor. El músculo pectoral mayor, desprendido de la piel, y parte del músculo serrato mayor, los fijó igualmente a la cavidad, de manera que ésta quedaba rellenada por completo. Asimismo los músculos dorsal ancho y parte del músculo serrato mayor se desprendieron del colgajo posterior de piel, y se emplearon para rellenar el surco de la fístula todavía existente. Los dos colgajos cutáneos se fijaron sobre la cavidad, rellena con músculos, solamente con algunos puntos de sutura orientadores, de manera que también se recubrieron con partes blandas, especialmente los muñones costales. Era nueva la aplicación de los músculos superficiales vivos, que, para permitir una mejor movilización, se habían desprendido del plano subyacente y de la piel. Era también de importancia la fijación del pulmón a la musculatura del tórax y el revestimiento de los muñones costales con piel.

Los numerosos casos de cavidades residuales observadas durante la guerra de 1914-1918 y en la subsiguiente epidemia gripal, contribuyeron, de diferente modo, al empleo del taponamiento viviente; es decir, a la reaparición del procedimiento. MELCHIOR (1916) rellenó una gran cavidad residual rígida introduciendo un colgajo constituído por la pleura costal y la musculatura intercostal (figs. 218 y 219). Con este objeto se extirparon extensamente las costillas 9.ª a 5.ª. Las hiperplasias pleurales de unos 3 ó 4 cm. de espesor se deprimieron después de haberlas separado con la incisión cutánea en forma de U; pero persistió en el segmento superior una cavidad del tamaño del puño, cuyo relleno por nueva resección costal no pudo llevarse a cabo debido al mal estado general del paciente. Para evitar esto, después de la ligadura en masa de los vasos intercostales, se desprende toda la hiperplasia de la pleura parietal, con pedículo superior, separándola de la pared anterior del tórax y aplicándola a la cavidad de manera que ésta queda casi completamente rellena (fig. 219). En esta situación se fijó la pleura hiperplástica mediante algunos puntos de sutura con catgut. La cavidad se cerró mediante sutura, con excepción del paso para el tubo de drenaje. Al cabo de diez días había desaparecido la fiebre, y seis semanas después el paciente se hallaba completamente curado.

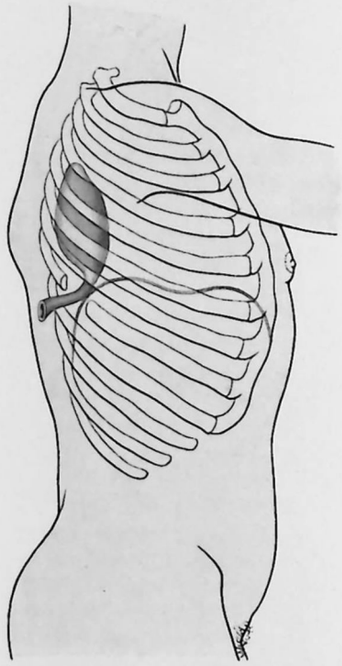


FIG. 222. Representación esquemática de una cavidad residual de empiema en el segmento posterior de la cavidad pleural. Se puede ocluir bien por la plastia en persiana, de E. Heller

En relación con esta publicación, BRUNZEL (1916) indicó que el mismo principio se había llevado a la práctica ya por SPRENGEL de modo análogo (figuras 220 y 221). En 1913 desprendió la pleura parietal hiperplástica con pedículo superior y la aplicó sencillamente a la cavidad.

VIDAKOVICH, empleando este mismo método, observó que la intervención sólo evoluciona favorablemente cuando existe una hiperplasia pleural gruesa, pero flexible, elástica, y una pared torácica joven y capaz de retraerse. También otros autores han hecho objeciones contra el empleo de las hiperplasias, con la musculatura intercostal superpuesta, como taponamiento viviente, ya que sobrevinieron necrosis completas, o, por lo menos, necrosis parciales, probablemente a consecuencia de infección (RITTER), o la pleura hiperplástica, como ocurrió en el caso de VIDAKOVICH; no basta para rellenar la cavidad rígida, de manera que no quedó otro recurso que aplicar a la cavidad el músculo dorsal ancho y los músculos escapulares, previa resección de la mayor parte de la escápula, consiguiendo con ello la completa oclusión

de la cavidad. El citado autor se valió de este procedimiento sin conocer el método indicado por SUDECK (véase anteriormente).

RITTER (1913) trató de obtener de modo algo distinto la oclusión completa de una gran cavidad de paredes rígidas, empleando un taponamiento vital, después de excluir el peligro de infección. Primeramente procuró un libre desagüe a la cavidad; luego, en una segunda sesión, desprendió de las costillas, por disección obtusa con el dedo, toda la pleura costal que se encontraba por encima de la cavidad de empiema, hasta que las dos hojas pleurales quedaron en firme contacto. Se taponó el espacio entre la pleura costal así desprendida



FIG. 223. Plastia en persiana, de Heller.
1. Se ha representado la incisión paravertebral de las partes blandas, que no llega hasta la abertura del trayecto fistuloso, visible por debajo de la incisión

y las costillas. Si la hiperplasia de la pleura parietal es tan rígida que no puede adosarse sin más a la pleura pulmonar, se incinde. Luego se superponen los extremos, y de este modo se reduce todavía el espacio. Como la secreción cede con rapidez sorprendente, pronto puede practicarse, en una tercera sesión, «en un territorio casi aséptico», una extensa resección costal (véase más adelante).

Según PROPPING, L. REHN, de modo análogo a RITTER, adosó la pleura costal sobre la pleura pulmonar, pero sólo extirpó las costillas 5.ª a 8.ª, para poder desprender la pleura costal de la pared torácica por disección obtusa. La hoja pleuropulmonar se incindió luego en dirección longitudinal y se le adosó encima la hoja pleurocostal. Taponamiento de la cavidad extrapleural. La pleura costal se retraería en sus esfuerzos naturales hacia las costillas, atrayendo hacia sí el pulmón, de manera que lentamente va desapareciendo la cavidad todavía existente entre pleura parietal y costillas. Por consiguiente, se evitaría la toracoplastia. El resultado de la operación practicada en 1917 fué completo, y de conformidad con lo que se esperaba.

De otro modo muy lógico ha empleado HELLER el taponamiento vivo para el relleno de las cavidades residuales. Emplea la capa de masas organizadas, desprovista de hueso y movilizada mediante sección en bandas, siguiendo el anterior trayecto de las costillas, sin seccionar nervios ni vasos (véase más adelante).

HELLER, por sus investigaciones, ha podido comprobar que, con su procedimiento, en la operación del empiema es perfectamente posible evitar la producción de una cavidad en la región del vértice, que, como sabemos, es difícil de ocluir. Su método para el tratamiento del empiema lo hemos descrito ya en

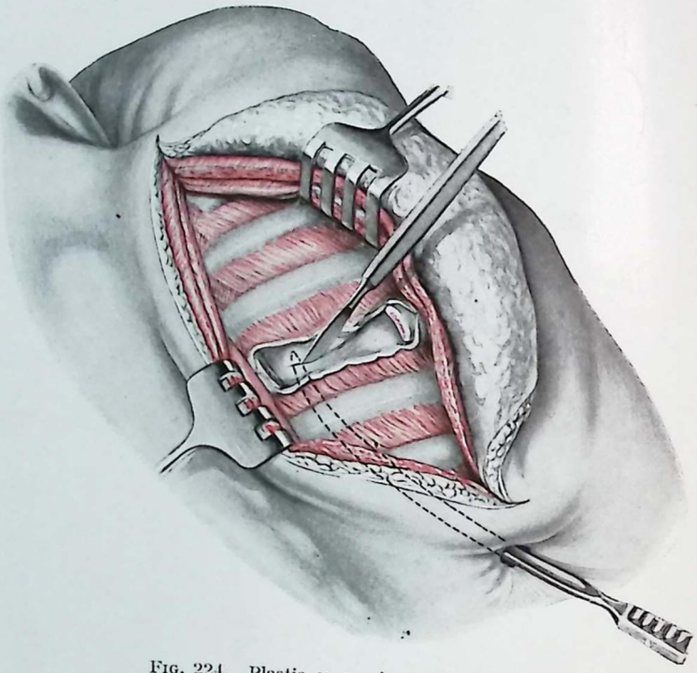


FIG. 224. Plastia en persiana, de Heller.
2. Se ha seccionado la piel y los músculos trapecio y romboideo, y aparecen al descubierto las costillas. Se ha practicado la resección subperióstica de la 6.ª costilla en una extensión de unos 6-8 cm. El periostio posterior se incinde sobre una sonda acanalada, introducida en la cavidad a través de la fístula

la página 273. Por la evacuación precoz del exudado, que se efectúa mediante drenaje cerrado, el exudado se colecciona primero en la parte inferior de la cavidad pleural, mientras que el pulmón recupera poco a poco su capacidad de desplegarse, y en los segmentos superiores, exentos de exudado, llena el espacio de la cúpula pleural, de suerte que la cavidad desaparece lentamente de arriba hacia abajo, y si queda alguna vez una cavidad residual, sólo puede ser en la parte inferior. HELLER, de acuerdo con ello, con el drenaje cerrado aplicado a 188 casos, ha registrado uno de cavidad residual en el vértice y 14 con cavidades residuales basales. En 49 casos de drenaje abierto se produjeron 7 cavidades residuales en la región del vértice, y ninguna en la base.

Para la oclusión de las *cavidades residuales*, HELLER emplea un procedimiento basado también en el principio del taponamiento vital, pero que se rea-

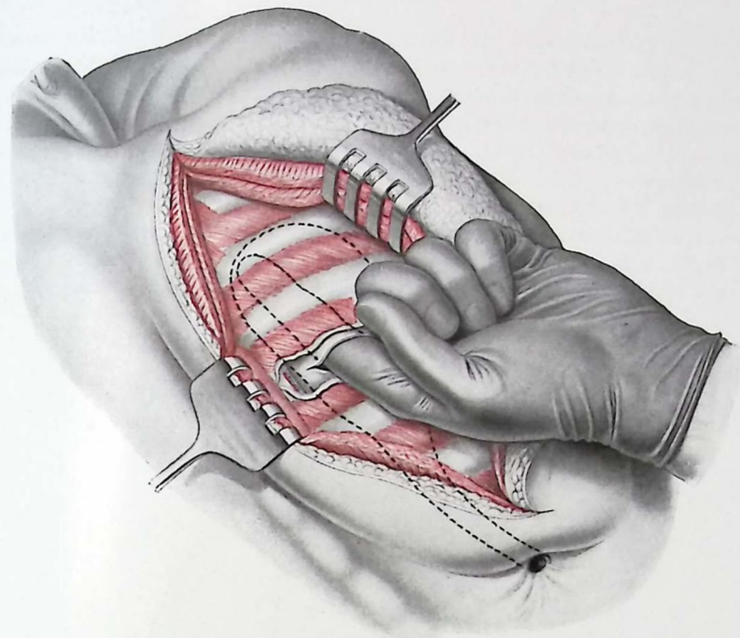


FIG. 225. Plastia en persiana, de Heller.
3. Con el dedo índice introducido en la cavidad se aprecia la extensión de la misma hacia el lado craneal. Las dimensiones de la cavidad se han indicado con la línea de trazos

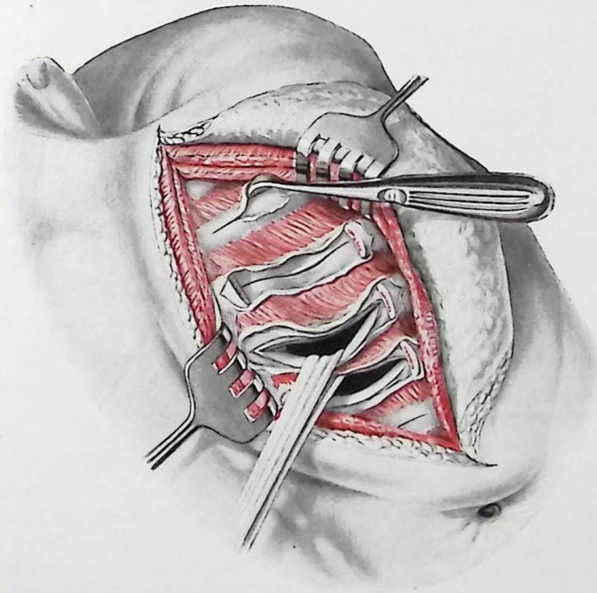


FIG. 226. Plastia en persiana, de Heller.
4. Correspondiendo a la extensión comprobada de la cavidad, se practica la resección igualmente subperióstica de las costillas situadas por encima y por debajo de la primeramente resecada. Los músculos intercostales y el periostio se separan por asas formadas con vendas, de manera que la cavidad pueda apreciarse bien por inspección

liza de modo esencialmente más preservador, ya que conserva los músculos intercostales junto con los vasos y nervios, garantizando así cierta firmeza de la pared torácica, de manera que la respiración paradójica no se observa o apenas se presenta; al mismo tiempo, por la *conservación de los nervios intercostales*, se impide la atrofia de los músculos abdominales, muy extensa en tan cruenta operación.

La *técnica* de su procedimiento es sencilla, y lo designa con el nombre de *plastia en persiana*. Primero se determina el polo inferior de la cavidad por una roentgenografía de contraste. Luego se incinde la pleura hiperplástica, se abre la cavidad residual, y por palpación con el dedo se fijan los límites exactos

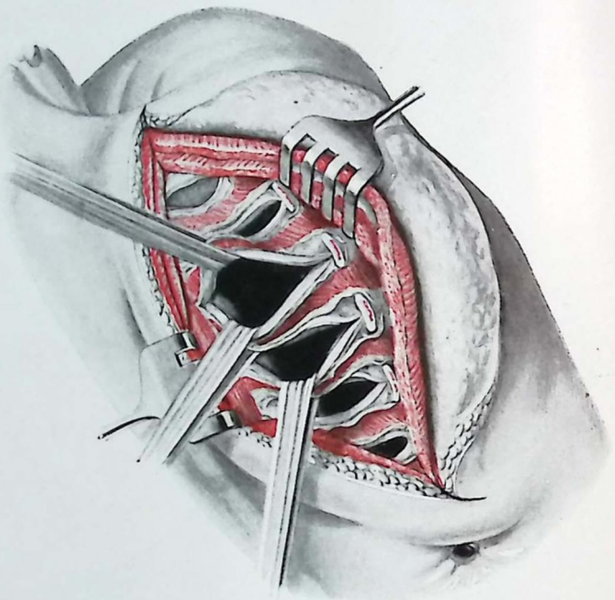


FIG. 227. Plastia en persiana, de Heller.
5. Se ha practicado la resección subperióstica de las costillas 2.ª-7.ª. La cavidad queda completamente liberada y visible

(figs. 224 y 225). Las dos costillas inmediatas superiores se resecan subperiósticamente, y se incinde la hiperplasia pleural correspondiente al periostio costal posterior, correspondiendo a las costillas resecadas, y en la extensión suficiente para que el dedo que tacta alcance todos los ángulos y recodos de la cavidad (fig. 225). Ahora se resecan todas las costillas que se encuentran sobre la cavidad y hacia atrás hasta las apófisis transversas (fig. 226). Igualmente se incinde la hiperplasia de la pleura hacia atrás hasta las apófisis transversas. Las bandas de partes blandas que han quedado, constituídas por los músculos intercostales y pleura hiperplástica, pueden movilizarse, en parte, por disección obtusa y, en parte, por el bisturí, en tal amplitud que quedan colgando flácidamente, ya que sus puntos terminales se han aproximado uno a otro (fig. 226). Luego pueden hundirse cómodamente en la cavidad. El engrosamiento pleural se conserva en cada porción de músculo intercostal y sirve

para la repleción de la cavidad (fig. 227). Con compresas de gasa se comprimen todas las bandas intercostales contra la hoja pulmonar de la pleura (fig. 228). Se aplican algunos gruesos tubos de goma y, finalmente, por algunos puntos orientadores se reúnen los bordes de la herida cutánea. Las compresas de gasa se quitan al cabo de una semana. La curación es muy rápida.

Aparte de las cavidades residuales de la cúpula pleural, de las que volveremos a ocuparnos, necesitan un tratamiento especial las cavidades situadas en el ángulo posterior del mediastino. Este ángulo está formado por los cuerpos vertebrales, apófisis transversas y segmentos más posteriores de las costillas. Tales cavidades, generalmente, no se ocluyen ni con la toracoplastia extensa.

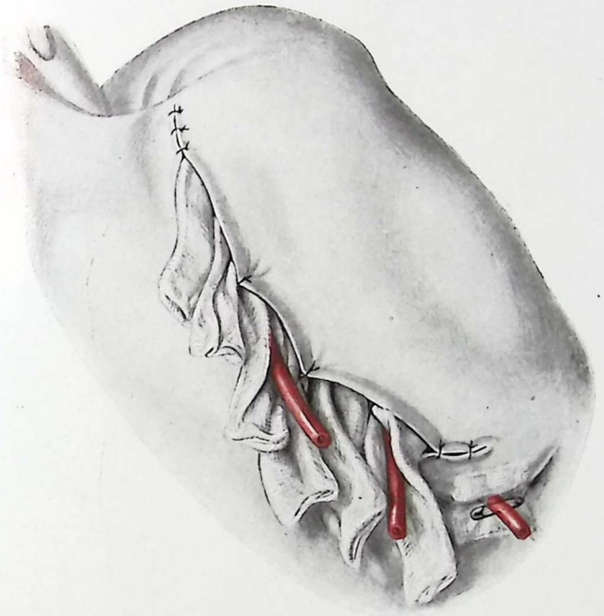


FIG. 228. Plastia en persiana, de Heller.
6. Por extenso taponamiento se comprimen los puentes musculares hacia la profundidad para llenar la cavidad. Al mismo tiempo se aplican algunos tubos de drenaje y se reduce la herida cutánea mediante algunos puntos de sutura

NISSEN (1931) ha indicado que cuando, en relación con una toracoplastia, se origina una escoliosis, el mediastino posterior viene a formar como la cuerda del arco de la escoliosis. Por esto el espacio del lado enfermo, hacia el cual se dirige la convexidad del arco, está aumentado a expensas de la cavidad torácica del lado sano. Este aumento de espacio contribuye a que se origine un gran recodo, difícil de llenar, en el ángulo posterior del mediastino. Este recodo se forma muy frecuentemente en la desembocadura de una fístula bronquial en la cavidad residual.

Los métodos hasta ahora dados a conocer para conseguir la desaparición de estas cavidades residuales difíciles de ocluir, por ejemplo la movilización de la pleura hiperplástica según HACKER, MELCHIOR (pág. 341), no son aconsejables en tales casos, ya que en esta región generalmente se dispone de poca masa de exudados fibrinosos organizados, y si han de utilizarse los presentes en la parte lateral, han de desprenderse, según NISSEN, tan ampliamente.

que puede trastornarse su nutrición. Tampoco puede emplearse en tales casos el procedimiento publicado más tarde por KIRSCHNER.

Por esto NISSEN (1931) propuso el siguiente procedimiento: Por dentro de la abertura de la cavidad forma un colgajo con doble pedículo, dispuesto verticalmente, y constituído por piel y músculo (fig. 229). El pedículo superior

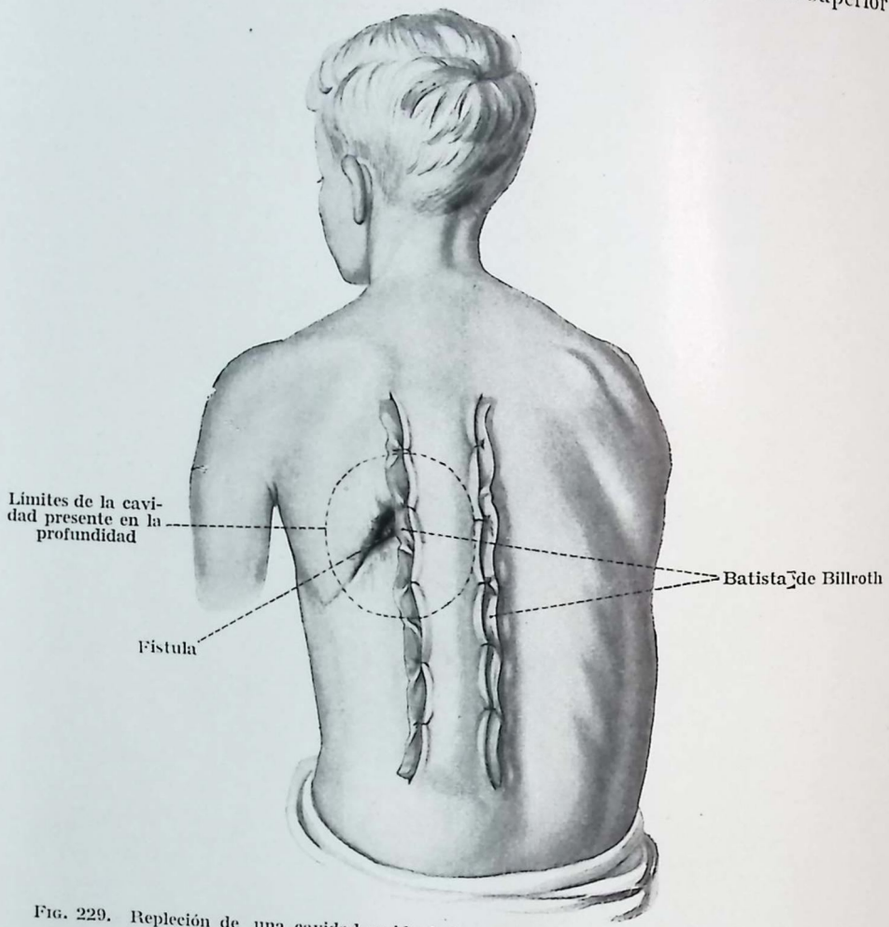


FIG. 229. Repleción de una cavidad residual de empiema por un colgajo músculocutáneo, de Nissen.

1. La línea de trazos indica la extensión de la cavidad que se oculta detrás de la fístula. A la izquierda de la columna vertebral y junto a la misma se ha formado un gran colgajo músculocutáneo en puente. Para evitar la nueva adherencia del colgajo, se ha aplicado batista de Billroth por debajo del puente muscular

del colgajo se encuentra aproximadamente a tres traveses de dedo hacia el lado craneal del borde superior de la cavidad. Como para la repleción de la cavidad ha de emplearse músculo y tejido celular subcutáneo, la longitud del colgajo ha de adaptarse a las dimensiones de la cavidad. Por esto en las grandes cavidades es necesario, a fin de evitar los trastornos tróficos del colgajo, que forzosamente ha de trazarse largo, prolongar lentamente en dos o tres sesiones el colgajo en puente. Primero se desprende el colgajo en puente,

constituído por piel y los extensores dorsales largos, y para evitar la nueva adherencia, hasta la próxima sesión, se coloca por debajo del mismo una porción de batista de Billroth. Para evitar la retracción de los bordes de la herida, se fijan por medio de algunos puntos de sutura orientadores (fig. 229). Si es necesario, se procede del mismo modo en una segunda y tercera sesión. Antes de seccionar el pedículo caudal del colgajo, se estimula el trofismo del pedículo superior comprimiendo temporalmente el pedículo inferior. Si el colgajo tiene la longitud suficiente, se secciona en otra sesión del pedículo caudal, se extirpa la piel hasta la altura de la cavidad residual (fig. 230), y ahora el colgajo muscular, recubierto todavía por el tejido celular subcutáneo, se arrolla en la extensión necesaria para poderlo introducir en la cavidad, y que la rellene (fig. 231). Luego se refrescan los bordes de la herida de la cavidad residual, y por puntos de sutura profundos se fija en la cavidad el colgajo arrollado sobre sí mismo. La zona de donde se ha tomado el colgajo músculocutáneo se repara con pequeños colgajos de Thiersch (fig. 232).

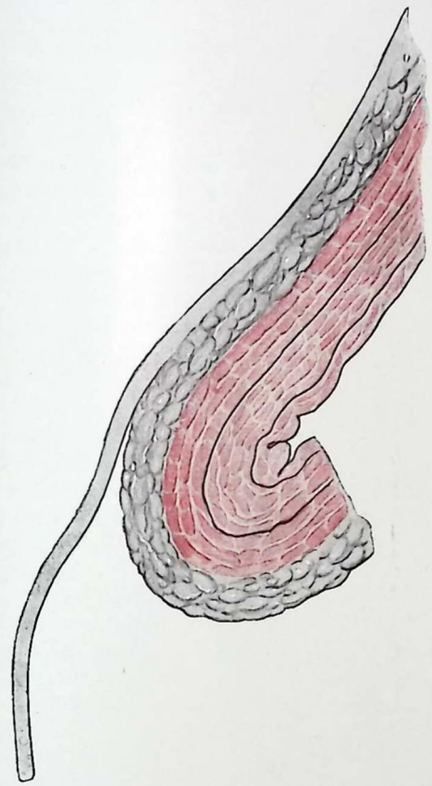


FIG. 230. Repleción de una cavidad residual de empiema por un colgajo músculocutáneo, de Nissen.

2. La figura muestra esquemáticamente en un corte transversal el colgajo músculocutáneo, separado de la piel, algo rebatido hacia arriba

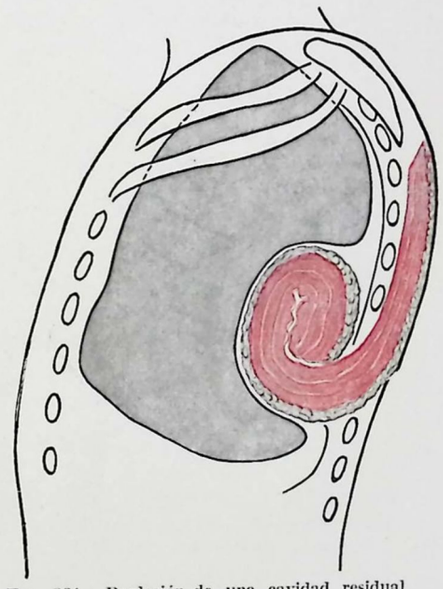


FIG. 231. Repleción de una cavidad residual de empiema por un colgajo músculocutáneo, de Nissen.

3. La figura muestra esquemáticamente el colgajo músculocutáneo arrollado sobre sí mismo e introducido en la cavidad

Siempre ha ocasionado las mayores preocupaciones la oclusión de las *cavidades residuales de la cúpula pleural.*

La mejor manera de proceder es evitar en todo caso la producción de una cavidad residual en la región del vértice. HELLER ha indicado el método para

evitar la producción de tal cavidad apical, aplicando primero un drenaje cerrado (pág. 274), de manera que se evite el neumotórax. Lo mismo se consigue por el procedimiento de Iselin y por el empleado por nosotros (págs. 273 y 281), pues ante todo hay que impedir en los primeros tiempos la penetración de aire, que siempre tiende a ascender hacia la parte superior. Si, a consecuencia del

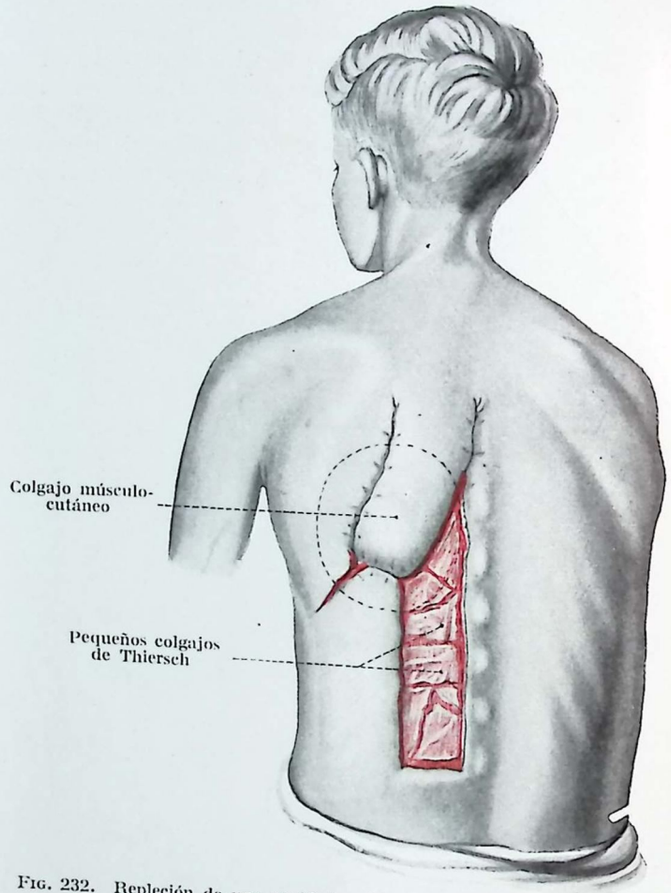


Fig. 232. Repleción de una cavidad residual de empiema por un colgajo músculocutáneo, de Nissen.

1. El colgajo músculocutáneo arrollado se ha introducido en la cavidad. La piel cubre la fístula externa. La parte inferior del colgajo se ha seccionado, y la pérdida de substancia secundaria se ha reparado con pequeños colgajos de Thiersch

drenaje cerrado, una gran parte del pus ha fluído hacia abajo, la pleura correspondiente al vértice pulmonar ha tenido ocasión, en el intervalo, de adosarse a la pleura costal correspondiente, y si ahora se produce un neumotórax, no afecta ya a la región del vértice. Heller, en sus observaciones, pudo demostrar este hecho estadísticamente (pág. 346). Si se origina una cavidad residual en la cúpula pleural, ha de conseguirse su desaparición. Aunque frecuentemente, por uno u otro de los métodos descritos, se había

logrado, por una extensa plastia, obturar el segmento inferior de la cavidad, queda a menudo todavía, como resto, una cavidad correspondiente al vértice del pulmón retraído, y mantenía una fístula. Tales cavidades sólo difícilmente pueden ocluirse por toracoplastia, aun procediendo a la extirpación de las costillas 1.ª y 2.ª, pues el cinturón escapular siempre puede impedir el colapso completo. Por esto no han faltado ensayos para ocluir tales cavidades mediante plastias, desde la región anterior o desde la parte externa, con repleción de la cavidad.

Así, Fritz König (1898), sirviéndose de un caso de esta naturaleza, describe cómo aplicó a una cavidad rígida del vértice un gran colgajo músculocutáneo, con el pedículo lateral, que contenía todo el músculo pectoral mayor. El colgajo alcanzaba hasta el esternón, y su límite superior estaba formado por la clavícula. Se seccionó el músculo pectoral menor; luego se procedió a la resección parcial de las costillas 2.ª a 8.ª, hasta que la cavidad quedó ampliamente liberada, y a ella se aplicó el gran colgajo músculocutáneo. En el esternón, la piel se separó con pequeños colgajos de Thiersch. El colgajo prendió en seguida y la fístula no se reprodujo.

Carl Beck (1903) informó sobre casos en los que aplicó también a cavidades residuales de topografía alta colgajos músculocutáneos pediculados, en la región mamilar.

Kirschner (1921) emprendió de nuevo la tarea del tratamiento de las cavidades residuales, y procuró resolverlo de una manera más en consonancia con los principios de la Cirugía actual. Reprocha, con razón, a los procedimientos hasta hoy citados el intentar ocluir la cavidad, en contra del sentido de desagüe del pus, mientras que, correspondiendo a los principios de la Cirugía, sería mucho más conveniente ocluirla de arriba hacia abajo, de manera que se conservasen hasta el final las posibilidades de desagüe en el punto más bajo.

Con el tratamiento, hasta ahora empleado, ocluyendo la cavidad de abajo hacia arriba, el resto de cavidad en la cúpula pleural se va volviendo cada vez más rígido, y la fuerza de resistencia del enfermo se va debilitando a consecuencia del largo tratamiento.

El método de Kirschner, correspondiendo a las condiciones previas indicadas, es el siguiente: Es condición previa que la cavidad residual extendida hasta la región del vértice tenga un amplio desagüe en la parte baja hacia atrás. Si no existe una abertura de estas condiciones, se resecan varias costillas en la parte posteroinferior, y mediante el tratamiento por lavados se procura disminuir el contenido en gérmenes de la cavidad. La intervención puede practicarse empleando la *anestesia general*, pero también mediante *anestesia de conducción* y *anestesia local*. El enfermo se coloca en decúbito supino; el brazo del lado enfermo se fija fuertemente, de la manera ordinaria, en la parte lateral de la mesa de operaciones. Después de la desinfección de la pared anterior del tórax y del hombro del lado enfermo, se empieza la incisión cutánea en la fosita de Mohrenheim, continuándola a lo largo de la clavícula hacia el esternón, y sobre éste desciende por la parte media hasta la extremidad aproximadamente del mismo, se acoda entonces hacia fuera, y, siguiendo el borde del músculo pectoral mayor, se dirige oblicuamente hacia fuera, al hueco axilar. El colgajo cutáneo resultante, aproximadamente cuadrangular, comprendiendo la mama, se dobla hacia fuera hasta quedar al descubierto la cara anterior del músculo pectoral mayor (fig. 233). Se libera este músculo en sus bordes

superior e inferior, y en la inserción, y se secciona su inserción tendinosa, como en la amputación de la mama, junto al brazo, quedando, por lo tanto, el colgajo muscular, después de desprenderlo del plano subyacente, con pedículo hacia la parte media (fig. 234). Hay que desprender también algunas fibras insertadas en la clavícula. Generalmente han de seccionarse los nervios torácicos

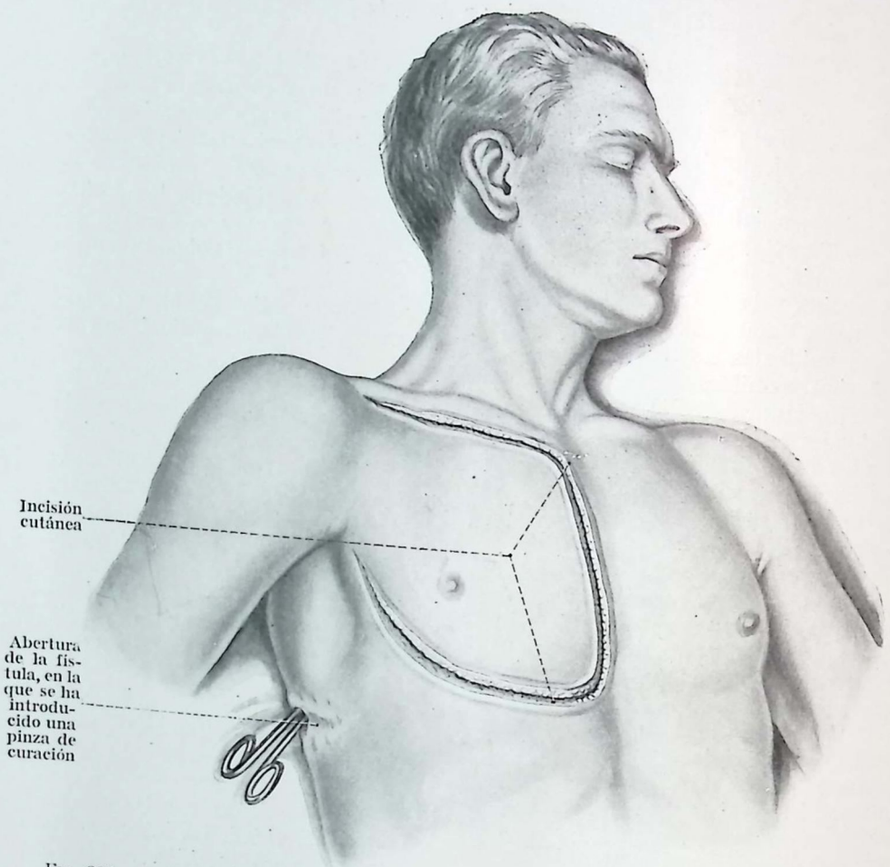


Fig. 233. Aplicación de los músculos pectorales para el relleno de una cavidad residual de empiema de topografía alta, de Kirschner.

1. Se ha trazado la incisión cutánea. A través de la fístula de empiema se ha introducido una pinza de curación

anteriores procedentes del plexo braquial, y las ramas de la arteria acromiotorácica, pues de lo contrario impiden el amplio desplazamiento del músculo que más tarde se hace necesario. Pero el despegamiento del plano subyacente en ningún caso ha de practicarse en tal amplitud que ponga en peligro los ramos perforantes de la arteria mamaria interna. El músculo pectoral menor, que ahora queda liberado, se desprende del plano subyacente en su borde externo, y se seccionan limpiamente en las costillas sus digitaciones de origen, de modo que el músculo pueda desplazarse hacia arriba junto a sus tendones (fig. 234). Ahora aparecen liberados por delante y lateralmente, en la región de las costillas 2.ª a 5.ª, la pared torácica, las costillas y los músculos intercostales. Un ayudante introduce en la cavidad, siguiendo retrógradamente el trayecto fistuloso, una larga pinza de curación hasta que el bocado de la misma se percibe en la parte anterior del segundo o tercer espacio intercostal (fig. 234). Aquí se reseca primeramente una costilla; por lo general,

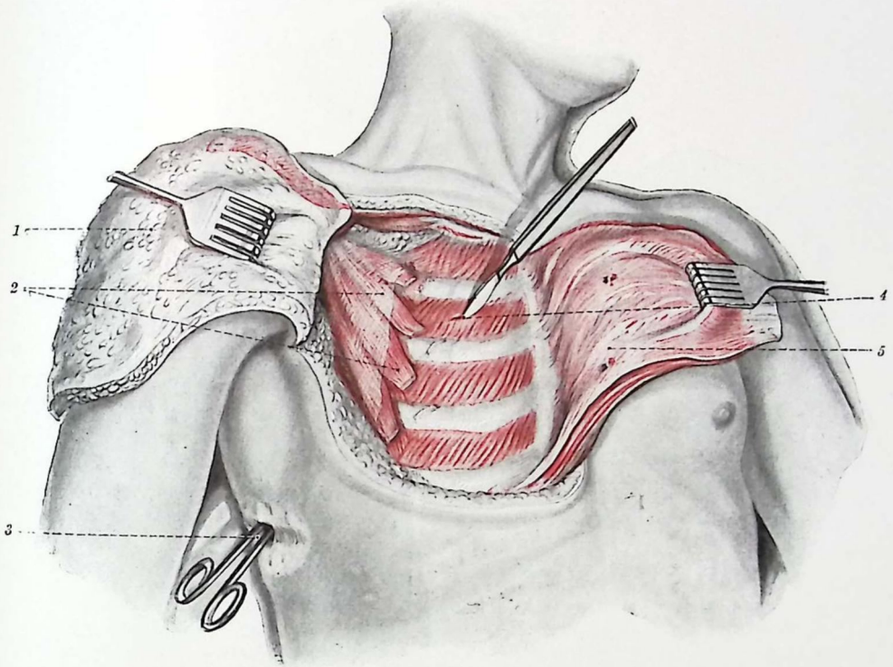


Fig. 234. Aplicación de los músculos pectorales para el relleno de una cavidad residual de empiema de topografía alta, de Kirschner.

2. El colgajo cutáneo se ha separado. Se ha seccionado la inserción del pectoral mayor en el brazo y se ha doblado hacia dentro. El pectoral menor, liberado de este modo, se ha seccionado en sus digitaciones de inserción costal. La pinza de curación introducida ha sido deslizada por la mano de un ayudante, de manera que rechaza las partes blandas en el segundo espacio intercostal. En este punto se abre la cavidad pleural.

1, colgajo cutáneo; *2*, músculo pectoral menor; *3*, pinza de curación; *4*, incisión sobre la pinza que levanta las partes blandas en el segundo espacio intercostal; *5*, músculo pectoral mayor

la 3.ª. Luego, con el bisturí, se avanza hacia el bocado de la pinza y se abre la cavidad. De este modo se adquiere una idea sobre el tamaño y forma, y a ello se subordina la ulterior resección de las costillas, de los músculos intercostales y de la hiperplasia pleural, hasta que se ha obtenido una ancha y alta fenestración (fig. 235). Esta abertura, después del precedente examen del tamaño y extensión de la cavidad, puede seccionarse de un trazo con un osteótomo, y en todas circunstancias ha de alcanzarse el extremo superior de la cúpula pleural. Para ello basta generalmente la resección de la 2.ª costilla;

la resección de la 1.ª sólo rara vez ha sido necesaria. Esta fenestración ha de tener siempre una amplitud suficiente para que el pectoral mayor, movilizado y aplicado, no sufra trastorno trófico alguno (fig. 236). El acodamiento del músculo ha de evitarse resecando la mayor longitud posible de la extremidad interna de las costillas, cortando en bisel las hiperplasias que engruesan la pleura y regularizándolas. Es obvio que, al resecar los fragmentos internos de las costillas, se procurará no lesionar las ramas antes citadas de la

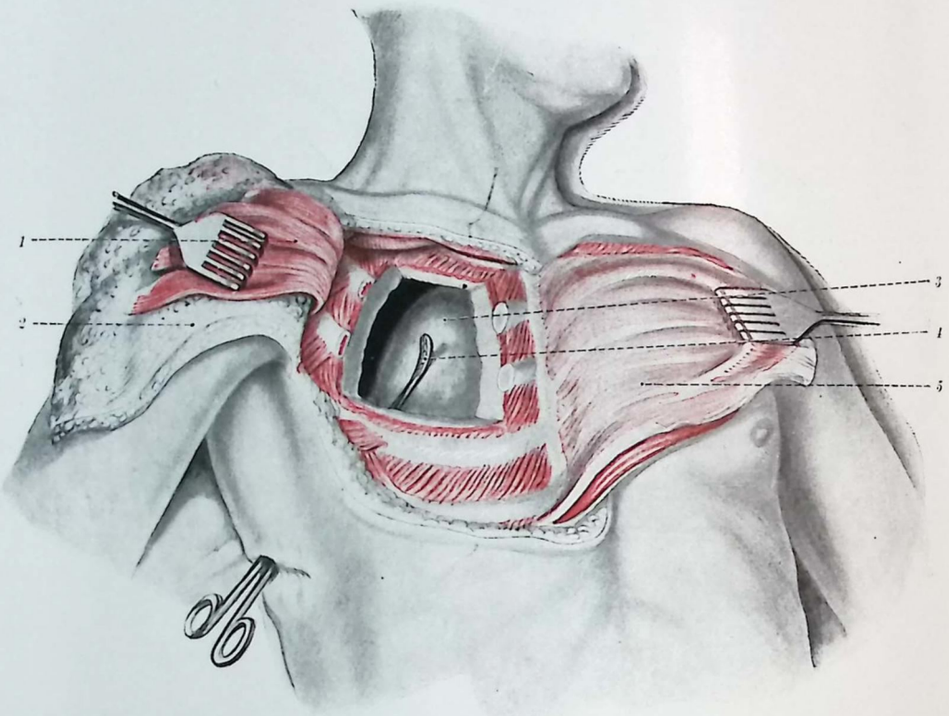


FIG. 235. Aplicación de los músculos pectorales para el relleno de una cavidad residual de empiema de topografía alta, de Kirschner.

3. El músculo pectoral menor se ha rebatido hacia fuera. Las costillas 2.ª y 3.ª se han resecado subperiósticamente. En la pared torácica se ha abierto una fenestración cuadrangular grande. Se aprecia la recia paquipleuritis y se ve cómodamente la cavidad, en la que sobresale la pinza de curación. *1*, músculo pectoral menor; *2*, colgajo cutáneo; *3*, pulmón retraído; *4*, pinza de curación; *5*, pectoral mayor

arteria mamaria interna, y, como es natural, en ninguna circunstancia ha de lesionarse el tronco de la citada arteria mamaria. Ahora, con una cucharilla cortante, se refresca la cavidad en tanto es asequible, teniendo especialmente en cuenta la parte más elevada de la cúpula, y se practica un lavado, fluyendo el agua del lavado por la fístula posterior; se introduce el pectoral mayor en la cavidad y se fija mediante puntos de sutura con catgut, de manera que el músculo se adapte íntimamente a la parte superior de la cavidad (fig. 236). Luego se introduce también en la cavidad el músculo pectoral menor. Se reaplica el colgajo cutáneo, se fija con algunos puntos de sutura orientadores, y en el ángulo

externo de la herida se coloca un tubo de drenaje que puede quitarse al cabo de dos días. No es necesario tratamiento consecutivo especial; se practica de la misma manera que después de las otras operaciones de cavidades residuales.

ε) Operaciones en las afecciones inflamatorias menos frecuentes de la pleura

De la misma manera que las *afecciones de la pleura* citadas hasta aquí casi siempre están en relación con procesos pulmonares, las demás afecciones,

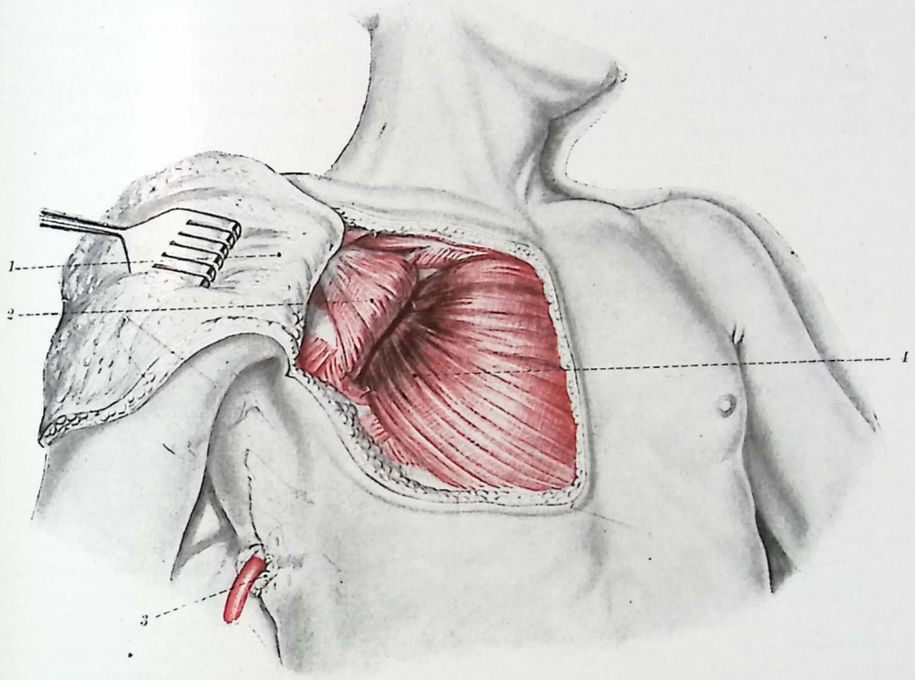


FIG. 236. Aplicación de los músculos pectorales para el relleno de una cavidad residual de empiema de topografía alta, de Kirschner.

4. Los músculos pectorales mayor y menor, el primero por su segmento distal y el segundo por su segmento proximal, se han aplicado al interior de la cavidad. Los músculos se han aplicado uno a otro por algunos puntos de sutura.

1, colgajo cutáneo; *2*, músculo pectoral menor; *3*, tubo de drenaje; *4*, músculo pectoral mayor

menos frecuentes, de la pleura, casi nunca son tampoco de naturaleza autónoma. Entre los procesos inflamatorios de la pleura que se observan en ocasiones, hay que citar, en primer lugar, la *actinomicosis*. De ordinario se propaga desde el pulmón a la pleura pulmonar, y por progresión directa, después de haberse unido por inflamación la pleura costal con la pulmonar, a la pleura costal y a la pared torácica.

La actinomicosis del pulmón (págs. 433 y ss.) al principio se confunde casi siempre con la *tuberculosis pulmonar*, y la pleuritis actinomicótica, con la *pleuritis tuberculosa*. De ahí que estos enfermos, con frecuencia, se traten

al principio en los sanatorios, hasta que ocurre la perforación a través de la pared torácica. Entonces el diagnóstico suele establecerse claramente con rapidez. Por lo demás, la actinomicosis puede propagarse desde la porción cervical y desde la porción torácica superior del esófago, directamente a la pleura costal, y entonces, siguiendo el camino inverso al antes descrito, puede afectar al pulmón.

No está indicado el *tratamiento* especial de la actinomicosis de la pleura, sobre todo dada la participación, tan frecuente, del pulmón en la enfermedad. Los métodos de tratamiento no se diferencian entonces de los de la actinomicosis pulmonar.

Lo mismo puede decirse de la *estreptotricosis*, que casi siempre tiene su punto de partida en las vías respiratorias y ataca primero al pulmón. En otras afecciones inflamatorias, como las provocadas por esquizomicetos e hifomicetos, que tienen su punto de partida en el pulmón, apenas está indicado seriamente el tratamiento quirúrgico, de no ocasionar precisamente un empiema.

c) Operaciones en los tumores de la pleura

Los *tumores de la pleura* tienen casi siempre su origen en la pared torácica ósea o cartilaginosa, como los tumores óseos o cartilaginosos, o bien tienen su punto de partida, como ocurre en los sarcomas, en las aponeurosis o el periostio. Los *condromas* de la pared torácica son tumores que con frecuencia alcanzaban antes el tamaño de una cabeza de adulto; en la actualidad se diagnostican ya antes de alcanzar tal volumen y se extirpan oportunamente. Se propagan hacia la pleura o la invaden, y se extienden por la misma. Los *tumores malignos*, como los sarcomas, pueden invadir el pulmón a través de la pleura costal y de la pleura pulmonar. Los sarcomas se observan en la pleura, asimismo, a menudo en forma de *tumores metastáticos* igual que en los pulmones, propagados en general por vía sanguínea desde el foco primario. Pero hay sarcomas de la pleura que han de considerarse como tumores primarios, pudiendo desarrollarse en forma de grandes tumores que proliferan hacia el pulmón o hacia la pared torácica. Los *carcinomas* de la pleura son igualmente, en la mayoría de los casos, metástasis que tienen a menudo su punto de partida en un tumor del pulmón. Se originan por propagación directa por las vías linfáticas, a menudo por mediación de los ganglios linfáticos del hilio afectados, o en el territorio de las vías linfáticas paravertebrales o paraesternales. En las afecciones carcinomatosas extensas de la pleura casi siempre se produce un *derrame pleural*, que no rara vez es de naturaleza serohemorrágica, y ello les caracteriza.

No muy rara vez el carcinoma de la pleura aparece en relación directa con *cánceres de la mama descuidados*. La vía que siguen las células cancerosas es conocida desde Heidenhain (pág. 238). Si el tumor asienta primero firmemente sobre la fascia pectoral, extiende sus expansiones a través de los músculos intercostales hasta por debajo de la pleura. En la actualidad, tales casos se encuentran realmente con relativa rareza. Ello no significa que no continúen observándose todavía carcinomas de la mama que han de considerarse como bastante descuidados; pero los carcinomas mamarios que invaden directamente la pared torácica, se observan, sin embargo, raras veces. Tales casos son algunas veces todavía accesibles a operaciones radicales con extirpación de toda la pared torácica, pero las esperanzas de curación radical son realmente

escasas. Quizá puedan exceptuarse los casos mencionados por Sauerbruch, que invaden primero la pared torácica; o sea, se extienden localmente antes de determinar la aparición de metástasis. Aquí, dada la posibilidad de una intervención radical, puede contarse con un pronóstico mucho mejor desde el punto de vista de la curación permanente.

Los llamados *endoteliomas* ocupan una posición especial entre los tumores de la pleura. Se trata de tumores extensos en superficie, que asientan en la pleura, y que, en ciertas circunstancias, pueden ocupar la mayor parte de la misma. Casi siempre se acompañan de exudado y su naturaleza es discutida. Según algunos patólogos, no se trata de endoteliomas, sino de carcinomas que tienen su punto de partida en las células de revestimiento de la pleura, y que, como otros tumores que se desarrollan en la pleura, muestran una forma especial de desarrollo (Walter Fischer, 1931). Los tumores últimamente citados no inducen a intervenciones quirúrgicas, como tampoco las motivan los tumores malignos observados con frecuencia, en su mayoría de la serie conjuntiva o epitelial. En cambio, los tumores circunscritos de la pared torácica, en particular los que tienen su punto de partida en las costillas, como los osteomas y condromas (Payr, Sauerbruch), pueden extirparse aunque invadan la pleura. También los tumores de tamaño considerable pueden extirparse radicalmente resecando toda la pared torácica. Lo mismo puede decirse de los sarcomas y carcinomas solitarios. La técnica de la extirpación de tales tumores corresponde a la descrita en la página 148.

2. Operaciones en los pulmones (con excepción de la tuberculosis)

a) Operaciones en los traumatismos de los pulmones (págs. 94 y ss.)

b) Operaciones en las supuraciones pulmonares

Como ya se expuso en el capítulo sobre la historia del tratamiento de la tuberculosis pulmonar, la apertura de los abscesos del pulmón corresponde a los primitivos ensayos de tratar quirúrgicamente las afecciones pulmonares. La naturaleza misma había mostrado el camino que debe seguir el cirujano. Las lesiones inflamatorias alrededor del absceso se extienden lentamente a la pleura pulmonar, la incitan a la exudación, y esta exudación mantiene a su vez en estado de irritación a la pleura costal. La coalescencia inicial se transforma más tarde en adherencias, de manera que se produce una firme unión entre la pared torácica y el pulmón. Por esta vía los gérmenes infecciosos, provocando la fusión de tejidos, buscan la comunicación hacia el exterior, y sin necesidad de producir un empiema, sobreviene, en los casos favorables, la irrupción del absceso. En muchos casos, este proceso lento de progresión a través de la pared, se podría acortar por una incisión evacuadora. Después de haber reconocido esta evolución, nada más comprensible que el hecho de que se tratase de acortarlo, cuando existía absceso pulmonar, mediante la acción del bisturí, aun cuando no se apreciase todavía síntoma alguno de irrupción inminente del pus. Esto, en realidad, sólo debería practicarse con la mayor precaución, o sea tan sólo cuando, por lo menos, se hubiese establecido continuidad entre las dos hojas pleurales; de no ser así, se produciría un neumotórax y la evacuación del absceso amenazaría entonces efectuarse en el interior de la cavidad pleural. Pero si, existiendo un neumotórax, se intentase abrir inme-

diatamente el absceso, se produciría indefectiblemente la súbita inundación de la cavidad pleural y pondría la vida del paciente en grave peligro. Por esto los intentos de apertura de abscesos pulmonares han de limitarse a los casos de inminente irrupción espontánea. Se ha ensayado, en efecto, la provocación artificial de adherencias entre la pleura costal y la pleura pulmonar, y, en ocasiones, se han conseguido buenos resultados; pero con frecuencia se obtuvieron adherencias con localización falsa, de manera que el absceso no podía alcanzarse desde el sitio de las adherencias, o sólo se conseguía llegar al absceso con grandes dificultades y a gran profundidad. Faltaban entonces los medios diagnósticos auxiliares de que nos servimos en la actualidad, con el mayor éxito, para la localización de las supuraciones pulmonares circunscritas: la roentgenoscopia y la roentgenografía. Especialmente la roentgenografía estereoscópica y la tomografía (Chaoul) son muy apropiadas para determinar la topografía, tamaño y estado de repleción de una cavidad pulmonar, y también para decidir el diagnóstico diferencial con otras afecciones focales. Asimismo pueden apreciarse, hasta un cierto grado, las adherencias pleurales. De acuerdo con los síntomas físicos, podemos en muchos casos determinar, sin más, el punto de la caja torácica por el que puede llegarse directamente al absceso, o bien, caso de no existir adherencias, el punto donde han de establecerse artificialmente como puente para llegar a él. Antes de practicar una neumotomía para la apertura de un absceso pulmonar, conviene informarnos de la naturaleza de la supuración. Si como único síntoma importante de la supuración pulmonar se presenta abundante expectoración purulenta, este pus puede proceder de las más diversas fuentes. Aparte del absceso pulmonar, hay que tener en cuenta las cavernas específicas, el empiema perforado, las bronquiectasias cilíndricas o sacciformes, o la gangrena pulmonar con fusión de tejido; pero como para el tratamiento es muy importante determinar la naturaleza de la supuración, hay que emplear con tal objeto todos los medios auxiliares de diagnóstico. Los medios de exploración física generalmente fracasan cuando se trata de procesos profundos sin adherencias pleurales, que, por lo demás, existen en todas estas afecciones, pero pueden faltar. En realidad, hay todavía una serie de puntos de referencia, sobre los que aquí no podemos entrar en detalle, de los cuales el más importante es el examen de la expectoración. Sin embargo, todos estos medios auxiliares, con frecuencia, no son decisivos. Aquí adquiere de nuevo gran importancia la exploración roentgeniana, y, en los casos difíciles, el empleo de los métodos especiales antes mencionados permite, por lo general, diferenciar las distintas enfermedades. Tiene sumo valor la llamada *neumografía*, o sea la roentgenografía después de la repleción con un líquido opaco a los rayos Roentgen (yodipina). Otro medio diagnóstico auxiliar, precisamente en las supuraciones pulmonares, es la broncoscopia, que no tiene tan sólo valor diagnóstico para la determinación focal, sino que sirve también para el tratamiento, para la aspiración de las masas de pus. Ha dado buen resultado como método evacuador de las grandes supuraciones pulmonares, antes de la intervención quirúrgica en el pulmón. En realidad, la exploración por los rayos Roentgen ha de emplearse solamente como complemento de los demás métodos auxiliares, pues a veces su empleo puede fracasar en grado considerable. Esto ocurre especialmente en los casos en que ensombrecen la imagen pulmonar las paquipleuritis, las infiltraciones pulmonares o los copiosos derrames pleurales. En tales casos, la tomografía (roentgenografía por planos) puede tener,

en ciertas circunstancias, un gran valor. En la actualidad, recurriendo a todos los medios auxiliares mencionados, estamos en condiciones de reconocer no sólo la naturaleza de la supuración, sino también de determinar, lo más exactamente posible, la topografía. De este modo nos colocamos en la feliz situación de fijar la vía, antes mencionada, mostrada por la Naturaleza para evitar el neumotórax. Además, nos pone en condiciones de utilizar la vía más corta hasta el absceso. Así, en la actualidad, se logra no sólo abrir abscesos superficiales, sino también alcanzar las supuraciones profundas sin peligro de infectar la cavidad torácica.

Aquí no entraremos en detalles sobre el *tratamiento conservador* de las supuraciones pulmonares. Dada la índole de la formación de abscesos pulmonares, antes de que los enfermos lleguen al cirujano, casi siempre se ha ensayado previamente el tratamiento conservador. Incluso cuando se ha establecido el diagnóstico, también el cirujano intentará primero estimular la curación sin operar, en los abscesos que ofrecen alguna posibilidad de curación espontánea. A éstos corresponden los abscesos recientes desarrollados a consecuencia de una neumonía. Aparecen más rara vez después de neumonías lobulares, más frecuentemente después de bronconeumonías. Terminado el proceso neumónico, no desaparece la fiebre y se inicia el aumento en la cantidad de expectoración, de suerte que el diagnóstico, en general, puede establecerse precozmente. Los abscesos aparecen con la mayor frecuencia después de las *neumonías gripales*. Tras de la neumonía lobular se formaría más frecuentemente una gran cavidad en el lóbulo inferior, en tanto que después de la bronconeumonía se originan a menudo varios abscesos. Si se añaden lesiones vasculares en el tejido pulmonar, se produce fácilmente la formación de absceso o de gangrena. Si después de la neumonía el tejido pulmonar recobra su elasticidad y aireación, a menudo los abscesos se evacuan por expectoración sin dejar residuo alguno; las paredes del absceso se aplican una a otra de manera que se origina una cicatriz lisa. La infección propagada de la vecindad al pulmón, por ejemplo el empiema, los tumores ulcerados del esófago, ocasionan, generalmente después de infiltraciones propagadas a este territorio, una fusión purulenta, que sólo se manifiestan como abscesos cuando se han abierto en el árbol bronquial. También estos focos purulentos, especialmente los empiemas interlobulares, que en este aspecto se han dado a conocer como la causa más frecuente, después de la perforación en un bronquio pueden ser eliminados por vómica, conduciendo a la curación espontánea radical. Entre los abscesos que deben su origen a la aspiración, los que mejor curan espontáneamente son los que no contienen ningún cuerpo extraño sólido. A ellos corresponden los abscesos postnarcóticos, caso de que no hayan sido aspiradas porciones de alimentos sólidos o partes de dentaduras. Los *abscesos metastáticos*, cuyo punto de partida puede ser cualquier foco purulento del organismo que ha determinado la participación de las venas vecinas y que se manifiestan generalmente en forma de *pequeños abscesos múltiples*, ofrecen las menores probabilidades de curación espontánea. En cambio, estos focos purulentos, situados frecuentemente en los segmentos superficiales del pulmón, tienden a abrirse en la cavidad pleural. Por esto siempre representan un peligro considerable para los enfermos; pero, por desgracia, tampoco pueden combatirse quirúrgicamente, puesto que no se encuentran y, a menudo, sólo se diagnostican cuando se ha producido ya la perforación en la pleura. Por la colocación del paciente en posición adecuada (decúbito lateral, decúbito prono, posición de Quincke), ha de coadyuvarse todo lo posible a la evacuación del

absceso. A menudo los propios enfermos han encontrado instintivamente una posición especial del cuerpo en la que expulsan sus esputos con la mayor facilidad y con más rápidez. Sobre todo en los niños se logra muy frecuentemente estimular la curación espontánea del absceso (PRIESEL, 1936 ; MATHEWS). Los métodos que se han recomendado son : inhalación, tratamiento por onda corta (SCHLIEPHAKE, 1936; FIANDACA) ; tratamiento farmacológico, por ejemplo : emetina, neosalvarsán (ENTIN y KRASNOPEROV, IMPERIO, 1937), spironován (GRAUBNER), carbón animal por vía intravenosa (RIZZO, GAMALERO y DI MATTEO, GOGLIA), benzoato sódico (GOLDKORN, MITROVIC y ALFERJEWA, 1937), alcohol (CHIAROLANZA, 1935). La yodipina o el lipiodol, que desempeñan cierto papel en el tratamiento de los abscesos bronquiectásicos, sólo difícilmente pueden penetrar en los demás abscesos, que a menudo tienen vías de acceso estrechas (PRUVOST y QUÉNU, 1937). Igualmente el *tratamiento por aspiración*, considerado eficaz en las bronquiectasias y, por los americanos, también modernamente para los abscesos (PINCHIN y MORLOCK, RIST y SOULAS PIETRANTONI y PITTIANI), sólo rara vez estará indicado para los abscesos pulmonares ordinarios. Si durante el tratamiento conservador se modifica el estado general en sentido desfavorable, aparece fiebre, no disminuye la expectoración, conservando ésta su olor desagradable y se producen hemorragias, hay que renunciar al tratamiento conservador ; pero si, a pesar del buen estado general y de la apirexia, la cantidad de esputo se mantiene persistentemente la misma, transcurridas seis a ocho semanas, aun sin signos de agravación, hay que contar ya con que no se realizará la curación espontánea y deberá procederse a la preparación para el tratamiento operatorio.

α) Operaciones en el absceso pulmonar

En el absceso pulmonar, cuando ha transcurrido el tiempo durante el cual puede contarse con la curación espontánea, hay que hacer los preparativos para la operación. A ellos pertenece la localización topográfica más exacta posible del absceso. Obtenida ésta, hay que establecer el puente desde la superficie de la pared torácica al absceso, si no puede suponerse ya constituído por coalescencias y adherencias pleurales, como ocurre en los abscesos próximos a la superficie. Por desgracia, faltan a menudo aun en casos cuya existencia se ha supuesto. A pesar de ser el espacio pleural sólo virtual y de aplicarse las dos hojas pleurales directamente una a otra, la unión aparentemente local se convierte en una hendidura no salvable por puente en el momento en que se abre la pared torácica. Por esto en ninguna circunstancia, aun cuando por las condiciones del caso particular creamos que existen coalescencias o adherencias, ha de procederse de manera imprecavida a penetrar hacia el absceso, sino que ha de seguirse la vía planeada, procediendo con la mayor precaución. En la región correspondiente al absceso se practica la resección subperióstica de dos o tres costillas en una extensión de 6-8-10 cm. Luego, en la misma extensión y procediendo con suma precaución, se reseca la musculatura, previa ligadura de los vasos intercostales y sección separada de los nervios intercostales (fig. 237). Si no existen adherencias, se ve ya claramente la superficie pulmonar que se desliza por debajo de la pleura costal tenue y transparente. Aun cuando esto no se reconozca inmediatamente, si, por ejemplo, existe un cierto engrosamiento y enturbiamiento de la pleura costal, no ha de practicarse sin más su apertura. Vale más incindir con precaución, mediante el bisturí eléctrico, en el tejido endurecido y engrosado, y a nivel del revestimiento pleural adelgazado por la incisión, puede reconocerse el desplazamiento del pulmón. Si la capa de la fascia endotorácica y pleura costal está enturbiada y engrosada de manera que no puede apreciarse el desplazamiento del tejido

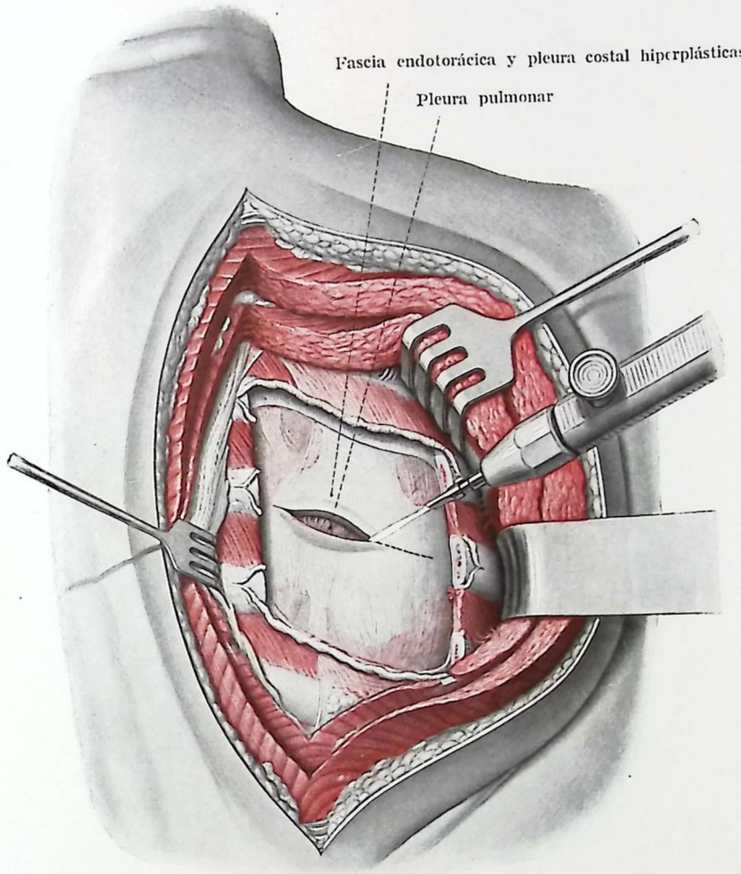


FIG. 237. Apertura de un absceso pulmonar profundo, de Heller.
1. Después de la resección subperióstica de tres costillas, con extirpación de la musculatura intercostal y del periostio posterior, se incinde con el bisturí eléctrico la fascia endotorácica y la pleura hiperplásticas, una vez comprobada la adherencia de la pleura pulmonar y la pleura parietal

pulmonar del sitio liberado, o existe rubicundez y edema inflamatorio, se puede profundizar en este punto, procediendo con la mayor precaución. Hay que ir convenciéndose de que, en realidad, existe una firme unión entre la pleura parietal y la pulmonar, y así, lentamente, se va profundizando y se penetra en el tejido pulmonar. Como en la lesión de una gran vena existe el peligro de embolia gaseosa, hay que utilizar el bisturí eléctrico para pro-

curar la inmediata oclusión del vaso (fig. 238). Para proceder con toda seguridad al hallazgo de la cavidad del absceso, es conveniente practicar todavía

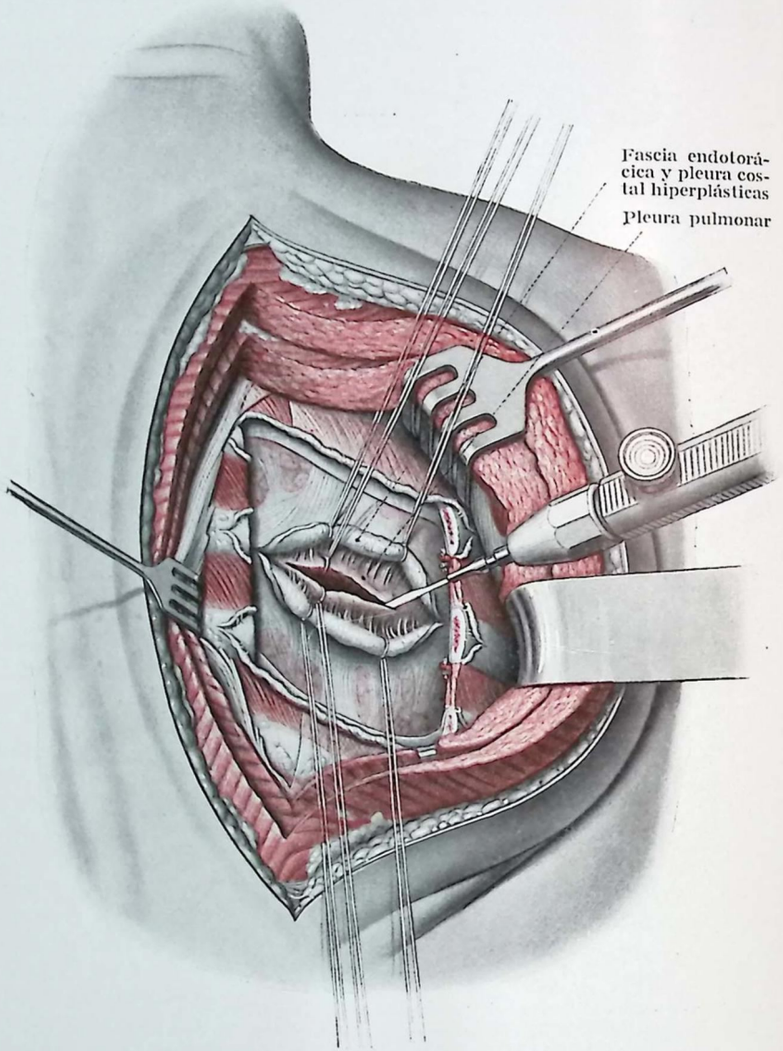


Fig. 238. Apertura de un absceso pulmonar profundo, de Heller.
2. Los bordes engrosados de la fascia endotorácica y pleura costal se suturan retrógradamente con algunos puntos de sutura por encima y por debajo de la incisión. Luego, con bisturí eléctrico, se incinden la pleura costal y el pulmón, y se fijan igualmente los bordes de la herida con puntos de sutura

una punción para fijar de este modo la dirección en que ha de procederse ulteriormente. No ha de trazarse la vía de acceso demasiado estrecha, pues de lo contrario pueden producirse trastornos en el desagüe, sino que se formará

un cono cruento superficial hasta que se haya alcanzado la cavidad del absceso (fig. 239). Si la existencia de adherencias es dudosa y la evacuación inmediata

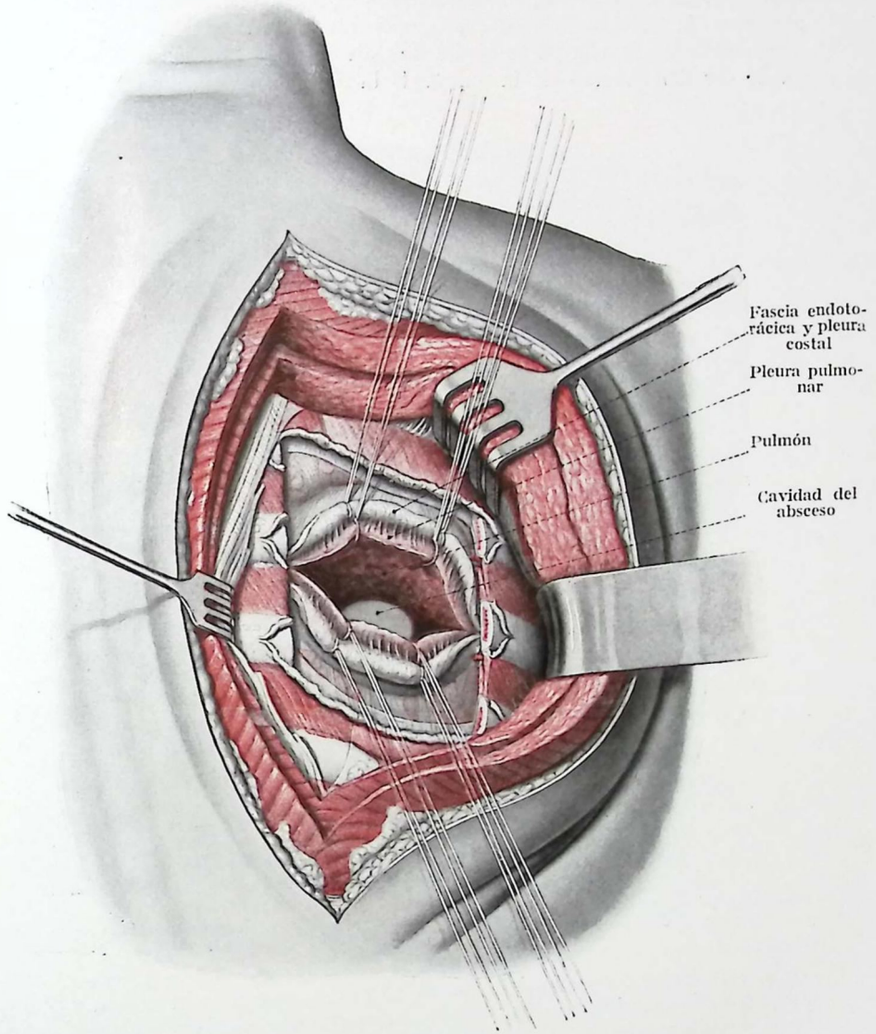


Fig. 239. Apertura de un absceso pulmonar profundo, de Heller.
3. Mientras, con auxilio de las hebras de sostén, se mantienen separados uno de otro los bordes de la herida, se penetra lentamente con el bisturí eléctrico hasta la cavidad del absceso

del absceso no es necesaria, se interrumpe la operación, o más bien se emplea como intervención preparatoria para la producción de adherencias. Si el estado general del enfermo impulsa a la intervención o aquél no puede eliminar esputos

suficientes, han de aplicarse tratamientos que no puedan provocar una infección pleural.

Con este objeto, Roux recomendó la llamada *sutura recurrente o engranada* (fig. 240). Después de haberse comprobado que la fenestración de la pared torácica es de tamaño suficiente y que el punto medio del absceso corresponde aproximadamente a la parte media de esta fenestración, la cual, por lo menos, ha de ser del tamaño de la palma de la mano, se pasa una aguja muy curvada, armada con una larga hebra de catgut, a través de la pleura y pulmón, y a distancia del absceso pulmonar. Luego se anuda la hebra, y a continuación, en el círculo alrededor del punto medio probable del absceso, se hace penetrar y salir la aguja. En esta sutura, a cada nuevo punto, se introduce la aguja ampliamente por detrás del orificio de salida del último punto aplicado. Durante la sutura, la hebra es constantemente mantenida muy rígida por el ayudante. En la sutura hay que evitar el desgarro de la pleura costal, pues, de lo contrario, se origina un neumotórax y la superficie del pulmón se separaría en seguida de la pared torácica. La *técnica* de esta intervención no es sencilla. La aguja ha de pasarse profundamente por el tejido pulmonar y ha

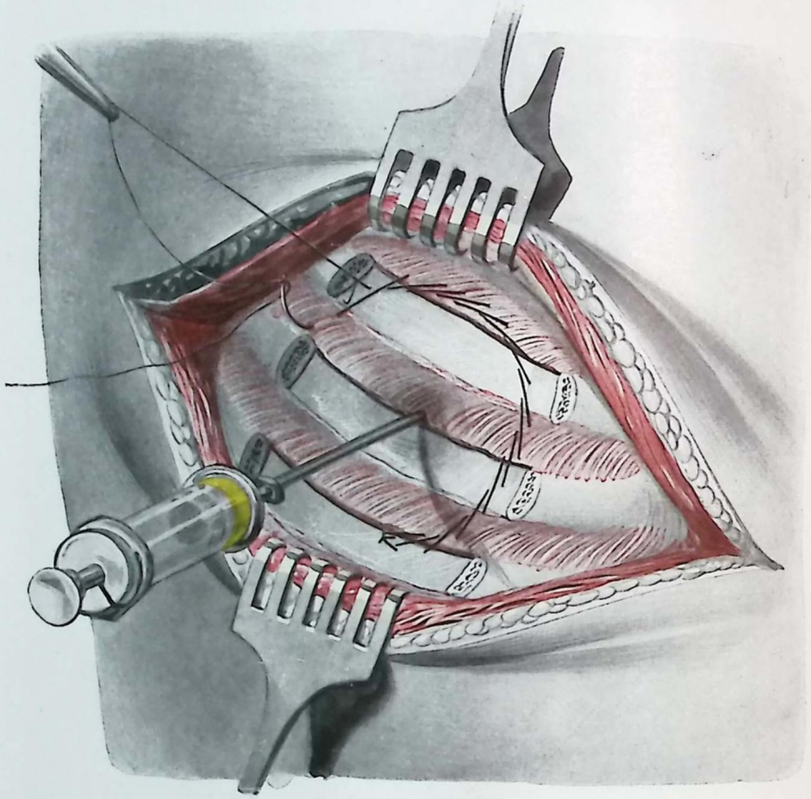


Fig. 240. Representación de la punción de un absceso pulmonar, previa aplicación de una sutura recurrente o engranada que une circularmente la pared torácica y la pleura pulmonar

de entrar y salir lo más perpendicularmente posible, pues, de no ser así, se producen desgarros de tejido. Una vez practicada la sutura alrededor del absceso, puede practicarse la punción y la apertura. El procedimiento ofrece, indudablemente, no pocos inconvenientes. Aparte del peligro del neumotórax, la apertura del absceso es reducida por los límites de la sutura recurrente, cuando no se ha aplicado de modo completamente central o se ha extendido más por un lado. Por consiguiente, a ser posible, deberá renunciarse a la apertura primaria.

Sauerbruch, en los casos en que faltan adherencias, después de practicada la apertura de la pared torácica y de extirpar la musculatura y demás partes blandas, propone emplear la anestesia general por inhalación y una

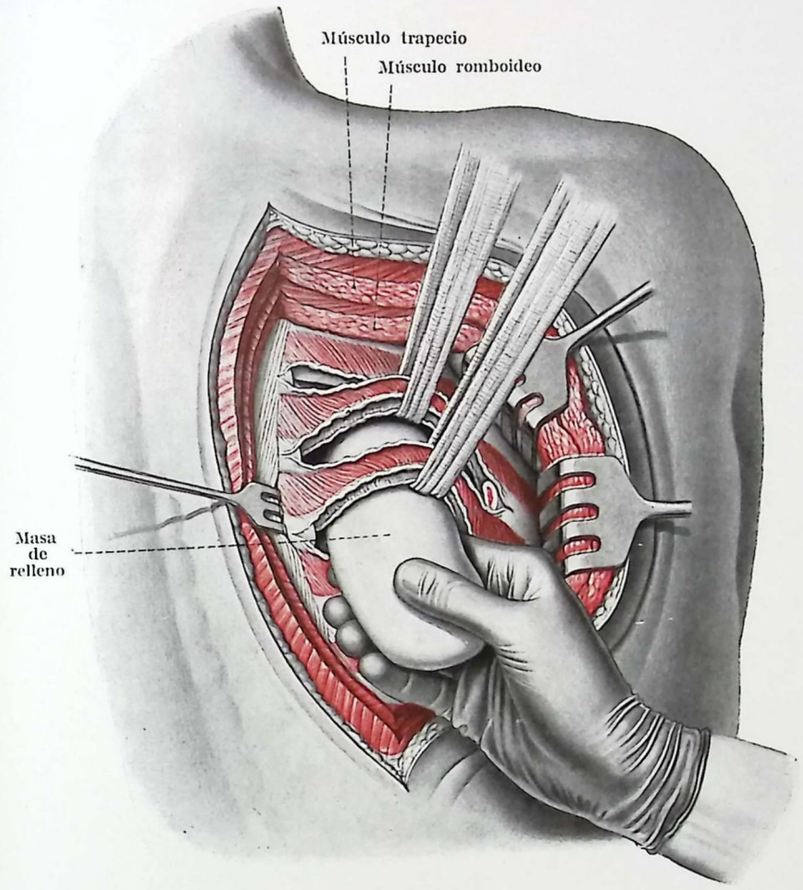


Fig. 241. Relleno de un absceso pulmonar profundo, de Sauerbruch. Procedimiento modificado de Heller.

1. Se ha practicado la resección subperióstica de las costillas 3.ª, 4.ª y 5.ª. Se ha incindido el periostio posterior y la fascia endotorácica, y se ha desprendido la pleura costal para la aplicación de un relleno aplanado. Se introduce la masa de relleno

alta presión de 3 a 5 mm. de mercurio. Luego incinde la pleura y palpa el pulmón hacia el absceso. Cuando ha apreciado éste, aplica alrededor del foco un amplio taponamiento entre la pleura pulmonar y la pleura parietal, de manera que solamente la parte que radica por encima del absceso sobresalga, en cierto modo, por la fenestración de la pleura costal. Entonces, con el termo-

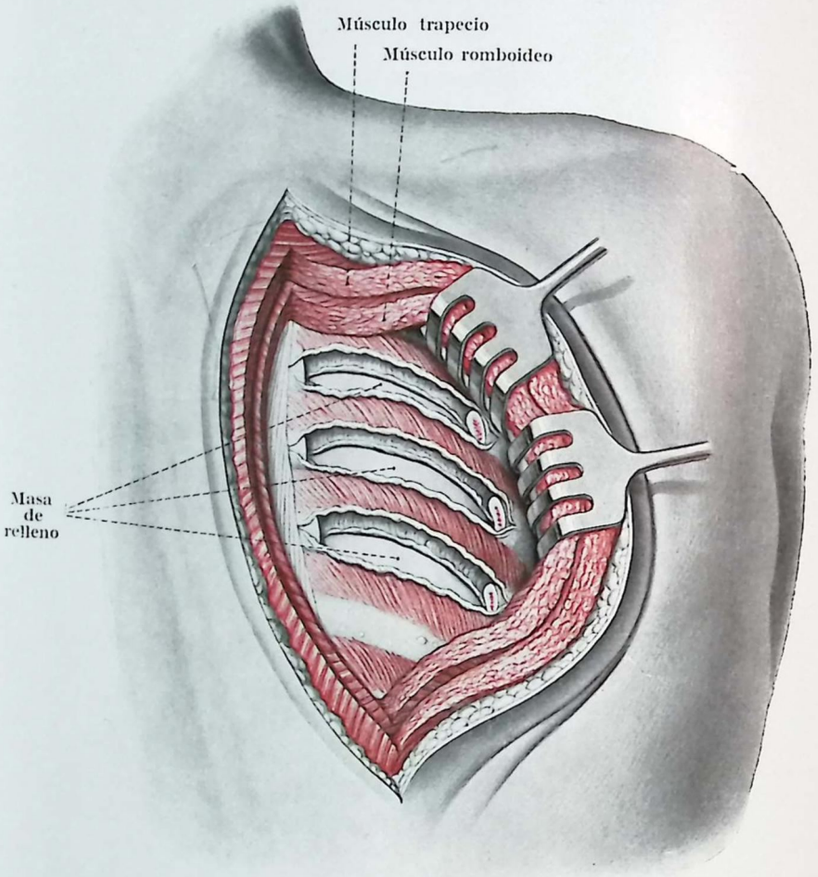


Fig. 242. Relleno de un absceso pulmonar profundo, de Sauerbruch. Procedimiento modificado de Heller.
2. La masa de relleno se encuentra aplicada en su sitio. Las partes blandas intercostales conservadas la mantiene fija en su punto de aplicación

cauterio, abre en seguida y sin peligro el absceso; pero es preferible demorarlo cuando puede esperarse. Después de la apertura de la pared torácica se logra fácilmente «tender el puente» que falta sobre la hendidura pleural, mediante la producción de adherencias artificiales. Respecto a los ensayos para provocar la formación de adherencias pleurales, que, como sabemos, se remontan ya a Quincke, véase página 300.

Sauerbruch utiliza el *relleno de parafina de* Baer, habiendo obtenido con este procedimiento, como otros muchos, excelentes resultados. La técnica es sencilla. La ventana trazada ampliamente en la pared torácica, aproximadamente del tamaño de dos palmas de mano, no retiene, como se comprende, el relleno tan bien como las pequeñas aberturas a través de las cuales aplica-

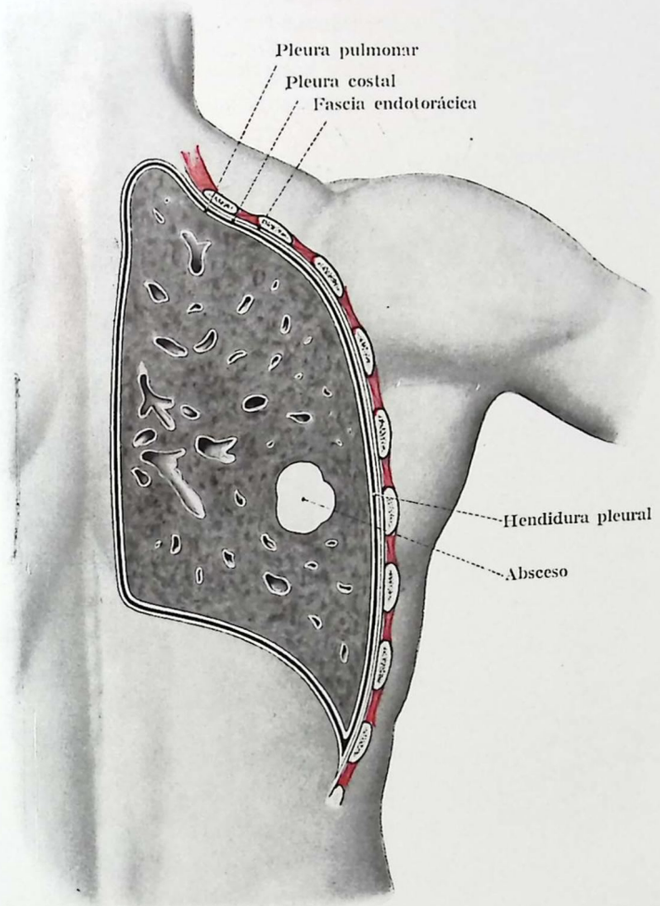


Fig. 243. 1. Representación esquemática de un absceso pulmonar profundo

mos en las cavernas pulmonares específicas la masa del relleno entre la fascia endotorácica y las hiperplasias pleurales (fig. 244). La masa de relleno que se emplea en el absceso, ha de extenderse a una superficie mayor, porque ha de lograrse una extensa adherencia (fig. 244). Por otra parte, la pared torácica ha de resecarse casi en la misma extensión, a fin de obtener un acceso amplio a la cavidad del absceso. La pleura no ha de lesionarse en ninguna circunstancia, lo cual, dada su tenuidad y friabilidad, a consecuencia de los frecuentes

accesos de tos y de la respiración forzada, sólo se evita procediendo con la mayor precaución. Trazada la abertura en la forma y tamaño deseados, se prepara una placa de parafina de la forma y dimensiones correspondientes, y se desliza por debajo de los muñones costales, donde encuentra un buen

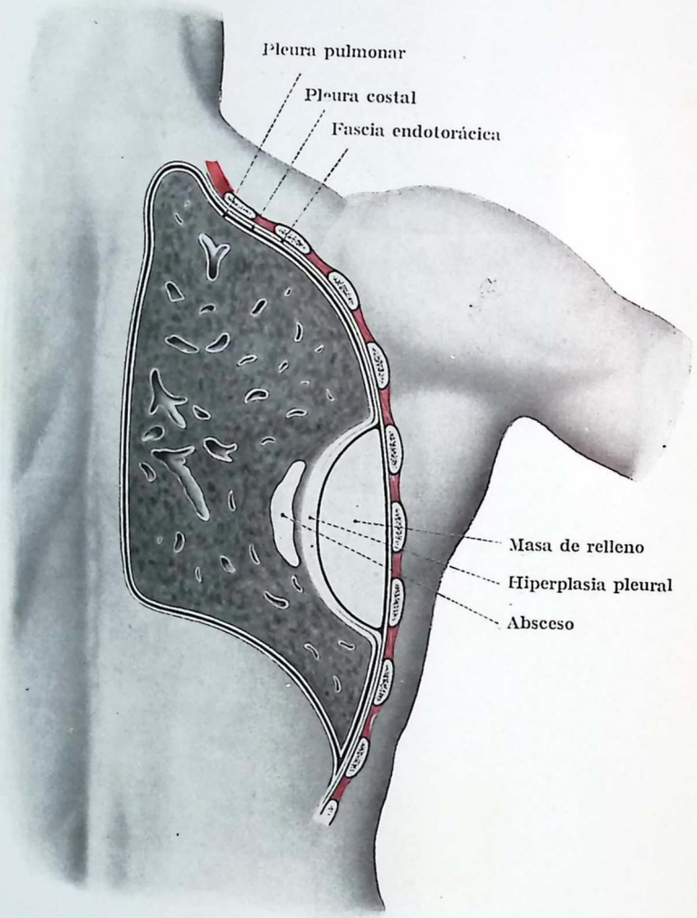


Fig. 244. 2. Representación esquemática de la acción de un relleno, de Sauerbruch, aplicado extrapleuralmente

sostén. Por encima, mediante sutura, se cierran por completo los músculos de la pared torácica y las demás partes blandas.

Como, a consecuencia de la gran abertura de la pared torácica en el procedimiento de Sauerbruch, la masa de relleno no encuentra a menudo el necesario sostén en los muñones costales, puede, en ciertas circunstancias, deslizarse dicha masa y perder por ello su eficacia. De ahí que Heller haya formado el lecho para el relleno, conservando las partes blandas intercostales;

estas partes blandas son capaces de prestar a la masa del relleno un firme sostén. Después de la resección subperióstica de algunas costillas sobre el absceso, se incinde el periostio posterior y la fascia endotorácica, y desde aquí se prepara extrapleuralmente el lecho para el relleno (fig. 241). Luego se aplica a la cavidad el relleno, de las dimensiones correspondientes, encontrando el necesario sostén por detrás, no sólo en el muñón de las costillas, sino también en las partes blandas intercostales (fig. 245).

La masa del relleno que comprime de plano la pleura costal contra la pleura pulmonar, puede actuar de manera distinta sobre el absceso pulmonar (Sauerbruch). En primer lugar, ejerce la compresión directa de las paredes del absceso que conduce a la desaparición del mismo por evacuación de la cavidad y por aplicación de las paredes una a otra. Por exudación de fibrina se ha realizado ya previamente la colicuación entre la pleura costal y la pleura pulmonar. Esta evolución, en realidad, sólo se observa en abscesos pequeños próximos a la superficie. En segundo lugar, después de producirse la colicuación de las hojas pleurales, ejerce una compresión constante sobre la pared externa del absceso, de suerte que se origina una necrosis compresiva que acaba por determinar la irrupción del absceso en el lecho del relleno. Después de esta irrupción aumenta la temperatura corporal y se producen fenómenos inflamatorios, que se manifiestan externamente. Si se extrae la masa del relleno, se aprecia en la profundidad del lecho del mismo una o varias aberturas a través de las cuales se evacua pus. Estas aberturas se dilatan, en caso necesario, y se tapona toda la cavidad hasta obtener la cicatrización de la misma. En tercer lugar, ejerce una acción, que se observa especialmente en los abscesos profundos, y que requiere una ulterior intervención quirúrgica. Si no hay que contar con la evacuación espontánea del absceso y la curación por la compresión del relleno, o con una perforación en el lecho del mismo, como en los dos primeros casos, al cabo de dos o tres semanas se extrae el relleno. Transcurrido este tiempo, hay que contar con la extensa adherencia de las hojas pleurales, y además, el tejido pulmonar, entre el relleno y la pared externa del absceso, se encuentra ampliamente atelectasiado e isquémico. Si ahora se quita el relleno, se logra, sin más, incindiendo lenta y prudentemente con el termocauterio a través del tejido pulmonar comprimido, formar un amplio túnel en el tejido para alcanzar lentamente el absceso. Incluso los grandes vasos que se encuentran en el camino, se reconocen en seguida, siendo preferible ocluirlos por ligadura en masa, ya que siempre amenaza el peligro de embolia gaseosa. Alcanzado el absceso, se procede a la unión de manera tan amplia que no se oponga ya dificultad alguna a la evacuación. Primeramente se tapona la herida profunda.

En relación con el estudio del absceso pulmonar ha de indicarse de nuevo más detalladamente la *supuración mixta de pleura y pulmón*, que se mencionó ya al ocuparnos de la supuración pleural. A Lezius (1937) corresponde el mérito de haber dado a conocer esta afección y la importancia de su tratamiento adecuado. La supuración mixta de la pleura y del pulmón puede tener su origen en las supuraciones de la pared torácica, de la cavidad pleural y del pulmón. Aquí, en particular, hay que indicar las afecciones que tienen su punto de partida en las supuraciones pulmonares. Se trata casi siempre de la irrupción de un absceso pulmonar en la cavidad pleural, que, en realidad, se verifica más rara vez que la irrupción en el árbol bronquial (pág. 358). Por lo común, se trata de un absceso pulmonar metastático piémico que irrumpe

en la cavidad pleural libre, o bien en la cavidad pleural llena de exudado. El empiema interlobular se origina asimismo, las más de las veces, por esta vía.

Las manifestaciones de la irrupción son a menudo sumamente tumultuosas y amenazadoras para la vida (fiebre alta, tos irritativa por los fenómenos de compresión y de desplazamiento, cianosis). Si se forma una fístula bronquial, las manifestaciones compresivas pasan a segundo término.

Hay que citar también, separadamente, las supuraciones crónicas de la pleura y pulmón. En estos casos, la supuración crónica del pulmón progresa con lenta destrucción del tejido pulmonar, mientras en la cavidad pleural se originan cavidades de paredes rígidas llenas de pus. Aunque puede realizarse una evacuación permanente del pus, jamás puede llegarse a la curación completa. Por su larga duración, la afección influye muy desfavorablemente sobre el estado general y sobre los órganos importantes para la vida.

Aunque la exploración física permite establecer el diagnóstico, para esclarecer la índole y la extensión de la enfermedad es indispensable la exploración por los rayos Roentgen.

Por lo que al *tratamiento* se refiere, en el pioneumotórax agudo es necesario proceder a la aspiración evacuadora practicada lo más precozmente posible, mientras la toracotomía no está indicada en ninguna circunstancia. A causa de no estar fijado el mediastino, hay que rechazar la evacuación súbita del pus. A la primera punción puede seguir el drenaje de Bülau, pero ha de practicarse finalmente la toracotomía con resección costal, porque con frecuencia han de eliminarse porciones de pulmón necrosadas o coágulos muy grandes de fibrina. En la toracotomía ha de evitarse el neumotórax abierto, lo cual puede conseguirse empleando la alta presión en el momento de la abertura de la cavidad pleural, eliminando rápidamente el pus, las porciones de pulmón necrosado y las masas de fibrina, taponando en seguida la cavidad pleural, aplicando un tubo de goma y, a continuación, un drenaje con aspiración.

Por consiguiente, primero se trata solamente la *supuración de la cavidad pleural*. Si se ha detenido la enfermedad fundamental, al cabo de algún tiempo puede procederse contra la supuración pulmonar. Pero si la supuración metastática continúa progresando, hecho que en ninguna circunstancia ha de pasar inadvertido, especialmente si participa también el otro lado, ha de practicarse en ocasiones una toracotomía doble con algunos días de intervalo. El *tratamiento de los empiemas aislados, encapsulados*, corresponde al anteriormente descrito (págs. 295 y ss.), especialmente el de los empiemas interlobulares y basales.

Si después de la evacuación operatoria de la cavidad pleural y del absceso pulmonar no se produce de nuevo el *desplegamiento del pulmón*, es decir, se forman cavidades residuales, es necesario recurrir a las *plastias*. Esto ocurre sobre todo en los casos en que el pulmón se ha transformado, por los procesos crónicos supurados, en una masa sin aire, en donde se encuentran los distintos focos de supuración y focos de granulación. La intervención comienza separando lentamente de sus contornos los segmentos pulmonares enfermos. La separación ha de realizarse en la amplitud necesaria para que el segmento pulmonar enfermo quede suficientemente pediculado. Los segmentos más pequeños pueden entonces extirparse poco a poco, procurando una buena hemostasia. Pero si la enfermedad comprende grandes segmentos pulmonares, hasta todo el pulmón, como ha descrito Lezius en un caso, después de la lenta pediculización se aplican constricciones elásticas alrededor de los hilios de los

lóbulos y se tapona la cavidad de la pleura (véase Amputación de los lóbulos pulmonares, pág. 397). Eliminada la porción de pulmón enferma, ha de practicarse una plastia, más o menos extensa, según las dimensiones de la porción de órgano destruída. Si quedan restos pulmonares, puede intentarse conseguir una nueva distensión, seccionando las capas corticales estenosantes según la modificación de Délorme, como ya recomendó Braun (pág. 331).

Evidentemente, el *tratamiento consecutivo* después de operaciones tan graves, ha de llevarse a cabo de modo muy minucioso, recurriendo al empleo de sedantes, tónicos cardíacos, transfusiones sanguíneas, etc. Lezius recomienda también el tratamiento con onda corta, que se aplica a los cinco a siete días después de la operación, por lo menos durante cuatro semanas, con radiaciones de diez minutos de duración, que pueden irse aumentando poco a poco hasta quince minutos, a una distancia de la piel de 4 a 5 cm. Este tratamiento se realiza estando el paciente en cama, con un vendaje seco aplicado.

β) Operaciones en la gangrena pulmonar

La segunda afección importante, incluída en las supuraciones pulmonares, es la *gangrena pulmonar*, aunque en sentido estricto, por lo que se refiere a la patogenia, al cuadro patológico y a la evolución, apenas tiene algo de común con las supuraciones pulmonares genuinas. Cierto que un foco de gangrena limitado y encapsulado puede finalmente evolucionar como un absceso, y, por otra parte, en el absceso pulmonar pueden establecerse también gérmenes de la putrefacción y provocar las manifestaciones de la gangrena. Del mismo modo pueden también las demás supuraciones pulmonares pasar a la gangrena pulmonar. Pero la condición previa para ello ha de ser la misma que en la *gangrena primaria*, o sea que la colonización de los gérmenes de la putrefacción ha de ser favorecida por la necrosis local del tejido pulmonar, y a ello ha de añadirse todavía la disminución de la capacidad de resistencia y fuerzas defensivas de todo el organismo. En todas las supuraciones pulmonares pueden observarse graves trastornos de la nutrición, de manera que se producen las condiciones locales. Las alteraciones del conjunto del organismo que favorecen la tendencia a la colonización de los gérmenes de la putrefacción son principalmente la edad, los estados asmáticos, los trastornos del metabolismo (especialmente la diabetes), las afecciones renales y el alcoholismo. Si existen estas condiciones fundamentales, puede originarse la gangrena, incluso en pulmones sanos, si reúne las condiciones previas locales. Por esto se observa la gangrena a menudo en relación con graves traumatismos con trastornos de la nutrición y hemorragias a consecuencia de contusiones, pero también por cuerpos extraños groseros, especialmente cascos de granada y esquirlas que han penetrado en el pulmón. También después de embolias por trombosis sépticas pueden originarse infartos sépticos y focos de gangrena. Aparte de estas condiciones previas locales producidas por traumatismos externos, se destaca especialmente la *vía broncógena* (Lezius). En especial es extraordinariamente peligrosa la infección por aspiración durante la anestesia general. Aquí se trata, a menudo, de la confluencia de muchos focos bronconeumónicos infectados por la aspiración. La gangrena pulmonar aguda, en sus primeras manifestaciones, con frecuencia apenas se diferencia del absceso; pero la acción sobre el estado general no tarda en ser mucho más intensa, cuando se trata de una gangrena rápidamente progresiva, pues aparecen graves manifestaciones tóxicas al inundar el organismo las to-

xinas del foco gangrenoso. Si se elimina luego un esputo característico por su fetidez, generalmente no purulento, sino turbio serosanguinolento, se confirma el diagnóstico que se presumía. En los casos agudos no procede esperar, como en el absceso pulmonar, la encapsulación o hasta la curación espontánea, pues el foco progresa de ordinario con rapidez, de tal modo que no se produce la demarcación por las fuerzas defensivas del organismo, y, por este motivo, no cabe esperar la curación espontánea. De ahí que apenas esté indicado el tratamiento conservador. Sólo la rápida *intervención operatoria* puede aportar alguna esperanza de curación. Según Lezius, han de combatirse : 1.°, las causas de la gangrena ; 2.°, la ulterior extensión, mediante la inmovilización y la relajación del pulmón, y 3.°, por extirpación de las masas de tejido gangrenado, se coadyuvará a la demarcación del foco y a restituir al organismo sus fuerzas de resistencia. El primer objetivo puede intentarse por vía broncoscópica. Si se logra coger el cuerpo extraño y aspirar del árbol bronquial el líquido pútrido, se ha conseguido mucho. Este tratamiento, recomendado principalmente por los cirujanos americanos y franceses, se practica poco en Alemania. Para la *exclusión funcional del pulmón* ha de insuflarse un neumotórax artificial, a pesar del peligro de infección de la cavidad pleural, peligro por el cual se ha rechazado casi de modo general su empleo en el tratamiento del absceso pulmonar. Pero hay que dar la razón a Lezius cuando señala que, en la gangrena, la apertura precoz necesaria del foco gangrenoso a través de la cavidad pleural abierta, conduce, en todas circunstancias, a la infección de la misma, mientras puede faltar la perforación del foco gangrenoso en el neumotórax. Si no puede insuflarse el neumotórax artificial o esto sólo se logra incompletamente, ha de practicarse la *neumólisis extrapleural* empleando la anestesia local con extensa resección costal, como se ha descrito al tratar del relleno en el absceso pulmonar, rellenando después la cavidad originada con material de cura. En la *gangrena exclusiva del lóbulo inferior* puede añadirse la *frénicotomía*. La perforación de la cavidad de gangrena en la cavidad extrapleural se realiza generalmente con rapidez ; de lo contrario, al cabo de algunos días ha de facilitarse mediante el termocauterio o el bisturí eléctrico. La condición previa necesaria para conseguirlo es disponer de una gran fenestración de la pared torácica. El peligro de hemorragia en la gangrena, al contrario de lo que ocurre en el absceso, es pequeño por la falta de hiperemia (Lezius). Durante el tratamiento consecutivo se administra *neosalvarsán* a dosis progresivas. El tratamiento del pulmón por las radiaciones Roentgen y por onda corta no da resultado (Lezius). La expectoración ha de facilitarse ampliamente por la posición adecuada del enfermo, las inhalaciones y los calmantes (morfina). Los focos múltiples de gangrena pulmonar que se presentan en el curso de afecciones piémicas, no suelen ser asequibles al tratamiento quirúrgico, ya que son demasiado pequeños y no pueden identificarse aisladamente. En cambio, cuando se perforan en la cavidad pleural provocan un grave cuadro patológico, el *neumotórax gangrenoso*. El único tratamiento quirúrgico de este último que ofrece perspectivas de éxito, es la amplia apertura de la cavidad torácica.

La llamada *gangrena tardía* que se observa después de las formas crónicas de supuración pulmonar, ha de tratarse también operatoriamente. Aquí se trata asimismo de una disminución de la capacidad general de resistencia del organismo, que impide la expectoración y favorece la aspiración de porciones de alimentos, etc. La súbita agravación del estado general revela, antes de aparecer el esputo característico, la gangrena incipiente (Lezius). En estos

enfermos la temperatura alcanza su máxima entre siete y once de la noche. Esto revela nueva fusión de tejido y retención de pus. Aunque el pronóstico de estos casos ha de considerarse como desfavorable, ha de intentarse el tratamiento quirúrgico en los individuos jóvenes y en los que, en cierto modo, cabe confiar en sus fuerzas de resistencia. Una vez administrado el neosalvarsán para combatir la acción de los venenos de putrefacción, el *tratamiento quirúrgico* ha de consistir en la evacuación y supresión de las muchas cavidades purulentas. La evacuación de los distintos focos no siempre suele bastar. En cambio, el procedimiento indicado por Nissen, el llamado « arado » del lóbulo pulmonar desprendido hasta su pedículo, parece permitir alguna esperanza de éxito.

El procedimiento del « arado » pulmonar *(Lungendurchpflügung)* se realiza de la manera siguiente : Mediante anestesia local se procede a la resección de varias costillas ; abierta la caja torácica, se desprende de la pared de la misma, alrededor de la abertura, el segmento pulmonar correspondiente, y se rechaza hacia la región del hilio por taponamiento con gran cantidad de material de cura. Transcurridos un par de días, cuando el enfermo se ha repuesto en cierto modo, se quita el material de cura. Se desprenden las uniones del pulmón en la base y hacia el mediastino, hasta que pueda empuñarse con la mano el pedículo broncovascular. Entonces se surca el lóbulo pulmonar con profundas incisiones. Sólo se logra el éxito cuando se consigue abrir casi todas las cavidades.

Lezius recomendó como más eficaz todavía la amputación de todo el segmento pulmonar enfermo. Después de la apertura de la caja torácica se desprende, generalmente en varias sesiones para no exigir demasiado de las fuerzas del enfermo, el lóbulo pulmonar de las adherencias fibrosas y fibrinosas. Una vez liberado completamente el lóbulo pulmonar, se aplican alrededor del pedículo dos tubos de goma a alguna distancia uno de otro, y se deja en esta forma el lóbulo, como recomendó Sauerbruch para la amputación de un lóbulo pulmonar. Al cabo de 14 días se elimina por necrosis. Si todo el pulmón está invadido de focos, se liga el hilio con una fuerte hebra, o bien, según Lezius, se aplica una recia ligadura alrededor del pedículo de cada uno de los lóbulos superior e inferior. Lezius logró la curación de uno de estos enfermos de gangrena tardía después de la amputación de los lóbulos pulmonares del lado izquierdo.

γ) Operaciones en la bronquiectasia (lobectomía y neumectomía)

I. Preliminares históricos. Todavía a fines del año 1890, a pesar de los grandes progresos alcanzados por la Cirugía en el decenio anterior por la introducción de la asepsia, se consideraba la extirpación de un pulmón, o aun sólo la de un lóbulo pulmonar, como tan peligrosa, que Riedinger, en la *Deutschen Chirurgie*, estima como improcedente una operación de tal naturaleza. Pero algunos años después Gerulanos (1898) pudo ya comunicar 38 casos de resección de la pared torácica por tumores benignos o malignos. En algunos de estos enfermos la afección había interesado también el pulmón (Weinlechner, König, Müller), por lo que dicha complicación había exigido amputaciones pulmonares parciales. La amputación extensa de lóbulos pulmonares y, en realidad, del lóbulo medio y del lóbulo inferior, fué practicada primeramente por Helferich en el año 1897 (Gerulanos, 1898). Se trataba de un carcinoma del lado derecho de la pared torácica del tamaño

de una cabeza de niño, con poco desarrollo hacia el exterior, pero con extensa invasión hacia el interior, pues había invadido los lóbulos inferior y medio. Después que HELFERICH hubo movilizado el tumor, por resección costal en los alrededores del mismo, tan ampliamente que sólo quedaba suspendido en los segmentos posteriores de las costillas y, aparte de las pequeñas adherencias con el diafragma, el mediastino y la cara inferior del lóbulo superior, en el hilio, seccionó primeramente las ligeras adherencias que acabamos de mencionar con las inmediaciones, y entonces, sin grandes dificultades, pudo desprender en la región del hilio los lóbulos inferior y medio del superior. Sobre los vasos y bronquios de los lóbulos medio e inferior se aplicaron dos fuertes pinzas de compresión y se resecó el tumor entre ambas; el muñón se ligó pasando con la aguja una fuerte hebra de catgut a su alrededor. El tejido pulmonar del lóbulo superior, que se había cogido también con la pinza, se ligó en masa y se extirpó. La ligadura de los vasos y de los bronquios no ofreció dificultad alguna. En el muñón quedó un pequeño resto de pulmón, que luego se aplicó y fijó por sutura sobre la sección transversal de los vasos y de los bronquios, de manera que el muñón quedaba cubierto por un revestimiento seroso. Sólo entonces se seccionaron las uniones del tumor de la pared torácica hacia arriba y hacia atrás y abajo en parte con auxilio de una sierra de arco. Las costillas que se dirigían hacia atrás se fracturaron de manera que pudieron seccionarse fácilmente junto con las partes blandas intercostales mediante la cizalla. La hemorragia producida fué escasa. La consecuencia de la intervención fué un grave colapso, del que se repuso el enfermo en algunas horas, sobreviviendo hasta el día siguiente. La autopsia demostró, en esencia, los signos de una anemia.

Aunque este caso tuvo una evolución desgraciada, permitió reconocer, sin embargo, lo justificado de la intervención, ya que durante la misma no se produjeron graves trastornos respiratorios ni de la actividad cardíaca. Se trataba de un caso muy difícil, pues el tumor era extraordinariamente grande, y, además de la resección de los lóbulos pulmonares, debió practicarse una extensa resección de la pared torácica.

Experimentalmente, la extirpación de los lóbulos pulmonares fué practicada con buen éxito ya en 1881 por SCHMID, GLUCK, BIONDI y BLOCK.

GLUCK operó en el conejo y en el perro. Después de la resección de algunas costillas abrió la cavidad torácica y ligó el hilio del pulmón, en masa, o el pedículo vásculobronquial de los distintos lóbulos sucesivamente, y extirpó los segmentos pulmonares correspondientes. Si la herida curó sin trastorno alguno, se conseguía, en breve tiempo, la curación permanente. GLUCK practicó repetidamente este ensayo en el cadáver, y propuso aplicar un drenaje después de la extirpación total de un pulmón.

BLOCK procedió en el perro desde una incisión intercostal, que ocluía mediante sutura después de terminar la intervención en el pulmón. Así extirpó en cada uno de los animales el lóbulo medio o el lóbulo inferior. Transcurridas tres semanas, no pudo comprobar desplazamiento de los órganos abdominales, apreciándose respiración normal, sin formación de exudado alguno. Muerto el animal, vió BLOCK que el sitio de la ligadura en el hilio del pulmón estaba firmemente cicatrizado, la pleura lisa y reluciente, y la pérdida de substancia del lóbulo pulmonar, que faltaba, completamente compensada.

Tanto GLUCK como BLOCK indicaron que la intervención podía practicarse en el hombre, pero después del desgraciado ensayo de HELFERICH transcurrieron algunos años hasta que se llegó a la extirpación de lóbulos pulmonares. Sólo se practicaron ocasionalmente extirpaciones parciales por tumores.

Lo mismo que KRÖNLEIN en 1885, F. KRAUSE en 1893 extirpó parte del pulmón a causa de un tumor de la pared torácica o tumor de la mama que

había invadido el pulmón. También GLUCK y TUFFIER habían practicado tales intervenciones, si bien en el tratamiento operatorio de las bronquiectasias no se había llegado todavía a la amputación de lóbulos pulmonares. Hasta el momento lo más primordial era la evacuación por apertura de una o de varias cavernas o túneles bronquiectásicos; a pesar de ello, los resultados parece que fueron bastante desfavorables.

KUELBS (1913) (QUINCE) informó sobre 7 casos operados de bronquiectasia con 5 casos de muerte. TUFFIER (1897), de sus muchos casos publicados

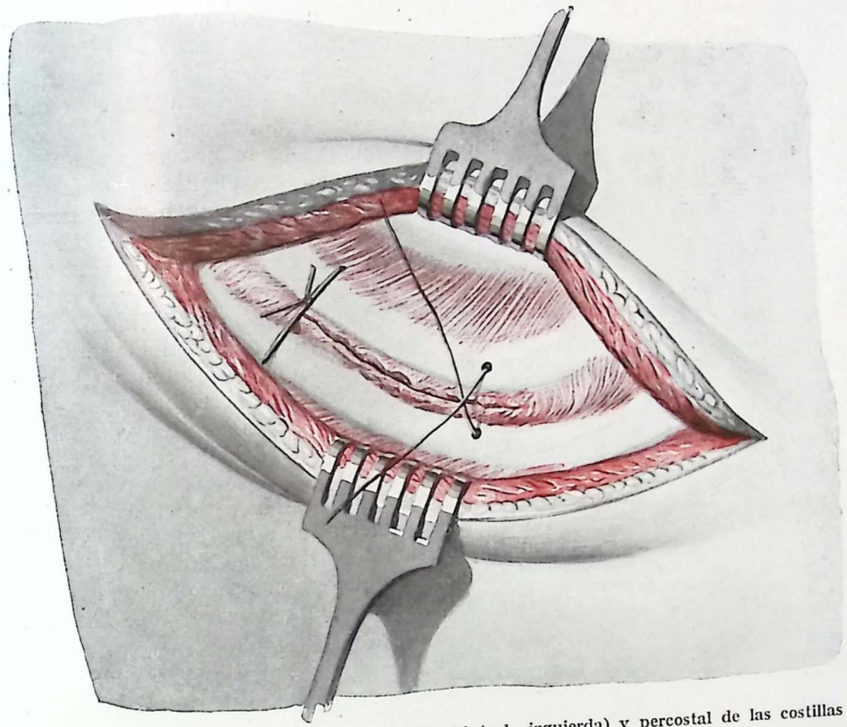


FIG. 245. Representación de la unión pericostal (a la izquierda) y percostal de las costillas

sobre cirugía pulmonar, menciona 45 neumonías en bronquiectasias, y reconoce que sólo en 7 casos se lograron buenos resultados. Fracasos análogos señalan también los informes sobre algunos casos aislados. Las toracoplastias que más tarde se añadieron, tampoco mejoraron esencialmente los resultados. Lo mismo puede decirse del tratamiento previo con el neumotórax artificial y la frénicotomía. Sólo parece haberse conseguido alguna mejoría esencial por la asociación de estos distintos métodos operatorios.

HEIDENHAIN (1900), después de tratar de conseguir, sin resultado, la curación de la bronquiectasia por la apertura de varias cavidades, practicó una extensa amputación del lóbulo pulmonar correspondiente con bisturí y termocauterio. Se producía una intensa hemorragia, los vasos se cogían aisladamente con pinzas y éstas quedaban aplicadas.

Lenhartz, en el Congreso de Cirugía del año 1907, informó sobre varios casos de bronquiectasias, cuya curación había conseguido por medios quirúrgicos. En los casos muy recientes obtuvo, como Garrè, buenos resultados mediante una pequeña plastia extrapleural. En las bronquiectasias crónicas procedió más radicalmente. Informa minuciosamente sobre 2 casos, en los que previamente había incindido los bronquios dilatados después de extensa liberación del lóbulo inferior afectado. Como el resultado no fué decisivo, al cabo de algún tiempo practicó la ligadura elástica del bronquio principal con los vasos y el parénquima pulmonar que le rodeaba, y luego, algunos días después, extirpó el lóbulo. La fístula, primero existente, se había cerrado transcurrido algún tiempo y sólo rara vez eliminaba muy pequeña cantidad de esputo.

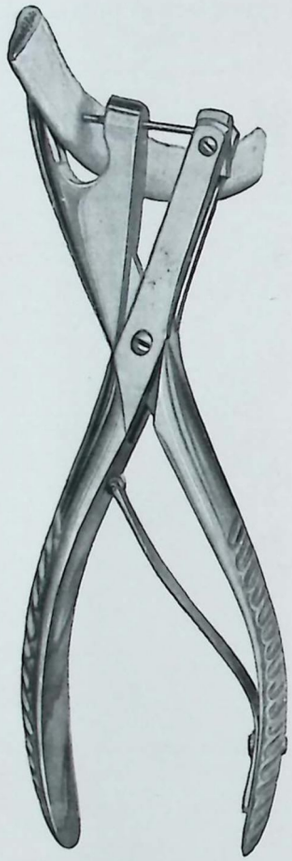


Fig. 246
Instrumento para perforar las costillas, de Friedrich

En el segundo caso, en el cual procedió de modo análogo, quedó una pequeña fístula que eliminaba aproximadamente 1 a 3 c. c. de esputo cada cuatro días. Lenhartz llamó la atención sobre el hecho de que al abrir la pleura pulmonar con el termocauterio, o al penetrar seguidamente en el pulmón, se produce a menudo la detención fulminante del pulso y de la respiración que, con frecuencia, a pesar de todos los intentos de restablecer la respiración y la circulación, produjo la muerte del paciente. Lenhartz fué el primero en practicar la amputación del lóbulo pulmonar en dos tiempos.

Friedrich (1907) estableció ya la conclusión que en las bronquiectasias la apertura de una cavidad o la incisión de varios sacos bronquiectásicos no bastaba, sino que era necesario la amputación parcial de los lóbulos pulmonares correspondientes.

Friedrich explicó la técnica de la amputación de lóbulos pulmonares, basado principalmente en investigaciones experimentales. Como operación de acceso practicó por regla general la resección de una o dos costillas correspondientes a la región que debía liberarse. Considera el empleo de la tensión diferencial como muy conveniente, ya que permite realizar, con toda tranquilidad, la minuciosa inspección y exploración de las condiciones de la cavidad torácica. Para las intervenciones rápidamente practicables recomienda también la larga incisión intercostal, a la que aplica luego el separador costal de Mikulicz, y así obtiene una buena visibilidad de la cavidad pleural. Liberado el hilio, cree que ha de evitarse, de momento, la constricción general de vasos y bronquios para no lesionar mucho incluso a los vasos bronquiales. Pero en muchos casos, a consecuencia de las adherencias inflamatorias y del infarto de los ganglios linfáticos, no será posible apreciar la situación del hilio de los lóbulos pulmonares y, por lo tanto, practicar la ligadura aislada de la arteria y del bronquio principal. De ahí que considera mejor aplicar un tubo de goma aséptico alrededor del hilio para proceder a su constricción elástica. Friedrich ideó una pinza especial compresora para el hilio.

El bronquio principal jamás ha de seccionarse al otro lado del pliegue de reflexión de la pleura en el hilio. El pedículo bronquial del hilio más bien ha de conservarse en toda su longitud, pues de lo contrario amenaza el peligro de *enfisema mediastínico*, debido a que el bronquio se retrae hacia el medias-

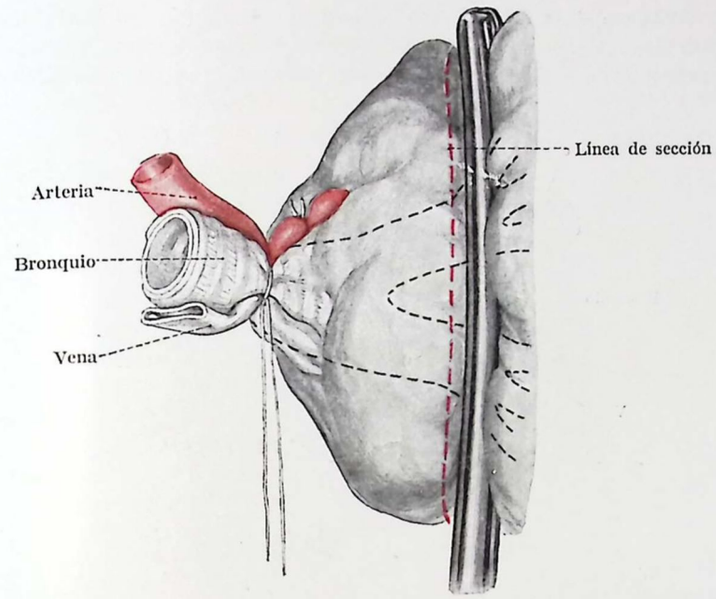


Fig. 247. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
1. Después de la ligadura central de bronquio y vasos, se aplica una pinza de forcipresión en el lado periférico

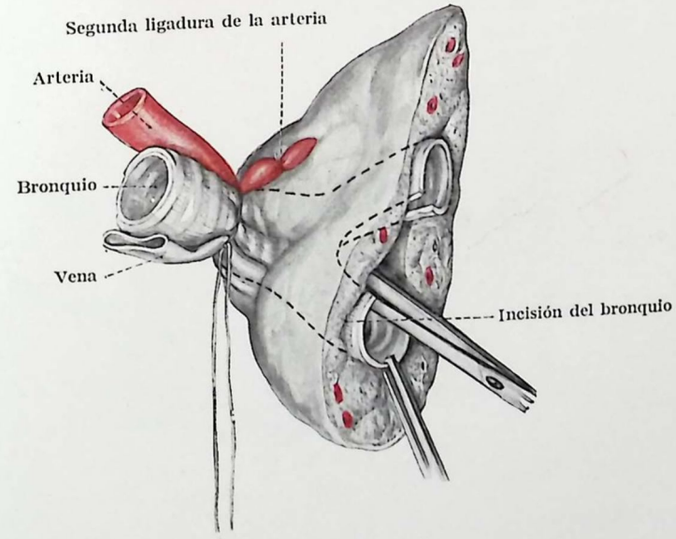


Fig. 248. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
2. Por dentro de la pinza se ha formado el muñón, se seccionan las ramas bronquiales y se extirpa la mucosa

tino. Además, la armazón cartilaginosa del bronquio es tanto más gruesa, cuanto más interna, y tanto más difícil es su oclusión segura, cuanto más hacia su parte interna se intenta. Amputado el pulmón, se extirpa por raspado la mu-

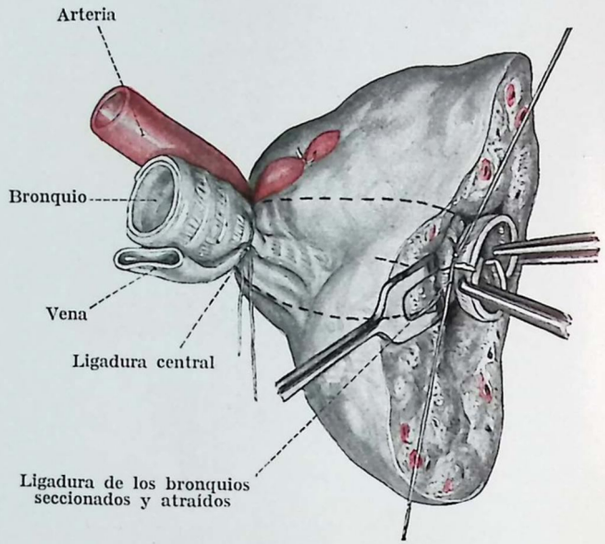


FIG. 249. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
3. Se liga el cilindro bronquial común atraído

cosa bronquial del muñón del bronquio hasta el sitio comprido por la pinza. Si ahora se aísla y liga el bronquio 3 cm. por encima de su desembocadura, puede quitarse la pinza, y el tejido de granulación ocluye al muñón por el lado

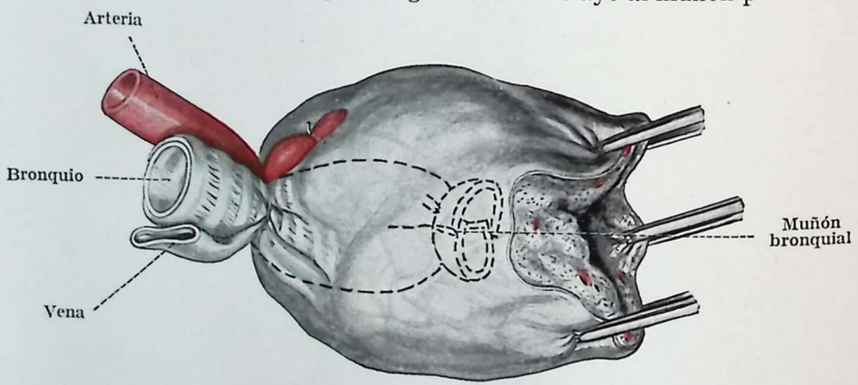


FIG. 250. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
4. Se invagina el cilindro bronquial ; el tejido pulmonar se atrae

proximal y distal del sitio de ligadura. FRIEDRICH recomendó aplicar, por el lado interno del sitio de ligadura, una segunda ligadura, mediante una hebra de catgut, que se deja algo floja, la cual cumple la función de debilitar el primer impulso del golpe de tos. Recomienda no suturar por encima el

parénquima pulmonar del muñón bronquial. Practicada la intervención, se ocluye herméticamente la cavidad pleural, siendo muy conveniente emplear para ello los puntos de sutura percostales o pericostales (GLUCK) (figs. 245

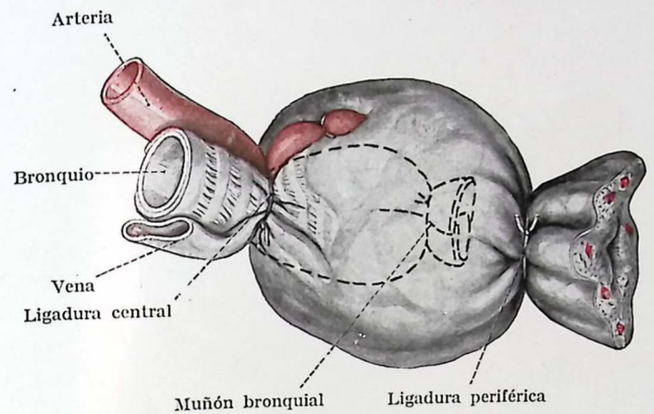


FIG. 251. Oclusión bronquial, de Tiegel.
5. El tejido pulmonar se liga sencillamente

y 246). En realidad, la oclusión completa sólo se practica cuando la intervención en el pulmón no ofrece el peligro de originar la formación de una fístula bronquial o pulmonar, y no es de temer tampoco el peligro de hemorragia secundaria o de infección.

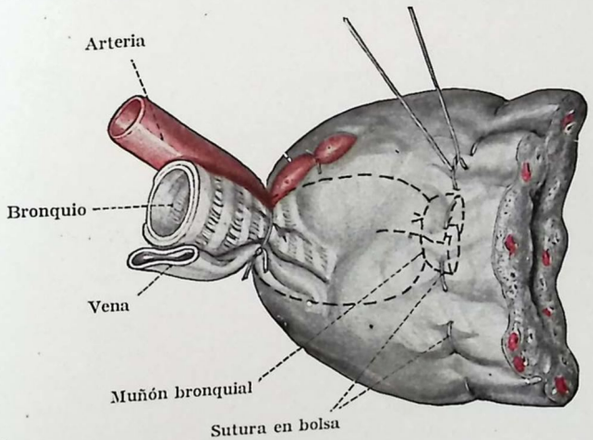


FIG. 252. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
6. El tejido pulmonar se rodea por una sutura en bolsa y se liga

Como GLUCK había ya observado, la cavidad se rellena rápidamente por el desplazamiento del corazón y del mediastino, y por el otro pulmón sano, en dilatación compensadora moderada. Además, el diafragma se desplaza hacia arriba.

Como la *amputación de lóbulos pulmonares* en el hombre fracasaba casi siempre por la inseguridad de la oclusión bronquial y, en cambio, los vasos podían ligarse sin dificultad de modo seguro, todos los esfuerzos se encaminaron a combatir aquel inconveniente. Al principio se empleó la ligadura del bron-

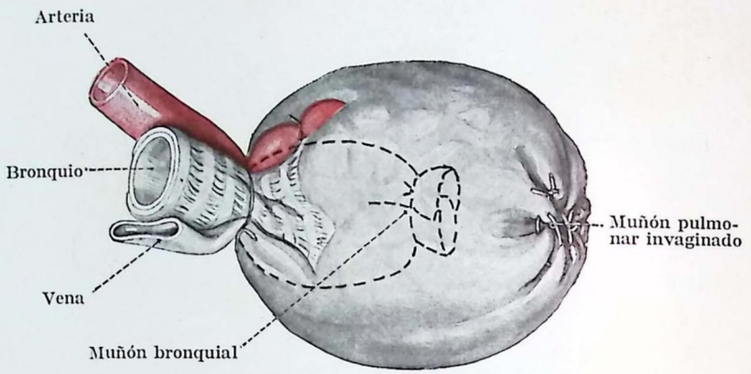


FIG. 253. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
7. Invaginación seroserosa del muñón de tejido pulmonar ligado

quio principal, en cuyo alrededor se había dejado un resto de tejido pulmonar que servía luego para revestir el bronquio ligado (GARRÈ). Más tarde los vasos se ligaron por separado, el bronquio se comprimía temporalmente con pinzas, se amputaba el lóbulo pulmonar, se liberaba de su mucosa el extremo central del bronquio y se ligaba. Más hacia el lado central se aplicaba una

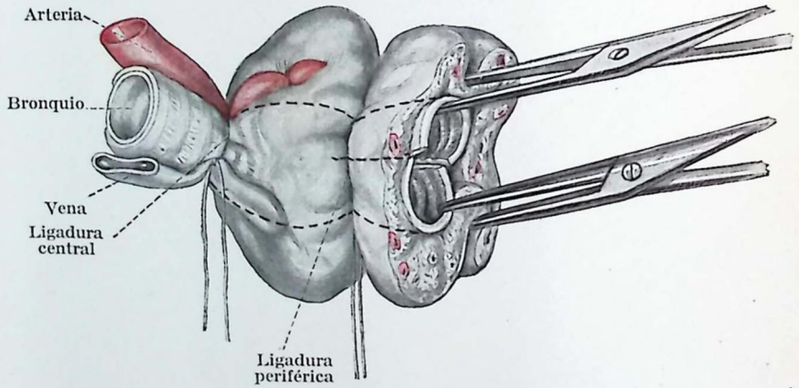


FIG. 254. Oclusión del bronquio, de Tiegel.
8. Modificando el procedimiento, se ha ligado aquí conjuntamente pulmón y embudo bronquial

segunda ligadura (FRIEDRICH, 1907). Por último se realizó la ligadura en masa, comprendiendo conjuntamente en la misma los vasos y el bronquio. LENHARTZ practicó primero esta ligadura en masa en forma de constricción elástica.

En realidad, ninguno de estos procedimientos ofrecía suficiente seguridad para la oclusión bronquial, y por esto TIEGEL (1907) practicó nuevos ensayos

a fin de obtener un procedimiento seguro. Como la ligadura del bronquio denudado, al cabo de cierto tiempo, acaba por seccionar siempre los tejidos, aunque quizá se mantiene de momento, se ha procedido de la manera siguiente: Se practica primero una ligadura central, cogiendo conjuntamente arteria, bronquio y vena. Los dos grandes vasos sirven, en cierto modo, para evitar la sección de los tejidos por el hilo (fig. 247). Luego se aplica periféricamente una pinza. La arteria se liga otra vez periféricamente (fig. 248). La línea de sección del pulmón corresponde a la línea de trazos rojos. Realizada la amputación del pulmón, si ésta se ha practicado más allá de la bifurcación del bronquio en sus dos ramas principales, se incinden estas dos ramas hasta el tronco común (figura 248). Luego se extirpa la mucosa del embudo bronquial mediante la cucharilla cortante y se practica la ligadura de las ramas atraídas (fig. 249). Para la ulterior oclusión se coge luego con unas pinzas el tejido pulmonar de alrededor y, tirando de él (fig. 250), se cierra ahora sencillamente por ligadura, mientras se invagina el muñón del bronquio (fig. 251), o se reune el tejido pul-

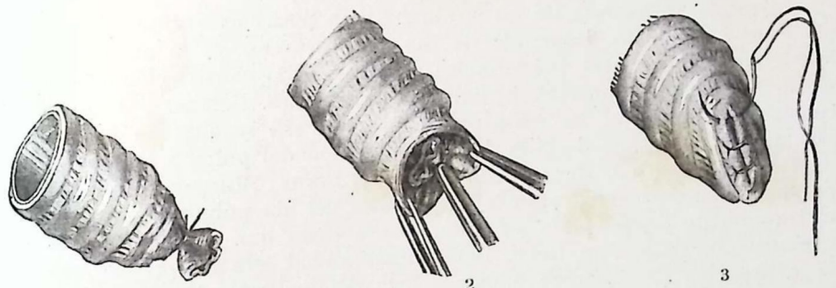


FIG. 255. Oclusión del bronquio, de W. Meyer.
1, el bronquio se ha aplastado y ligado (la pinza central se ha quitado); 2, el muñón bronquial ligado en el surco de aplastamiento se invagina después de pinzar la pared del bronquio; 3, el muñón invaginado se asegura por sutura peribronquial

monar que le rodea con una sutura en bolsa y se cierra (fig. 252). Si luego se procede a la ablación del tejido pulmonar sobrante, se invagina el muñón de tejido pulmonar por algunos puntos de sutura seroserosa (fig. 253). Después de la extirpación de la mucosa bronquial, en vez de ligar sólo el cilindro bronquial, pueden comprenderse en una ligadura común el tejido pulmonar y el bronquio, para luego, finalmente, invaginar, como en la figura 254, este muñón por sutura seroserosa. W. MEYER (1910) intentó de nuevo obtener una oclusión segura por la ligadura separada de vasos y bronquio. Primero se separaron los vasos de la pared bronquial y se les aplicó una ligadura doble, de las cuales la primera se aplicó lo más lejos posible hacia el lado central. De esta manera queda liberado el bronquio, se separa el tejido que le rodea, y se aplica al bronquio, centralmente, una pinza con ramas elásticas. En el lado distal con relación a este punto se aplasta el bronquio con un angiotribo y se liga con seda en el surco de aplastamiento (fig. 255, 1). Luego se secciona el bronquio. Antes de quitar la pinza se coge con dos pinzas el muñón del bronquio a alguna distancia del extremo y se invagina el extremo ligado (fig. 255, 2). Luego se coge con dos o tres puntos de sutura el tejido peribronquial, sin perforar la pared, y se cierra por sutura sobre la parte invaginada (fig. 255, 3). En los experimentos en animales, este procedimiento ha dado buenos resul-

tados, pero en el hombre no ofrece la debida seguridad. DANIELSEN (1908) se ocupó también de la oclusión del bronquio, y llegó a la conclusión de que el muñón central del bronquio desprendido puede ocluirse con seguridad mediante sutura continua a través del bronquio cartilaginoso y el tejido peribronquial. TIEGEL (1910) insistió en examinar la misma cuestión y llegó al convencimiento de que la sutura peribronquial sin comprender al cartílago es muy segura y de que el revestimiento de esta sutura con tejido pulmonar ofrece una notable seguridad, pero no representa una condición fundamental. En la práctica se ha comprobado que para la intervención en el hombre ninguno de los procedimientos que practican la ligadura separada de los vasos y bronquio ofrece suficiente seguridad. Por esto SAUERBRUCH prefiere la constricción elástica (pág. 396) del muñón pulmonar y la amputación de lóbulos pulmonares en dos tiempos, en tanto que H. BRUNN, SHENSTONE y JANES, ROBERTS y EDWARDS prefieren el pinzamiento temporal en masa durante la intervención, con amputación subsiguiente del pulmón en la misma sesión y sutura en varios planos del muñón.

Mientras la mayoría de los cirujanos (con pocas excepciones, por ejemplo FREY), según se desprende de sus publicaciones, en la amputación de los lóbulos pulmonares (lobectomía) recurren a la constricción elástica en masa de Lenhartz-Sauerbruch (lobectomía en dos tiempos), o aplican la constricción temporal en masa practicada con asa seguida de tratamiento por sutura del muñón después de la amputación del pulmón (lobectomía en un tiempo) (HAROLD, BRUNN, SHENSTONE y JANES, ROBERTS, EDWARDS), se propone modernamente, para la amputación del ala pulmón (neumectomía), el tratamiento separado de los bronquios y vasos que penetran por el hilio (ARCHIBALD, 1934; RIENHOFF, 1933). En realidad ésta se practica más para la extirpación de tumores malignos del pulmón que para la enfermedad bronquiectásica, en la cual, a consecuencia de las frecuentes lesiones inflamatorias peribronquiales, la separación de las distintas formaciones tropieza con dificultades. FERRARI (1937) describió minuciosamente en la neumectomía la técnica del tratamiento de las distintas formaciones que penetran en el hilio y considera el procedimiento como incondicionalmente seguro para evitar la hemorragia y otras complicaciones. FERRARI describe la intervención de la manera siguiente: Después de comprobar la necesidad de una neumectomía, se penetra hacia la profundidad directamente junto al nervio frénico, utilizando la vía de acceso anterior de Archibald. Apartada la lengüeta pulmonar anterior que cubre las formaciones del hilio, queda liberado éste y, sólo por esto, se obtiene un pedículo de algunos centímetros. La incisión del mediastino se traza, de una longitud aproximada de 5 a 6 cm., entre el nervio frénico y el sitio de reflexión pleural del mediastino. Después de separar el tejido celular laxo que rodea el conjunto del hilio, aparece como formación más elevada y superficial la vena pulmonar superior, que se encuentra rodeada de algunos ganglios linfáticos que pueden ahora extirparse (figs. 10, 11 y 12 y 46 y 47). Considera este autor conveniente inyectar en el pedículo un poco de cocaína, a fin de excluir las acciones reflejas. Ahora se separan con precaución las distintas formaciones. Primero se liga, aplicándole doble ligadura, la mencionada rama venosa, mejor dos veces hacia el lado del corazón y una vez hacia el lado del pulmón, y así en cada rama. De este modo se llega al plano de las arterias. Aquí difieren el lado derecho y el izquierdo. En el lado derecho hay una rama muy ascendente que no ha de confundirse

con el tronco de la arteria: el ramo apical. Mientras que en el lado izquierdo puede ligarse el tronco, en el lado derecho hay que ligar el tronco y el ramo apical, ya que el punto de origen del ramo radica a demasiada distancia hacia el lado central. Ahora se presenta el bronquio, pero por fuera del bronquio y oculta por debajo del mismo hay todavía la vena pulmonar inferior. Lo más sencillo para el procedimiento ulterior es seccionar primero el bronquio y tratarlo según W. MEYER (pág. 381); pero con ello se menoscaba la asepsia operatoria ulterior. Por esto se elegirá otro procedimiento: se busca y liga la vena en el extremo inferior del hilio pulmonar, aunque este procedimiento, como ya se ha indicado, es más difícil. Para terminar, hay que ligar todavía formaciones aisladas en el ligamento pulmonar.

KÖRTE, en 1911 (1907), después de haber practicado varias operaciones en un muchacho a causa de bronquiectasia (plastia, incisión de las bronquiectasias y de todo el lóbulo inferior), cogió con una pinza elástica el lóbulo inferior en la zona del tronco bronquial y luego lo amputó. Los vasos se ligaron aisladamente y el bronquio se ocluyó por formación de cicatriz. El enfermo vivía cuatro años después de la intervención; su desarrollo era mediano, presentando, ciertamente, una considerable escoliosis.

El ensayo de GARRÈ (1908), de *desplazar el lóbulo pulmonar* afectado de bronquiectasia para permitir con ello su retracción, sólo dió un éxito parcial. Resecó en gran extensión las costillas 6.ª a 9.ª, abrió ampliamente la cavidad pleural, desprendió las adherencias del lóbulo inferior con la pared torácica, diafragma y pericardio, y suturó firmemente el borde de este lóbulo con algunos puntos a la pared torácica a la altura de la 6.ª costilla. Taponó extensamente la cavidad existente entre la cara inferior del pulmón y el diafragma, limitada hacia dentro y hacia delante por el pericardio. GARRÈ cree que no se llegó a conseguir un resultado curativo completo porque el otro lado estaba también afectado de bronquiectasia y no se curó la bronquitis crónica. El método de GARRÈ parece que no ha encontrado adeptos.

De estos ensayos de tratamiento de la bronquiectasia pudo ya deducirse la conclusión de que en caso de enfermedad de un lóbulo pulmonar sólo la amputación de este lóbulo podía conseguir la curación. En realidad, las esperanzas de conseguir un resultado operatorio medianamente seguro estaban todavía lejos de ser un hecho.

Aparte de los cirujanos antes mencionados, W. MÜLLER (1911) amputó un lóbulo superior después de ligar el hilio. Creyó al principio que se trataba de un tumor, pero resultó luego que se trataba de una neumonía caseosa del lóbulo. El paciente falleció a consecuencia de una afección del pulmón del otro lado.

En el mismo año, KÜMMELL, también con resultado negativo, después de comprimir con pinzas el hilio, amputó todo un pulmón (neumectomía) a causa de un tumor del tamaño de dos puños.

Asimismo otros autores, en este intervalo de tiempo, se ocuparon de la amputación de lóbulos pulmonares. Así, DE QUERVAIN (1912), después de varias intervenciones toracoplásticas y de la ligadura de la arteria pulmonar, amputó, previa ligadura, el lóbulo inferior intensamente retraído, desde una incisión intercostal. La cavidad fué taponada. La curación completa no se obtuvo, según opinión del autor, porque en el otro lóbulo inferior también existían ectasias. Otros autores observaron asimismo que después de la amputación de un lóbulo pulmonar gravemente enfermo se agravaba la afección ya existente en el otro lóbulo.

En 1918, HANSEN (Copenhague), en 4 casos de bronquiectasias, practicó la amputación de lóbulos pulmonares. Uno de los enfermos sucumbió; los otros fueron tenidos en observación durante tres años y pudo comprobarse que la intervención había dado buen resultado.

Casi al mismo tiempo otros autores, entre ellos MUMFORD y ROBINSON (1914), W. MEYER (1914), REDAELLI (1917), GOYANES (1925), trataron enfermos de bronquiectasia con los primitivos métodos, como neumotórax, plastia, neumólisis, neumotomía y asociación de estos procedimientos. También se ha empleado la frénicotomía (SANTY, 1925, y LAROCHE y BERTRAND-FOULTAINE, 1926; BRUNN, 1932).

QUARTI (1924) trató de obtener la curación de las bronquiectasias mediante la inyección, en el árbol bronquial, de 10 c. c. de una solución al 10 % de aceite

gomenolado. HENSER (1925) inyectó directamente en la tráquea yodiol. LOREY (1925), con fines diagnósticos y terapéuticos, administró por vía bucal yodipina mediante un tubo introducido a través de la laringe. SATO y WATANABE (1930) han continuado perfeccionando la aplicación terapéutica del aceite yodado. ASSMANN (1920) fué el primero que por medio de la imagen roentgeniana nos dió una idea exacta de las bronquiectasias.

La suerte definitiva de la amputación de lóbulos pulmonares resultaba incierta todavía largo tiempo, ya que la afección daba una mortalidad operatoria muy elevada (más del 50 %, GRAHAM, 1922). Por consiguiente, aunque los experimentos en animales (GLUCK, SCHMID, BLOCK, 1881; FRIEDRICH, 1907; ROBINSON y SAUERBRUCH, 1909; SCHLUETER, 1926; JOHANNIDES, 1928; BETTMANN, 1928; ADAMS y LIVINGSTONE, 1932; SHENSTONE, 1932, y otros) señalaron, sin lugar a objeción, que la extensa amputación de lóbulos pulmonares y hasta la amputación de todo un pulmón podía tolerarse sin graves trastornos momentáneos o duraderos de la respiración y circulación, y aunque algunos casos practicados en el hombre confirmaron estas observaciones experimentales, la operación no alcanzó de momento gran difusión, pues parecía todavía demasiado peligrosa.

Para disminuir estos peligros, SAUERBRUCH con BRUNS (1911) propusieron la *ligadura de la arteria pulmonar* del lóbulo pulmonar correspondiente. La idea en que se basaba esta ligadura era la de determinar la retracción del lóbulo por la lenta pero considerable proliferación de tejido conjuntivo que se producía. Primeramente había esperado SAUERBRUCH que al mismo tiempo que esta retracción también las adherencias del lóbulo pulmonar correspondiente con la pleura costal permitirían el aislamiento de la cavidad pleural libre y facilitarían la amputación del lóbulo pulmonar. Por la ligadura de la arteria no se produce el infarto del segmento pulmonar correspondiente. SAUERBRUCH (1912) informó sobre varios casos de bronquiectasia en los cuales practicó previamente la ligadura de la arteria pulmonar y luego, algunas semanas más tarde, una plastia inferior. Más adelante practicó en una sesión la ligadura de la arteria pulmonar y la desesqueletización de la pared torácica. En los primeros casos, el resultado, por lo que a las bronquiectasias se refiere, fué poco satisfactorio, aunque la cantidad de esputo se redujo a un cuarto aproximadamente. En la intervención en un tiempo el resultado fué mejor, pero persistían las manifestaciones de bronquiectasia, aunque en grado menor. En su segunda comunicación (Congreso de Cirugía de 1924), SAUERBRUCH dió a conocer el hecho de que muchas bronquiectasias son congénitas (1). De sus observaciones clínicas y operatorias deducía la conclusión de que muchas formas, especialmente las que se acompañan de pared bronquial engrosada, dura, son inadecuadas para el tratamiento compresivo. El neumotórax y la plastia no proporcionan utilidad alguna. Pero si se trata de bronquiectasias por retracción, es recomendable al principio de la enfermedad la resección extrapleural de las costillas. Cuando la enfermedad está circunscrita a un lóbulo, hay que proponer la amputación del mismo, operación que ha perdido una parte de sus peligros al proceder en dos tiempos. También aquí está indicada la ligadura previa de la arteria pulmonar.

Más adelante SAUERBRUCH (1928) renunció a la ligadura de la arteria pulmonar como operación previa. Más bien, análogamente a lo que recomendó para la apertura de abscesos pulmonares con la cavidad pleural libre, estableció como método de elección, incluso para el tratamiento de las bronquiectasias, el *relleno extrapleural*, que podía practicarse con anestesia local después de resecar algunas costillas. Las adherencias producidas por el relleno prestan la protección necesaria para aproximarse al hilio sin neumotórax y poder practicar su ligadura. La intervención se practica, por lo general, en dos tiempos. SAUERBRUCH pudo ya informar sobre 19 amputaciones de lóbulos pulmonares con una mortalidad total de 12,5 %. Por las mismas razones por las que SAUERBRUCH había recomendado el relleno extrapleural, o sea para provocar la formación de adherencias, LILIENTHAL (1925) y ALEXANDER (1933) trataron de conseguir la adherencia en placa de la parte pulmonar sana con la pared torácica frotando la pleura con gasa seca. La pared torácica se cerró luego firmemente y el exudado originado se aspiró repetidas veces. La adherencia deseada se produjo al cabo de diez a doce días. La escuela de Sauerbruch, especialmente el propio SAUERBRUCH, NISSEN (1929) y KRAMPF continuaron prestando atención a la operación de la bronquiectasia, señalando progresos técnicos y contribuyeron a facilitar la amputación de un lóbulo pulmonar. NISSEN (1931) logró por vez primera amputar todo un pulmón enfermo de bronquiectasia y conservar la vida del enfermo, SAUERBRUCH (1934) informó ya sobre 58 casos de amputación de lóbulos pulmonares por bronquiectasia. De estos casos 6 sucumbieron (1 a consecuencia de explosión de la mezcla de éter), 49 curaron, sin secuelas, totalmente. Sólo en 2 se produjo fístula bronquial. Operó también en varios tiempos. Primeramente, después de resecar dos o tres costillas, se obtienen extensas adherencias pleurales por aplicación de una gran masa de relleno. Algunas semanas después se penetra en el espacio cerrado por gruesas hiperplasias, y se practica la amputación del lóbulo pulmonar sin peligro de infección para la cavidad pleural libre y sin que el bronquio pueda retraerse hacia el mediastino.

Desde el año 1930, aproximadamente, ha aumentado de modo extraordinario en América e Inglaterra el interés por el tratamiento de las bronquiectasias por amputación de lóbulos pulmonares. Numerosos casos aislados y trabajos de recopilación relativos a este campo de la Cirugía aportaron abundantes experiencias para las indicaciones, tratamiento previo, anestesia, intervención y tratamiento consecutivo. También se expusieron nuevos progresos técnicos muy esenciales. Sin embargo, los principios fundamentales de la técnica se basan en los trabajos experimentales de GLUCK y FRIEDRICH y otros (págs. 374 y 375).

Ya en el año 1922 GRAHAM informó sobre 48 casos de bronquiectasia sometidos a intervención. La mortalidad ascendió al 52 %. En el 17 % de los casos se consiguió completo éxito. Estableció ya muy exactamente las indicaciones de la intervención. Hay que operar cuando fracasan los métodos conservadores si el paciente no es de edad demasiado avanzada (de preferencia en pacientes con menos de 35 años de edad). La afección ha de limitarse, en lo posible, a un pulmón, o, lo que sería preferible, a un lóbulo pulmonar. No habrían de existir otras alteraciones patológicas que pudiesen aumentar el peligro de la intervención, debiendo el cirujano tener experiencia en cirugía torácica. También GRAHAM operó en dos o tres tiempos para conseguir la formación de adherencias. Sólo en la segunda o tercera sesión procede a la amputación del lóbulo que previamente había estado comprimido con una pinza de riñón que puede dejarse aplicada dos o tres días. GRAHAM se manifestó luego, en 1923, de nuevo en el mismo sentido por la operación. Ulteriormente practicó la resección progresiva con el termocauterio sin desprender las adherencias, y con ello consiguió mejores resultados. En un caso amputó así casi todo un pulmón. Sus primeros casos sucumbieron.

SINGER señaló, en la discusión de las proposiciones de GRAHAM, que sólo debía procederse operatoriamente en la degeneración fibrosa de los bronquios y cuando existiesen adherencias duras en la cavidad pleural.

(1) Véase DEY: Frankf. Z. Path. 53, 347 (1939).

Las proposiciones de HAROLD BRUNN (San Francisco, 1929, 1932) aportaron más tarde importantes progresos técnicos; dicho autor recomendó especialmente la amputación en un tiempo de un lóbulo. En 1932 ya publicó 21 casos de los cuales 13 eran de SHENSTONE (Toronto) y también operados en un tiempo. La infección postoperatoria puede evitarse, sin más, procurando una oclusión lo más segura posible de la cavidad torácica después de la amputación del lóbulo pulmonar, luego se aplica un delgado tubo de drenaje por una abertura especial que conduce al exterior y se une inmediatamente con un aspirador, de manera que no pueda acumularse secreción en la herida. La coaptación del resto del pulmón a la pared se verifica entonces tan rápidamente, que incluso cuando en el curso ulterior se produce infección no puede originarse ya un empiema completo. En los primeros cinco a siete días se evitará el lavado de la cavidad. BRUNN suele practicar previamente la *frénicotomía* para inmovilizar el diafragma y hacer posible de antemano la reducción del espacio después de la amputación del lóbulo. Considera conveniente la aplicación de un neumotórax artificial algunos días o semanas antes de la amputación del lóbulo pulmonar. Después de la intervención se obtendrán de tiempo en tiempo roentgenografías para comprobar la distensión del lóbulo residual. Si la secreción se vuelve purulenta, se practican lavados con solución de Dakin. El tubo de drenaje se deja aplicado hasta que cese la supuración; pero si la cavidad está gravemente infectada, se combate el empiema local por la resección costal. BRUNN nunca registró una fístula bronquial después de la lobectomía, y cree que su producción en enfermos de otros cirujanos ha de atribuirse al taponamiento con gasa. Inducidos por las publicaciones de BRUNN, SHENSTONE y JANES (1932) emplearon la técnica de la operación en un tiempo y han continuado perfeccionando el método de BRUNN, especialmente en la parte que se refiere al tratamiento del muñón bronquial (pág. 405).

De estos cirujanos canadienses, ROBERTS y NELSON han seguido la técnica de la lobectomía en un tiempo, como indicaron en su trabajo publicado en 1933. Entonces pudieron ya informar sobre los 10 primeros casos operados por ellos en los hospitales de San Bartolomé y de Brompton. Su técnica se diferencia sólo en pequeños detalles sin importancia, de la de SHENSTONE, pero utilizaron algunos instrumentos nuevos con cuyo empleo se facilita la operación. Como operan en un tiempo, renuncian a la obtención de adherencias del lóbulo superior, cuya producción recomendaron LILIENTHAL (1932) y ALEXANDER (1933). En oposición a SAUERBRUCH (1927), WHITTEMORE (1927), ZAAIJER (1929), ALEXANDER (1933), renunciaron también a la constricción del muñón del bronquio por una cinta elástica con la que se atraía al mismo tiempo el pulmón enfermo hacia fuera y ocluía la abertura de la pared torácica después de la primera sesión. Tampoco practicaron previamente toracoplastia alguna, como la habían recomendado HARRINGTON (1926), CORYLLOS (1930) y HEDBLOM (1931) para compensar más rápidamente la cavidad originada después de la amputación del lóbulo pulmonar. El espacio hueco resultante se rellena rápidamente después de la intervención en un tiempo por el lóbulo preservado. Para la técnica detallada de ROBERTS y NELSON (1933), véase página 405.

Aparte de los cirujanos ingleses últimamente citados, también EDWARDS y THOMAS (1934) informaron ya sobre 48 casos de amputación de lóbulos pulmonares en un tiempo a causa de bronquiectasia. La mortalidad operatoria ascendió a 4 casos. Ulteriormente sucumbieron 3 pacientes: 1 por absceso cerebral y 2 por tuberculosis del otro pulmón. Su informe comprende, en total,

la cifra de 57 enfermos, de los cuales murieron 8. De las indicaciones y técnica de EDWARDS nos ocuparemos más adelante. La mortalidad total, pues, asciende al 14 %. De los operados que sobrevivieron, 6 presentaron todavía trastornos leves y 29 curaron por completo.

Además, operaron por bronquiectasia en un tiempo los siguientes autores: FRUCHAUD (1934), BROWN y RENON (1935), MONOD y DEMIRLEAU (1935), OVERHOLT (1935), HOLST (1935), RUGGIERI (1935), KIRSCHNER (1936), CORYN y CLERENS (1936), O. KLEINSCHMIDT (1938), FREY (1939).

BOHRER (1935) se ocupó del tratamiento quirúrgico de las bronquiectasias de los niños. De una encuesta entre los cirujanos americanos, recibió informe hasta reunir 41 casos, incluyendo los propios, que se referían a niños de 2 años y medio a 13. Hubo 16 casos que fueron operados en dos tiempos, con 5 casos de muerte, y 23 lo fueron en un tiempo, con 9 casos de muerte. En los otros 2 casos, el pulmón se extirpó a fragmentos en varias sesiones. BOHRER mismo operó en 4 casos en dos tiempos, y en un caso en un tiempo.

Análogamente, MONOD parece que más tarde (1936) practicó, esencialmente, la amputación de lóbulos pulmonares en dos tiempos, a fin de poder excluir con certeza el colapso circulatorio y la infección pleural. No obstante, para los enfermos jóvenes y vigorosos con formación no muy grave de bronquiectasias, considera MONOD la operación en un tiempo como el método más acertado. También CHURCHILL (1937) es de la misma opinión.

Así, pues, operaron en dos tiempos, aparte de LILIENTHAL, ARCHIBALD, SAUERBRUCH y NISSEN, los cirujanos que acabamos de citar, y GUIBAL (1931), ALEXANDER (1935), SEBESTYÉN (1938). Los datos estadísticos de SAUERBRUCH se citaron ya anteriormente, lo mismo que los de MONOD y BOHRER. Algunos cirujanos operaron algunas veces en un tiempo (por ejemplo, en los enfermos jóvenes, KOCH, 1938), o bien en dos tiempos (ALEXANDER, 1935; CHURCHILL, 1937; SAUERBRUCH, FREY, 1939).

La cifra total de amputaciones de lóbulos pulmonares la fija MAGILL (1936) en 128. Según la encuesta de SAUERBRUCH, en 1938, la cifra había ascendido a 387 casos.

La amputación de dos lóbulos pulmonares en una sesión fué practicada primeramente por ALEXANDER (1935). En 4 casos extirpó, en cada uno, dos lóbulos de un lado en la segunda sesión, después de haber provocado adherencias en la primera sesión. De estos enfermos, 2 sucumbieron.

ELOESSER (1933) informó acerca de la amputación de ambos lóbulos inferiores, uno en cada sesión (1931 y 1932).

LEWIS (1936), en un período de ocho semanas, amputó, en un tiempo, los dos lóbulos inferiores. CHURCHILL (1937) amputó los lóbulos medio e inferior. Ross (1938) comunicó la extirpación, practicada con buen éxito, de dos lóbulos pulmonares en dos niños. Encontró en las publicaciones 11 casos.

La amputación de todo pulmón fué practicada con éxito primeramente por NISSEN (1931) a causa de bronquiectasia; pero KÜMMELL, ya en el año 1910, había practicado esta intervención a causa de tumor (pág. 383), si bien el enfermo sucumbió.

En el trabajo de WALKER aparecido en 1936 se recopilan, en conjunto, 17 casos de amputación pulmonar a causa de bronquiectasia (LILIENTHAL, 1922; MEYER, 1923; NISSEN, 1931; ALEXANDER, 1933; HAIGT, 1934; WINDSBERG, 1934; EVERHOLD, 1935; GOWER y EDWARDS, 1935; MASON, 1935; ROBERTS, 1935), y 19 casos por tumores malignos. De los primeros, incluyendo

el caso de NISSEN, curaron 12 enfermos. Hay que mencionar el caso de LEZIUS, que a causa de gangrena crónica amputó un pulmón y pudo conseguir así la curación del enfermo. La mortalidad de la amputación del pulmón a causa de tumores malignos es, naturalmente, mucho mayor. De los 19 operados, sólo 6 resistieron la intervención. De dos pacientes de OVERHOLT (1933 y 1934), hay que subrayar que el uno, un año después, y el otro, 18 meses más tarde, estaban todavía sanos. Un enfermo de ARCHIBALD (1933) murió, seis meses después de la operación, de una recidiva ; casi todos los demás, en relación directa con la intervención.

II. La indicación para la amputación de lóbulos pulmonares aislados. Se ha establecido esencialmente en la actualidad. En primer término, está indicada en todas las afecciones que sólo afectan a un lóbulo pulmonar. Tales afecciones son los *tumores malignos* y las *afecciones inflamatorias crónicas*. Mientras la indicación para la amputación de lóbulos pulmonares ha de considerarse como incondicional cuando existe un tumor en un lóbulo pulmonar y sólo hay que resolver la cuestión de su técnica, en las afecciones inflamatorias crónicas (bronquiectasias, abscesos, gangrenas) se trata de decidir si la enfermedad es curable por el tratamiento conservador o por la apertura de las cavidades aisladas o múltiples, o si es necesario practicar la amputación del lóbulo pulmonar. La experiencia ha enseñado que en la mayoría de los casos de gran absceso único y de gangrena parcial de un lóbulo se logra la curación por la liberación y apertura adecuada. Ha de preceder el *tratamiento conservador* del período agudo de esta afección, ya que no rara vez conduce a la curación espontánea. En cambio, se ha comprobado que en las bronquiectasias pueden conseguirse a menudo mejorías esenciales por el tratamiento broncoscópico ; pero que, sin embargo, en la mayoría de los casos ha de instituirse un tratamiento quirúrgico. En general, no basta abrir algunas o muchas de las dilataciones cilíndricas o sacciformes (claro es que por este procedimiento puede conseguirse una gran disminución del esputo, y con ello combatir gran parte de las molestias del enfermo, en realidad a expensas de una fístula duradera), sino que para obtener la curación es menester amputar todo el lóbulo pulmonar enfermo. Como la amputación de lóbulos pulmonares, con pocas excepciones, se limita a la supresión de un lóbulo enfermo, es indispensable fijar, antes de la operación, si en realidad la afección se encuentra limitada a un solo lóbulo.

EDWARDS y THOMAS mencionan un trabajo de JEX-BLAKE, según el cual en 105 casos de bronquiectasia en el niño, era unilateral en 70 y en 34 sólo estaba afectado un lóbulo pulmonar. Sin embargo, antes de la intervención hay que fijar minuciosamente la participación de los distintos lóbulos. Para ello, lo más indicado es el empleo, en gran escala, de la broncoscopia y de la exploración por los rayos Roentgen. Este examen es muy importante ya por el hecho observado por varios cirujanos de que en caso de desigual afección de varios lóbulos, el que parece estar afectado solamente en pequeño grado, después de la amputación del lóbulo más intensamente enfermo, experimenta una agravación esencial de su estado. La exploración broncoscópica precedente, en caso de sospecha de la afección de varios lóbulos, ha de extenderse, como ya se ha dicho, a los distintos lóbulos, que por vía broncoscópica se llenan con yodipina o lipiodol.

La exploración roentgenológica con yodipina se exige en la actualidad de un modo general (SICARD y FORESTIER, 1923 ; BRAUER y LOREY, 1928). Según CORYLLOS (1930), la repleción con yodipina ha permitido comprobar la frecuencia de los enfermos de bronquiectasia. Es importante la *distribución de las bronquiectasias* en los distintos lóbulos, y por esto las roentgenografías han de tomarse en varias proyecciones (EDWARDS y THOMAS) ; también es importante el modo de comportarse el tejido pulmonar que las rodea. Si alrededor de los bronquios con alteración fibrosa hay alteraciones con aumento de consistencia del tejido, estará indicada la amputación del lóbulo pulmonar, en tanto que en las bronquiectasias sacciformes rodeadas de tejido pulmonar aireado puede pensarse en la práctica de la neumotomía.

Según EDWARDS y THOMAS (1934), está indicada la *ampulación del lóbulo pulmonar* cuando, además de otras manifestaciones, existen grandes cantidades de esputo y, sobre todo, cuando se observan frecuentes hemoptisis con presencia de bacilos o sin ellos. La intervención no debe retrasarse demasiado tiempo en favor de un tratamiento excesivamente prolongado de aspiración por vía broncoscópica. Si con el tratamiento por el aceite yodado no se produce pronto una considerable mejoría del estado general y una gran disminución de la cantidad de esputos, ha de procederse sin demora a la operación.

Según BOHRER, la intervención ha de practicarse cuando el enfermo lleve por lo menos diez días sin fiebre. Si es posible, la operación se practicará en verano, y en las últimas horas de la tarde si se ha producido ya abundante expectoración.

III. Preparación del enfermo. La preparación del enfermo coincide, en parte, con la de la repleción diagnóstica del árbol bronquial de los distintos lóbulos pulmonares con aceite yodado, practicada por broncoscopia. La repleción con aceite yodado tiene indudablemente también una acción terapéutica. El esputo disminuye, y a menudo desaparece la fetidez del mismo. Pero la broncoscopia es de la mayor conveniencia durante el tiempo de preparación en enfermos con expectoración muy abundante, ya que con ella se consigue reducirla por aspiración. Si esto no se hace así, existe el peligro de que durante la intervención, se inunde el árbol bronquial, especialmente también el del otro lado con esputo infeccioso, y, en su consecuencia, de que sobrevenga una neumonía por aspiración.

ROBERTS y NELSON van tan lejos que preparan estos pacientes haciéndoles eliminar gran cantidad de esputos durante dos o tres meses. Se les practica la broncoscopia dos veces por semana y se les aplica un drenaje permanente. Para ello, el enfermo se coloca en decúbito prono durante toda la noche y gran parte del día, a la vez que se levantan los pies de la cama unos 25 cm. En algunos casos, los mismos cirujanos comprobaron que inmediatamente después de la broncoscopia el enfermo permanecía durante algunas horas sin expectorar. En tales condiciones se practicaba la operación inmediatamente después de una broncoscopia. En otros, a su vez, después de la operación se aspiró por medio de la broncoscopia toda la secreción.

En el *período de preparación directa del enfermo* hay que realizar la evacuación del árbol bronquial, cuando no puede verificarse por broncoscopia, colocando al paciente en la posición adecuada. Por el decúbito lateral, el decúbito prono o con la posición con la pelvis elevada, según la afección, puede estimularse la expulsión de la secreción. El estado general del paciente ha de mejorarse todo lo posible. La existencia de amiloidosis constituye una contraindicación para la operación ; mientras que en caso de afección de varios lóbulos, las opiniones respecto a si debe o no operarse están divididas. Según ALEXANDER, ha de conocerse el número de lóbulos afectados. ROBERTS y NELSON, cuando hay otro lóbulo con escasa participación, operan el más afectado. HEDBLOM se pronuncia contra la intervención en tales circunstancias. Si se sospecha un proceso séptico crónico, será conveniente combatir dicho estado

mediante la administración intravenosa de arsénico. El corazón, que a menudo ha sido afectado por el largo proceso de supuración — especialmente el corazón derecho —, ha de tonificarse. Por esto algunos autores (MONOD y DEMIRLEAU) (1934) ensayan previamente una cura digitálica. ROBERTS y NELSON, para la preparación directa de sus enfermos, administran grandes cantidades de glucosa en todas las bebidas. Los enfermos deberían, además, tomar azúcar. También MAGILL administra abundantes bebidas y azúcar antes de la operación, y, como EDWARDS, propone insuflar ya algunos días antes de la operación un neumotórax, cuando ha de operarse en un tiempo con la cavidad pleural libre.

En los enfermos con mal estado general se aplican también *transfusiones de sangre* antes de la operación. Por lo menos antes de la intervención habrá de practicarse la determinación del grupo sanguíneo y buscar un donador para poder practicar la transfusión, si fuera necesario, durante o inmediatamente después de la intervención (ROBERTS y NELSON, MONOD y DEMIRLEAU, LEWIS).

Tiene también cierta importancia la cuestión de la *frénicotomía*. Durante algún tiempo se practicó como intervención independiente en los enfermos de bronquiectasia (BOGENDÖRFER, CHAUFFARD, HEDBLOM, etc.), pero pronto se reconoció que no conducía al objetivo deseado (SAUERBRUCH, BRAUER, ZAAIJER). En cambio, se recomienda por algunos autores como intervención complementaria (CORYLLOS, BRUNN y otros). La mayoría de los cirujanos que operan en un tiempo conceden importancia al restablecimiento de la conducción del frénico al cabo de corto tiempo y al restablecimiento de la respiración diafragmática. De ahí que BRUNN, SHENSTONE y JANES, ROBERTS y NELSON, EDWARDS y THOMAS sólo contundan el frénico o lo excluyan temporalmente por inyección a nivel de su trayecto por la región cervical.

Algunos cirujanos recomiendan especialmente la insuflación de un *neumotórax artificial* antes de la operación propiamente dicha. Esta intervención preparatoria se practica de una a varias semanas antes de la operación principal; incluso cuando se opera en un tiempo, el neumotórax puede insuflarse con algunos días de antelación. El pulmón se habitúa así al estado de colapso y se tolera mejor la amplia abertura. Si existen adherencias, no se logra la aplicación del neumotórax, o sólo se consigue incompletamente, y por esto no reporta entonces ventaja alguna; este hecho, sin embargo, no representa una contraindicación para la operación. Entre los cirujanos más experimentados en este terreno, por ejemplo ROBERTS y NELSON, se considera que la aplicación previa del neumotórax no es necesaria y que la toracotomía abierta sólo en el aspecto teórico sería mejor tolerada por los enfermos cuando se les ha insuflado previamente el neumotórax. Por esto renunciaron a la aplicación previa del neumotórax artificial, y en la intervención en un tiempo dejan penetrar lentamente el aire en la cavidad pleural a través de una estrecha abertura. Numerosas comunicaciones de observaciones, por otros autores, confirman esta opinión.

IV. Anestesia para la amputación de lóbulos pulmonares. Para el curso normal de la operación, parece de la mayor importancia una buena anestesia. Sobre este particular están de acuerdo todos los cirujanos que se han ocupado de la amputación de lóbulos pulmonares. El gran peligro de la operación consiste en que la gran cantidad de esputos siga una falsa vía, o sea, por consiguiente, que no se elimine hacia el exterior, sino hacia otro tramo del árbol bronquial. Este accidente se produce muy fácilmente cuando falta el reflejo

de la tos, y especialmente en la respiración forzada con intervención de la prensa abdominal, que, por lo tanto, ha de evitarse en todas circunstancias. La anestesia no ha de ser un obstáculo para el colapso del pulmón después de la apertura de la caja torácica. Además, ha de garantizar la respiración tranquila, pues de lo contrario sus consecuencias son la tremulación *(flattern)* mediastínica y el shock.

EDWARDS recomienda administrar, 40 minutos antes de la intervención, escopolamina, y luego, para la anestesia basal, por ejemplo, evipán sódico inmediatamente antes de la intervención. Para la anestesia por inhalación, gas hilarante-oxígeno, y en ciertas circunstancias adición de cloroformo. En caso de abundantes esputos es conveniente la anestesia general por intubación con cierre del segmento bronquial enfermo por un manguito de goma elástico.

ROBERTS y NELSON, en su primera intervención, emplearon avertina a la dosis de 0,11 gr. por kilogramo de peso corporal; pero pronto renunciaron a su empleo, ya que la respiración se hace muy superficial y obligaba a administrar constantemente oxígeno. En los casos operados más tarde se empleó el siguiente método de anestesia: previa inyección de morfina, hioscina y atropina se instituye la anestesia general por gas hilarante-oxígeno. El tanto por ciento de oxígeno oscila entre 18 y 25 %. Se trabaja bajo un mínimo de respiración recurrente, en lo cual encuentran la ventaja de que el ácido carbónico determina un refuerzo del movimiento pulmonar. Los autores consideran esta anestesia como la mejor, con la condición de disponer de un anestesiador experimentado en el manejo del aparato de McKesson.

MAGILL se ha ocupado muy minuciosamente de la anestesia para la resección de lóbulos pulmonares. En todas circunstancias han de mantenerse las vías respiratorias libres y hay que evitar la aspiración al resto del árbol bronquial desde el segmento enfermo. *Por este motivo debe elegirse el anestésico que no irrite las vías respiratorias, no provoque trastorno alguno del equilibrio ácido básico, no evite un rápido despertar y no determine la desaparición completa del reflejo de la tos.* Si se suprime la expectoración por la tos, hay que aspirar el esputo. Finalmente, ha de permitir también la posibilidad de emplear al mismo tiempo la alta presión.

Como es muy importante mantener el reflejo de la tos, tampoco ha de administrarse, como anticipación a la anestesia, ningún medicamento de acción prolongada. Se ha propuesto el empleo de omnopon-escopolamina y evipán. Cuando se emplea la anestesia local o la anestesia raquídea como medio principal, se mantiene la colaboración del enfermo. Estos medicamentos preparatorios se administran al enfermo unos $^3/_4$ de hora antes de la operación, y así cuando ésta se ha terminado queda completamente suprimida la acción del evipán.

La acción de la *avertina* se prolonga demasiado largo tiempo. Más bien puede utilizarse en los niños, puesto que en ellos se elimina rápidamente la acción tóxica del preparado.

Vamos ahora a exponer detalladamente los distintos métodos de anestesia. La anestesia raquídea sólo puede emplearse en caso de operación en los segmentos inferiores del tórax, en la plastia o en la lobectomía. MAGILL recomienda como preparación $^1/_3$ de gr. de omnopón + $^1/_{150}$ gr. de escopolamina y, por vía intravenosa, nembutal (2 gr. como dosis media). El paciente obedece las órdenes del médico, pero no guarda recuerdo alguno. Para la anestesia según HOWARD-JONES, se administra: percaína 1 : 1500. Se coloca al paciente en decúbito prono, con los pies y la cabeza bajos, la porción superior de la región dorsal

de la columna vertebral en el punto culminante. Con una solución de escasa densidad ha de alcanzarse el grado necesario de anestesia.

Transcurridos seis minutos se coloca al enfermo en posición para la operación, o sea con la pelvis elevada mediante una inclinación de unos 30°. El paciente, de ordinario, respira bien, y sólo rara vez necesita oxígeno a causa de la cianosis. Se conserva el reflejo de la tos y el esputo se expectora fácilmente. El descenso de la tensión sanguínea es pequeño. Después de la intervención se coloca el enfermo en la cama con los pies elevados; después, el tórax se eleva lentamente, mientras los pies se conservan elevados.

Magill considera (1936) la anestesia por el *gas hilarante-oxígeno* como el procedimiento de *anestesia general* mejor y más innocuo. Tiene el inconveniente de proporcionar insuficiente oxígeno al enfermo; por consiguiente, no es conveniente en enfermos cuya respiración está ya alterada. Como anestesia adicional se administra cloroformo, cuando se utiliza la diatermia, pero cuando se prescinde de ésta se emplea el éter. El empleo de la anestesia pura con gas hilarante-oxígeno ha sido juzgada de modo muy distinto. Según Magill es rechazada por Sellors (1933) y por Shilds. Otros autores en América han sustituído el gas hilarante por el *ciclopropano*. Como medio anestésico completo en cirugía torácica para operaciones de corta duración se prefiere el *evipán sódico*, que se puede administrar a pequeñas dosis sucesivas. También parece dar buenos resultados el pentothal. El cloroformo y oxígeno proporcionan una narcosis tranquila sin aumento de la hemorragia. En los enfermos crónicos hay que evitar el cloroformo. Magill considera muy favorable el ciclopropano (pág. 59), pero con él hay que renunciar a la diatermia, y al despertar ocasiona más náuseas que el gas hilarante.

Para la *anestesia general* se recomienda el empleo de la *intubación*. Según opinión de Magill, está indicada principalmente en los casos en que ha de aspirarse la secreción. En las grandes operaciones la intubación es esencialmente ventajosa. Su empleo es necesario para la introducción de los aparatos de aspiración endotraqueales y endobronquiales, especialmente en las bronquiectasias. La secreción puede obstruir la tráquea o bien desaguar en otro lóbulo pulmonar, y provocar aquí una atelectasia o bronconeumonía. La *técnica de la intubación* se ha descrito detalladamente, y, en realidad, por diversos procedimientos. Primero se anestesian la faringe y la tráquea. Luego, con auxilio del laringoscopio y un tubo conductor, se introduce un catéter en la tráquea o en el bronquio del lado correspondiente. Con auxilio del catéter puede aspirarse la secreción.

El segundo procedimiento consiste en introducir un tubo en el bronquio sano e insuflar un balón de goma a la altura de la bifurcación de la tráquea. Esta técnica no es recomendable ya que el tubo ha de colocarse exactamente, lo cual resulta difícil desde el punto de vista práctico. Por esto, Magill ha ideado otro instrumental con un dispositivo de oclusión mediante un pequeño balón de goma insuflable. Con él se ocluiría el bronquio sano y sería posible aspirar la secreción del lado enfermo sin peligro para el lado sano. Mas tampoco este método parece haber dado buen resultado.

El tercer procedimiento representa una asociación de los dos primeros: mientras que el primero sirve para aspirar la secreción bronquial durante la intervención, el segundo establecería una barrera a la secreción en el pulmón correspondiente. El tercer procedimiento se realiza de la manera siguiente: Primero se procede a la anestesia de la laringe con cocaína, como para la broncoscopia, luego se introduce el traqueoscopio, y a través de él se conduce el catéter de aspiración hasta el bronquio del lado enfermo. Colocado el catéter en posición adecuada, se retira el instrumento conductor, mientras el tubo para la anestesia se deja colocado en la tráquea. De esta suerte queda colocado el tubo aspirador protector antes de movilizar la secreción. Sobre la parte que radica en la tráquea, puede colocarse todavía un manguito insuflable.

Este último procedimiento es, según Magill, también apropiado para toda clase de enfermos, incluso para niños, puesto que el tubo de aspiración puede introducirse guiándose por la vista y en la lobectomía por bronquiectasia permite la extracción de la secreción aspirándola antes de movilizarla, lo que es posible con facilidad en el período de introducción. Tampoco se originan dificultades para la anestesia. El pulmón está colapsado y el operar en él es fácil. El pequeño manguito que se insufla alrededor del tubo introducido en la tráquea impide la entrada de secreción en la tráquea. El catéter sigue los movimientos del bronquio en el extremo distal.

La *mezcla de ácido carbónico* con el aire respirado ocasiona disnea, y como que esto ha de evitarse durante la intervención, habrá de disponerse de un dispositivo adecuado de captación para el ácido carbónico.

Por lo que se refiere a la cuestión de la *anestesia a alta presión* en los casos de neumotórax abierto y pleura libre, las opiniones, según Magill, discrepan.

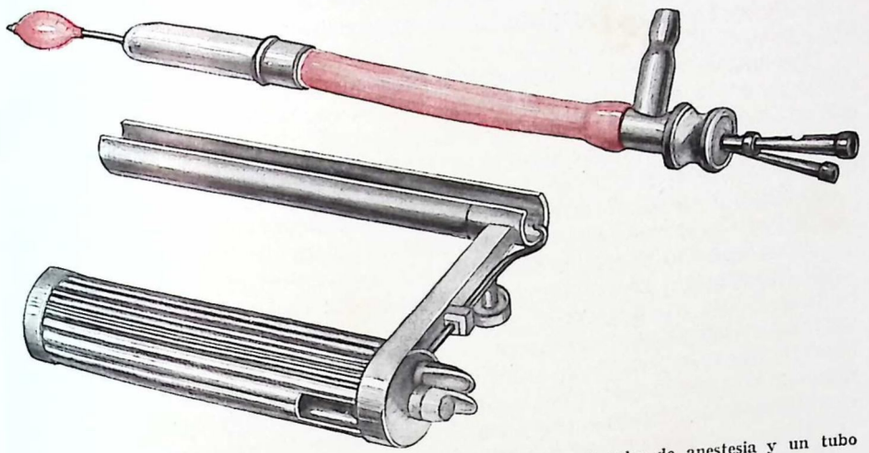


Fig. 256. Tráqueoscopio con instrumento de conducción para el tubo de anestesia y un tubo de oclusión hermética, de Magill.
La parte representada en la zona inferior del grabado es el instrumento de conducción, que se quita después de introducir el tubo de aspiración con el manguito insuflable de goma (grabado superior)

Con los anestésicos gaseosos se prefiere generalmente una pequeña alta presión. Ésta coadyuva a la respiración pulmonar y libera al enfermo de la carga de vencer la inercia de una columna gaseosa. En caso de neumotórax bilateral la alta presión es absolutamente necesaria. Es asombroso como los enfermos en los que fué practicada una toracotomía con raquianestesia y en los que además de la acción del neumotórax están paralizados también algunos músculos auxiliares de la respiración, continúan respirando sosegadamente sin disnea o cianosis. Magill cree que cuando existe abundante secreción el empleo de la alta presión ofrece algunos peligros. Cuando se instituye en tal intensidad que basta para contener los movimientos de la respiración o los reduce a un mínimo, representa al mismo tiempo un obstáculo para la circulación pulmonar. Por esto han de intercalarse pausas. Aunque éstas sean cortas, la secreción puede ascender hasta tal punto que no sólo puede ser aspirada, sino hasta empujada a otro lóbulo o al otro pulmón, tan pronto como se instituye de nuevo la alta presión. Por esto Magill es partidario del empleo