Cuidados postoperatorios después de la cirugía renal. — *Cuidados postoperatorios.* — Debe trasladarse al enfermo de la sala de operaciones a la cama tan rápida y tan suavemente como sea posible, sin exponerlo a las corrientes de aire. Si se ha practicado la operación con anestesia raquídea, debe tenérsele con la cabeza baja durante un período de seis a ocho horas.

Los cuidados postoperatorios inmediatos caen en general dentro de la incumbencia de la enfermera, y consisten en la observación cuidadosa de la respiración y del pulso y en la inspección frecuente del vendaje, para darse cuenta de cualquier hemorragia accidental. Los signos que deben hacer pensar en la hemorragia interna son: el aumento continuo en la velocidad del pulso, la palidez, un estiramiento de las facciones, la sed de aire y la inquietud.

Si se ha perdido mucha sangre, deben hacerse transfusiones de sangre total.

Deben administrarse líquidos tan pronto como sea posible hacerlo sin provocar náuseas. Si el paciente no toma bien los líquidos, pueden administrársele en forma de solución salina y glucosa al 5 por 100 por vía intravenosa, solución salina por vía hipodérmica o agua del grifo por el recto, a dosis de 250 centímetros cúbicos. La ingestión de líquidos debe ser al menos de 3.000 centímetros cúbicos durante veinticuatro horas, y hay que medir y anotar cuidadosamente la ingestión y la eliminación de líquidos (pág. 213).

Deben inspeccionarse con frecuencia los tubos de nefrostomía y pielostomía, con objeto de comprobar que el drenaje se efectúa sin obstáculos y no se acodan los tubos, debiéndose tomar nota cuidadosa de la cantidad excretada. El médico practica irragaciones a fin de que la herida se mantenga abierta y drene libremente.

De ordinario se da una medicación sedante durante los primeros dos o tres días: 0,01 gramos de morfina, cada cuatro horas para dos dosis, después 0,06 gramos de codeína, cada cuatro horas para las próximas cuarenta y ocho horas o más tiempo, según se requiera para aliviar el dolor y la inquietud.

En general, al primer día postoperatorio se administran líquidos claros calientes (a menos que haya náuseas); a estos líquidos calientes se añade leche, zumo de frutas y cerveza de jengibre al segundo día; una dieta blanda al tercer día, y una dieta regular al sexto día. Pasada la primera semana, de ordinario no es necesaria una dieta especial, excepto en casos de tuberculosis renal con invasión de la vejiga (pág. 253) y en casos de cálculos en que se da la dieta ácida o alcalina rica en vitaminas para cálculos urinarios según la composición del cálculo (pág. 249). En casos de nefropexia, es necesaria una dieta rica en calorías para los pacientes con pérdida de peso; de no ser así, se prescribe al paciente una dieta regular a la que se añaden vitaminas.

Complicaciones postoperatorias. — El principal peligro, después de la cirugía renal, es la *hemorragia.* La probabilidad de una hemorragia postoperatoria luego de una nefrectomía es más bien remota si se ha ligado adecuadamente el pedículo después de pinzarlo, pero a veces incluso el cirujano más competente puede ser incapaz de evitar esta complicación. Antaño, cuando reparábamos nuestras incisiones renales por medio de suturas en U, se presentaban a menudo hemorragias secundarias, debido a que, al separarse los fragmentos de tejido necrótico resultantes, dejaban al descubierto vasos importantes. Nuestros medios más modernos de ocluir las heridas del riñón con grasa mantenida *in situ* mediante cinta de catgut han reducido al mínimo la frecuencia de hemorragia después de la nefrotomía y de la heminefrectomía. La hemorragia puede sobrevenir varios días después de la operación, y estas hemorragias tardías son las más graves. Por eso hay que mantener una vigilancia constante para descubrir los síntomas de este fenómeno, incluso cuando parecen haber pasado todos los peligros. La hemorragia se manifestará por: 1, síntomas de *shock*, como palidez, un aumento continuo en la velocidad del pulso, un descenso en la presión sanguínea, sed de aire e inquietud; 2, la aparición de sangre roja y brillante en el apósito, que debe examinarse con frecuencia.

La *embolia* es menos frecuente después de la cirugía renal que luego de la cirugía pelviana, pero se presenta con frecuencia suficiente para ser temida. Se manifiesta por trastornos respiratorios, aumento en la frecuencia del pulso, inconsciencia, piel fría y pegajosa y otros síntomas de *shock* extremado.

El *infarto* del riñón es el resultado de la obturación brusca de una arteria terminal, pequeña o grande, de la corteza renal. Se acompaña de dolor y hematuria.

El *neumotórax*, debido a la punción de la pleura en el curso de las grandes operaciones renales, puede dar lugar a muchas molestias. Es aliviado casi instantáneamente retirando el aire de la pleura mediante una jeringa y una aguja provistas de una llave de paso de dos vías.

Raramente se presentan *vómitos* cuando se utiliza la anestesia raquídea. Sin embargo, a veces son debidos a otros factores aparte la anestesia. Cuando son molestos y persistentes, debe lavarse el estómago con una solución al 2 por 100 de bicarbonato sódico y administrarse cloretona a dosis de 18 centigramos. Después del lavado gástrico puede emplearse el tubo de aspiración de Wangensteen o de Miller-Abbott, con objeto de eliminar los gases y líquidos del tubo digestivo y prevenir la obstrucción.

El *hipo* es a menudo una manifestación de una uremia próxima, y puede ser muy persistente. De ordinario el lavado de estómago con una solución de carbonato sódico débil alivia este estado. Cuan-

do es muy pertinaz, serán a menudo útiles las inhalaciones de anhídrido carbónico y oxígeno.

Inspección postoperatoria. — Debe requerirse a todos los pacientes que han sido sometidos a una intervención quirúrgica renal a presentarse ulteriormente para someterse a los exámenes y tratamientos que puedan ser necesarios. En ciertas condiciones, como en la tuberculosis y el cálculo, la labor del cirujano únicamente ha comenzado cuando al paciente se le permite que deje el hospital.

B. TRATAMIENTO NO OPERATORIO DEL RIÑON

En otras partes de este libro se han estudiado la mayoría de métodos no operatorios para el tratamiento de las afecciones renales. El lector debe dirigirse a las siguientes secciones: *Quimioterapia* (pág. 221), *Antisépticos urinarios* (pág. 236), *Dieta* (pág. 247), *Tratamiento de la tuberculosis urogenital inoperable y tratamiento postoperatorio* (pág. 256) y *Rádium y Roentgenoterapia de los tumores del riñón y del uréter* (pág. 821).

Cateterización ureteral y lavado de la pelvis renal. — La cateterización ureteral y el lavado de la pelvis renal están indicados en el tratamiento de muchas infecciones renales, subagudas y crónicas. Sin embargo, si la pielonefritis es de larga duración, de tal modo que se ha producido ya una destrucción del parénquima renal, el lavado de la pelvis tendrá poco valor. La irrigación pélvica presta servicios como una medida de preparación para la operación de la hidronefrosis o la extracción de un cálculo de un riñón que se sabe que está infectado, con objeto de hacer el campo operatorio más aséptico.

Probablemente los efectos beneficiosos son debidos más a la abertura del uréter por el paso del catéter que a la acción directa de la solución antiséptica empleada, aunque es probable que se otorgue el mérito a esta última.

El lavado de la pelvis renal es, naturalmente, un procedimiento cistoscópico, a menos que se utilice un catéter a permanencia o un tubo de nefrostomía. Debe introducirse completamente hasta la pelvis, si es posible, el ojo del catéter. Es apropiada para el lavado de la pelvis una jeringa de 20 centímetros cúbicos de capacidad. Deben inyectarse cada vez de 5 a 10 centímetros cúbicos de la solución irrigante, dejando entre cada dos rellenos de la pelvis espacio suficiente para que el líquido se escape.

Constituyen soluciones apropiadas para el lavado de la pelvis renal: nitrato de plata a concentraciones del 1:1.000 al 1:5.000, acriflavina al 1:4.000, rivanol-dextrosa al 1:2.000, ácido fosfórico al 1:1.500 y acetato alumínico al 0,25 por 100. Se emplean varias soluciones citratadas para los cálculos solubles (pág. 682).

Cateterización ureteral a permanencia. — El catéter ureteral permanente constituye una ayuda valiosa en el tratamiento de hidronefrosis, infecciones renales y cálculos. Algunas veces puede conseguirse sostener un paciente cuyo estado hace imposible al comienzo cualquier operación hasta que puede rehacérsele físicamente y se logra que esté en relativas buenas condiciones para la operación.

Un ejemplo excelente del tipo de lesión que es beneficiado con frecuencia por este método de tratamiento es la pielonefritis del embarazo. Los urólogos aceptan unánimemente el valor del cateterismo ureteral a permanencia en el tratamiento de esta común afección, pero hay considerable desacuerdo respecto al tamaño de los catéteres que deben utilizarse. Estando los uréteres dilatados durante el embarazo, hay que introducir a través del cistoscopio y dejar colocados dos catéteres más bien grandes (número 8 ó 9 F.), fijándolos con esparadrapo a los muslos de la paciente. Esto permite un drenaje apropiado de los riñones afectos y corrige la toxicidad y el malestar que acompañan a la pielonefritis del embarazo.

El catéter ureteral a permanencia es también un coadyuvante sumamente valioso en el tratamiento de la pielitis de la primera y segunda infancias.

De ordinario los catéteres ureterales a permanencia se retiran después de un corto período (menos de veinticuatro horas), si bien otras veces se dejan colocados al menos durante cuatro o cinco días. Si se retiran más pronto, el edema que sigue siempre al traumatismo producido por el cateterismo puede bloquear la salida urétero-pélvica más intensamente que antes y dar lugar a dificultades considerables, de las cuales no sería la menos importante la necesidad de reintroducir los catéteres. Sin embargo no debe dejarse colocados demasiado tiempo los grandes catéteres, porque siempre hay el peligro de formación de incrustaciones si la orina no se mantiene ácida, así como el peligro de necrosis por compresión, como fué demostrado por E. Clay Shaw en sus experimentos en perros.

Deben observarse con frecuencia los catéteres para comprobar que drenan satisfactoriamente. Si muestran una tendencia a obturarse, debe establecerse inmediatamente una irrigación con solución salina o alguno de los antisépticos habituales.

Dilatación del uréter. — La dilatación del uréter con bujías y catéteres proporciona buen drenaje. En casos de hidronefrosis debida a estrechez del uréter, deben practicarse dilataciones a inter-

valos frecuentes hasta que no haya señales de distensión. Se utilizarán catéteres ureterales de tamaños progresivamente crecientes, llegando hasta el número 9 ó el número 10 F., irrigando la pelvis renal al final del período de dilatación. Si la hidronefrosis no es demasiado extensa, el establecimiento y mantenimiento de un buen drenaje es con frecuencia el único tratamiento requerido.

En la pielonefritis crónica o recidivante, tanto en los niños como en los adultos, debe investigarse siempre la existencia posible de estrechez o de otros factores que den lugar a obstrucción del uréter, ya que es imposible una curación permanente de la infección renal mientras persiste la obstrucción a la salida de orina. La estrechez a nivel de la unión uréteropélvica requiere de ordinario la intervención quirúrgica, pero la estrechez situada en otra parte del conducto se presta por lo común a la dilatación.

Los cálculos pequeños no enclavados, que obstruyen el paso de la orina, pueden ser expulsados en la mayoría de casos dilatando el uréter por debajo de la masa obstructora.

Administración forzada de líquidos. — Además de establecer un buen drenaje, deben hacerse todos los esfuerzos posibles para irrigar los riñones infectados por la administración forzada de líquidos. Cuando se fuerza la administración de líquidos, deben comprobarse a menudo los hallazgos hemáticos y evaluarse con cuidado la producción de orina (*Administración forzada de líquidos; gráficas de ingestión y eliminación de líquidos*, pág. 214). No se administrarán líquidos en cantidad forzada a los pacientes que tienen cualquier forma de afección cardíaca; pero, exceptuando las complicaciones cardíacas, no hay prácticamente límite respecto a la cantidad de líquidos que puede tomarse con beneficio para la afección renal.

Bacteriófago en las afecciones urinarias. — La existencia en el organismo animal infectado con bacterias patógenas de una propiedad viviente antagonista, que en condiciones favorables podía dar lugar a la lisis de los gérmenes causales, fué dada a conocer primeramente por Twort y d'Herelle (trabajando independientemente) en 1915 y 1916. D'Herelle aplicó el término *bacteriófago* a esta desintegración de bacterias por lisinas que atraviesan los filtros y se multiplican a medida que van destruyendo el huésped bacteriano.

La terapéutica por el bacteriófago ha tenido éxito en un tanto por ciento bastante elevado de infecciones del aparato urinario. Sin embargo, la introducción de la sulfamida ha disminuído notablemente su empleo en urología.

Como ha señalado Wehrbein, el bacteriófago, para ser eficaz, debe ponerse en contacto directo masivo con el germen infectante; por esto es probable que esta forma de terapéutica tenga éxito tan sólo en infecciones relativamente superficiales, como cistitis y pielitis. En los abscesos renales, y en las infecciones de la próstata o de las vesículas seminales, no cabe esperar la curación a menos que pueda inyectarse directamente la suspensión en el lugar de la inflamación. Puede administrarse subcutánea o intravenosamente, pero por esta vía la respuesta es mucho más lenta y los resultados no son ni con mucho tan favorables como en la terapéutica bacteriofágica directa.

La etapa más importante en la terapéutica por el bacteriófago es la preparación del «fago». Es absolutamente necesario obtener un cultivo puro. Debe determinarse la raza del organismo infectante y preparar un bacteriófago con una acción lítica específica y altamente potente para la respectiva raza. El bacteriófago debe ser capaz de dar una lisis permanente de todos los organismos causales dentro de las veinticuatro a cuarenta y ocho horas. Un bacteriófago de menor potencia, aparte de que sólo es de efectos beneficiosos temporales, da lugar finalmente a un cultivo secundario de gérmenes resistentes al bacteriófago, haciendo así más daño que bien.

La fuente más común de bacteriófagos para el bacilo *Coli* y grupos anexos es el agua de cloaca y las deposiciones de pacientes que tienen colitis crónica. El origen mejor de «fagos» para las infecciones debidas a cocos es el pus de ántrax o furúnculos, o casos de ósteomielitis crónica o peritonitis.

Para la preparación de «fagos» el lector puede dirigirse al excelente artículo sobre *Bacteriophage in the Treatment of Urinary Infections*, de H. L. Wehrbein, con un apéndice sobre la *Technique of Phage Preparation*, de Louis Nerb, en el *American Journal of Surgery*, julio de 1935.

Puede administrarse el bacteriófago por varias vías. Puede darse por vía bucal, o inyectarse intravenosa o subcutáneamente. Al emplear el bacteriófago en las vías urinarias se inyecta corrientemente de un modo directo en la pelvis renal o en la vejiga.

La proliferación del bacteriófago es facilitada por un medio alcalino.

La experiencia de Wehrbein con la técnica de administración del bacteriófago le condujo a recalcar los siguientes puntos:

1. El bacteriófago debe ser absoluta y rápidamente eficaz antes de emplearlo. Debe ser capaz de provocar la lisis de un billón de microorganismos por centímetro cúbico en un espacio de tiempo de tres a cinco horas. Una incubación prolongada no debe mostrar un crecimiento secundario.
2. Debe colocarse el bacteriófago en una cantidad tan grande y en una forma tan concentrada como sea posible en la zona infectada. Si la pelvis renal está infectada, debe llenarse verdadera-

mente la pelvis con la solución del «fago» utilizando un gran catéter. Si sólo está infectada la vejiga, deben colocarse al menos 50 centímetros cúbicos en la vejiga vacía. Hay que evitar todos los antisépticos.

3. Si la primera aplicación de bacteriófago no tiene éxito, es inútil repetirla.

Se han alcanzado los resultados más notables con el bacteriófago en las infecciones urinarias agudas debidas al bacilo *Coli*. Es relativamente fácil conseguir un bacteriófago suficientemente potente para estos gérmenes. Es probable que se obtenga con rapidez el éxito en estos casos al poner un bacteriófago eficaz en contacto directo con los gérmenes causales. El caso infectado crónicamente constituye un problema mucho más difícil, debido a la dificultad de preparar bacteriófagos eficaces. La existencia de una simbiosis entre el germen infectante y un bacteriófago débil impide en estos casos la respuesta satisfactoria al tratamiento. Son frecuentes las infecciones mixtas; y esto complica el proceso de procurarse el bacteriófago, por la necesidad de proveerse de lisinas para cierto número de gérmenes diferentes. En las infecciones urinarias por cocos, en general no han tenido éxito las aplicaciones de bacteriófago.

BIBLIOGRAFIA

ABBOTT, A. C., y STEPHENSON, CONDE: *Renal sympathectomy.* «J. Canad. M. A.», t. 39, página 543, 1938.

ADSON, A. W.: *Indications for operation on the sympathetic nervous system.* «J. A. M. A.», t. 106, pág. 360, 1936.

BARNES, R. W., y BERGMAN, R. T.: *Transperitoneal nephrectomy.* «J. Urol.», t. 46, página 545, 1941.

BARTELS, E. C., y otros: *Surgical treatment of hypertension (results in 54 cases).* «Ann. Int. Med.», t. 17, pág. 807, 1942.

BEER, E., y otros: *Heminephrectomy in disease of double kidney: 14 cases.* «Ann. Surg.», tomo 108, pág. 705, 1938.

BILLINGTON, WILLIAM: *The therapeutic value of nephropexy.* «Brit. M. J.», t. 2, página 975, 1928.

BOYD, M. L.: *Indications for nephrostomy and nephrectomy.* «J. A. M. A.», t. 99, número 15, 1932.

BRAASCH, W. F., y PRIESTLEY, J. T.: *Late results in conservative management or nephrolithiasis.* «J. A. M. A.», t. 109, pág. 1703, 1937.

BRUGER, M., y CARTER, R. F.: *Nephro-omentopexy and nephromyopexy in the treatment of hypertension.* «Ann. Surg.», t. 113, pág. 38, 1941.

CABOT, HUGH, Y HOLLAND, W. W.: *Nephrostomy: indications and technique.* «Trans. Am. Assoc. Genito-Urin. Surg.», t. 24, pág. 95, 1931.

CALDWELL, J. A.: *Bacteriophagy in urinary infections following the administration of the bacteriophage therapeutically.* «Arch. Int. Med.», t. 41, pág. 189, 1928.

CAMPBELL, M. F.: *Resection of the kidney.* «J. A. M. A.», t. 117, pág. 1223, 1941.

CORCORAN, A. C., y PAGE, I. H.: *Renal blood flow and sympathectomy in hypertension.* «Arch. Surg.», t. 42, pág. 1072, 1941.

CRILE, GEORGE, y CRILE, GEORGE, *Jr.*: *Blood pressure changes in essential hypertension after excision of the celiac ganglion and denervation of the aortic plexus.* «Cleveland Clin. Quart.», t. 3, pág. 268, 1936.

DALSACE, R.: *Applications du bacteriophage de d'Herelle a la cure des infections urinaires.* «J. d'urol.», t. 21, pág. 123, 1926.

DAVIS, DAVID M.: *Resection of the kidney.* «Am. J. Surg.», t. 12, pág. 272, 1931.

DEMING, CLYDE L.: *Nephroptosis: causes, relation to other viscera, and correction by a new operation.* «J. A. M. A.», t. 95, pág. 251, 1930. También: «Am. J. Surg.», t. 9, página 218, 1930.

DEVRIES, JOHN K.: *Hypernephroma, papilloma, and stone occurring in horseshoe kidney.* «Am. J. Surg.», t. 10, pág. 487, 1930.

EISENDRATH, D. N.: *The relation of variations in the renal vessels to pyelotomy and nephrectomy.* «Ann. Surg.», t. 71, pág. 726, 1920.

FINDLEY, T., y otros: *Effects of sympathectomy on renal blood flow in essential hypertension.* «Surgery», t. 12, pág. 64, 1942.

FLANDRIN, P.: *L'enervation renale.* «Arch. urol. de Necker», t. 4, pág. 101, núm. 2, 1923-1925.

GIBSON, T. E.: *The present status of renal sympathectomy.* «J. Urol.», t. 36, pág. 334, 1936.

GOLDSTEIN, ALBERT E.: *New surgical procedure for the treatment of polycystic kidneys.* J. Urol.», t. 34, pág. 536, 1935.

GOLDSTEIN, ALBERT E.: *Accidents in renal surgery.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 65, página 515, 1937.

GRABER, W. J., y KNOEPP, L.: *Surgical management of renal and ureteral calculi.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 44, pág. 442, 1940.

GRIMSON, K. S.: *The sympathetic nervous system in neurogenic and renal hypertension.* «Arch. Surg.», t. 43, pág. 284, 1941.

GRIMSON, K. S.: *Total thoracic and partial total lumbar sympathectomy and celiac ganglionectomy in the treatment of hypertension.* «Ann. Surg.», t. 114, pág. 753, 1941.

GRIMSON, K. S.: *The surgical treatment of hypertension.* «Internat. Abst. Surg.», t. 75, página 421, 1942.

GUTIÉRREZ, ROBERT: *The clinical management of the horseshoe kidney.* «N. Y., P. B. Hoeber», 1934: También: «Am. J. Surg.», t. 14, pág. 657, 1931.

HARRIS, S. H.: *Renal sympathectomy and renal sympathecticotonus; the scope and limitations of the operation.* «Lancet», t. 1, pág. 424, 1935.

HARRIS, S. H., y HARRIS, R. G. S.: *Renal sympathetico-tonus; renal pain and renal sympathectomy.* «Brit. J. Urol.», t. 2, pág. 367, 1930.

HARRIS, S. H., y HARRIS, R. G. S.: *Renal sympathetico-tonus and renal sympathectomy.* «J. Canad. M. A.», t. 24, pág. 235, 1931.

HENLINE, R. B.: *Fibrosarcoma of a polycystic kidney with extension into the vena cava: case, with surgical removal.*

HERBST, W. P.: *Normal and abnormal motility syndromes of the upper urinary tract, with indications for drug and sympathectomy therapy.* «Minnesota Med.», t. 15, página 413, 1932.

HERBST, W. P.: *Pyeloscopy and urographic study, before and after renal sympathectomy.* «J. A. M. A.», t. 99, pág. 2004, 1932.

HESS, ELMER: *Renal sympathectomy.* «Penn. M. J.», t. 33, pág. 741, 1930.

HESS, ELMER: *Renal sympathectomy.* «Internat. Clinics», t. 4, pág. 28, 1931.

HESS, ELMER: *Nephrotomy; its indications, limitations, and terminal results.* «Calif. and West. Med.», t. 41, pág. 74, 1934.

HESS, ELMER: *Heminephrectomy; its indications and limitations.* «J. Urol.», t. 38, página 43, 1937.

HESS, ELMER: *The management of the nephroptotic patient.* «Urol. & Cutan. Rev.», tomo 42, pág. 703, 1938.

HIGGINS, C. C., y GLAZIER, M.: *Relative merits of the scalpel and high-frecuency current in nephrostomy.* «Surgery», t. 9, pág. 220, 1941.

HOLMES, ROY J., Y COPLAN, M. M.: *Conservative renal surgery.* «J. Florida M. Assoc.», octubre 1931.

KINDALL, L. E.: *Conservative surgery, with special reference to kidney wounds.* «Calif. & West Med.», t. 49, pág. 115, 1938.

KIRWIN, THOMAS J.: *Calcified renal cyst.* «J. Urol.», t. 15, pág. 273, 1926.

KOLISCHER, G., Y JONES, A. E.: *Surgical intervention in medical kidney diseases.* «Illinois M. J.», t. 49, pág. 215, 1926.

KOLL, IRVING S.: *The transplantation of fat in prostatic and kidney surgery.* «J. A. M. A.», t. 68, pág. 536, 1917.
KRUEGER, A. P., y otros: *Observations on the bacteriophage in infections of the urinary tract.* «J. Urol.», t. 23, pág. 427, 1930.
LARKUM, N. W.: *Bacteriophagy in urinary infections.* «J. Bacteriol.», t. 12, pág. 203, 1926.
LAZARUS, J. A.: *Indications for surgery in polycystic kidneys.* «Urol. & Cutan. Rev.», tomo 38, pág. 457, 1934.
LECOMTE, R. M.: *The management of renal tumors, including cysts.* «J. A. M. A.», tomo 105, pág. 1963, 1935.
LECOMTE, R. M.: *Symptoms, diagnosis, and treatment of renal cysts.* «Southern M. J.», tomo 31, pág. 632, 1938.
LIVERMORE, GEORGE R.: *Nephrostomy: cases.* «Trans. Am. Assoc. Genito-Urin. Surg.», página 367, 1933.
LOWSLEY, O. S.: *Some new developments in renal surgery.* «Southern M. J.», t. 27, página 139, 1934.
LOWSLEY, O. S.: *Anomalies of the kidney and movable kidney.* Dean Lewis' *Practice of Surgery*, vol. VIII. Hagerstown, Md., W. F. Prior Co., Inc., 1935.
LOWSLEY, O. S.: *Experimental surgery of the kidney.* «J. Kansas Med. Soc.», t. 36, página 397, 1935.
LOWSLEY, O. S.: *Advances in renal surgery, with particular reference to nephropexy.* «J. Missouri State Med. Assoc.», t. 32, pág. 313, 1935.
LOWSLEY, O. S.: *Modern renal surgery, with particular reference to heminephrectomy.* «N. Y. State J. Med.», t. 36, pág. 591, 1936.
LOWSLEY, O. S.: *Further experiences with a new principle in renal surgery.* «Penn. M. J.», t. 41, pág. 345, 1938.
LOWSLEY, O. S., Y BISHOP, C. C.: *A new method of repairing kidney wounds.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 57, pág. 494, 1933.
LOWSLEY, O. S., y HUNT, R. W.: *Plastic operations in urologic surgery.* «Southern M. J.», t. 35, pág. 676, 1942.
LOWSLEY, O. S., KINGERY, L. B., Y CLARKE, H. C.: *Surgical significance of certain abnormalities of the urinary tract.* «J. Urol.», t. 11, pág. 293, 1924.
LOWSLEY, O. S., Y KIRWIN, T. J.: *Text-book of Urology*, págs. 659-679. Lea & Febiger, Filadelfia, 1926.
LUND, F. B.: *Rovsing's operation for congenital cystic kidney.* «J. A. M. A.», t. 63, página 1083, 1914.
MACNEAL, W. J., y otros: *Use of bacteriophages in the treatment of colon bacillus infections of the urinary tract.* «Arch. Surg.», t. 29, pág. 633, 1934.
MATHÉ, C. P.: *Movable kidney.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 40, pág. 605, 1925.
MATHÉ, C. P.: *Renal surgery: its pitfalls and complications.* «Calif. & West. Med.», tomo 28, pág. 57, 1928.
MATHÉ, C. P.: *Nephropexy: present-day status and description of new technique.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 57, pág. 538, 1933.
MELEN, D. R.: *Nephropexy by means of a fascial hammock.* «J. A. M. A.», t. 100, página 1167, 1933.
O'CONOR, V. J.: *Value of nephrolysis, ureterolysis and nephropexy in selected cases.* «J. A. M. A.», t. 93, pág. 1114, 1929.
O'CONOR, V. J.: *Resection of large solitary renal cysts; description of a satisfactory technique.* «J. Urol.», t. 35, pág. 561, 1936.
PAGE, S. H.: *Effect of renal denervation on patients suffering from nephritis.* «J. Clin. Invest.», t. 14, pág. 1443, 1935.
PAPIN, E.: *Indications et technique de la nephropexie.* «Paris chir.», t. 20, pág. 1, 1928.
PAPIN, E., y AMBARD, L.: *Resection of nerves of kidney for nephralgia and small hydronephrosis.* «J. Urol.», t. 11, pág. 337, 1924.
PRIESTLEY, J. T., y SCHULTE, T. L.: *Preoperative and postoperative care for patients who have operations on the kidney.* «Surg. Clinics of North Am.», t. 20, pág. 1049, 1940.
QUINBY, W. C.: *Transperitoneal approach to the kidney; its indications and limitations.* «J. Urol.», t. 6, pág. 135, 1921.
QUINBY, W. C.: *A note on the results of decapsulation of the kidney for various forms of nephritis.* «J. Urol.», t. 13, pág. 321, 1925.

QUINBY, W. S.: *Factors influencing the operative procedure in hydronephrosis.* «J. A. M. A.», t. 93, pág. 1709, 1929.
RATHBUN, N. P.: *Some of the accidents of renal surgery.* «J. Urol.», t. 20, pág. 427, 1928.
RAVICH, A.: *Multilocular tuberculous cyst of the kidney; resection and recovery.* «J. Urol.», t. 25, pág. 223, 1931.
RITTER, J. S.: *Nephro-omentopexy for the relief of hypertension.* «J. Internat. Coll. Surgeons», t. 4, pág. 25, 1941.
ROVSING, THORKILM: *My technique in operations on the kidney.* «Practitioner», t. 118, página 164, 1927.
ROSS, J. C.: *Decapsulation and denervation of the kidney.* «Liverpool Med. Chir. J.», tomo 46 (Lám. I), pág. 78, 1938.
RUMPEL, O.: *Nierenresektion bei einseitiger lagniere (gekreuzte dystopie).* «Zentralb. f. Chir.», t. 59, pág. 1290, 1932.
SCHULTZ, E. W.: *Bacteriophage as a therapeutic agent in genito-urinary infections.* «Calif. & West. Med.», t. 36, págs. 33 y 91, 1932.
STONE, E.: *Heminephrectomy.* «J. Urol.», t. 28, pág. 301, 1932.
STRODE, J. E.: *Kidney suspension by the use of fascia lata.* «J. Urol.», t. 32, pág. 171, 1934.
TWINEM, F. P.: *The surgical management of bilateral nephrolithiasis.* «Am. J. Surg.», tomo 24, pág. 124, 1934.
TWINEM, F. P.: *Polycystic kidneys with bilateral perinephric abscesses: bilateral operation.* «J. A. M. A.», t. 106, pág. 206, 1936.
TWINEM, F. P.: *Prevention of recurrent renal stone by calyceal resection.* «Surg. Clinics North Am.», t. 20, pág. 299, 1940.
VON LICHTENBERG, A.: *Plastic surgery of the renal pelvis and ureter.* «J. A. M. A.», tomo 93, pág. 1706, 1929.
WALTERS, W.: *Resection of the kidney pelvis for hydronephrosis; its complications and results.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 51, pág. 711, 1930.
WALTERS, W., Y BRAASCH, W. F.: *Surgical aspects of polycystic kidneys. Report of 85 surgical cases (31 nephrectomies).* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 58, pág. 647, 1934.
WEHRBEIN, H. L.: *Bacteriophage in the treatment of urinary infections: with an appendix on the technique of phage preparation (by Louis Nerb).* «Am. J. Surg.», t. 29, página 48, 1935.
WESSON, M. L.: *Treatment of traumatic rupture of the kidney.* «Ann. Surg.», t. 83, página 234, 1926.
WHITMORE, E. R.: *Hypernephroid tumors of the kidney.* «Southern. M. J.», t. 29, página 1051, 1936.
WOODS, W. W.: *Surgical treatment of hypertension (splanchnicectomy and sympathectomy).* «J. Urol.», t. 48, pág. 16, 1942.
WRIGHT, B. W.: *Heminephrectomy; report of 3 cases.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 36, página 592, 1932.
YOUNG, H. H., Y DAVIS, E. G.: *Double ureter and kidney with calculous pyonephrosis of one half; cure by resection; the embryology and surgery of double ureter and kidney.* «J. Urol.», t. 1, pág. 17, 1917.
YUNCK, W. P., y FORSYTHE, W. E., *Jr.*: *Calyceal resection: report of clinical and experimental cases.* «J. Urol.», t. 46, pág. 396, 1941.

CAPITULO X

RADIO Y ROENTGENOTERAPIA DEL APARATO GENITOURINARIO

INTRODUCCION

Aunque la radiación ha estado a disposición de los terapeutas durante más de tres décadas, hay poca unanimidad respecto a su utilidad o a los mejores métodos de aplicarla. La literatura, que ha crecido con rapidez, es francamente polemística. Autoridades reconocidas sostienen puntos de vista completamente opuestos acerca del tratamiento de varias manifestaciones clínicas del cáncer. Esta disparidad es debida principalmente: 1, a nuestros conocimientos incompletos del cáncer, y 2, a la incertidumbre de nuestros conocimientos sobre la acción de los rayos X y el radio.

En urología la radiación tiene una amplia aplicación, particularmente en el tratamiento de los tumores malignos de la vejiga, próstata y testículo. Por esto todo urólogo debe estar familiarizado con las relaciones y similitudes de los rayos producidos por los rayos X y el radio, la manera de distribución y medición de la energía radiante, y la terminología de la terapéutica por radiación. Tiene más importancia que todo la capacidad de juzgar por el estudio clínico y microscópico las formas particulares de cáncer en las cuales la irradiación es deseable o imperativa. Esto implica una apreciación de sus limitaciones y contraindicaciones, así como un conocimiento de cómo puede emplearse con mayor ventaja. Existen amplias diferencias de opinión acerca de estos puntos, dando lugar a una situación sumamente confusa tanto para el práctico general como para el especialista.

Descubrimiento de los rayos roentgen y del radio. — En 1895, Konrad Roentgen descubrió que deteniendo las partículas en la descarga producida al pasar una corriente eléctrica a través de un tubo en el que se había hecho el vacío, podía producirse un rayo luminoso invisible para el ojo pero capaz de atravesar los objetos más opacos. Este descubrimiento — conocido ahora como rayos X

o rayos roentgen — incitó a muchos otros investigadores a buscar substancias que en condiciones apropiadas pudieran producir rayos similares. Estas investigaciones condujeron finalmente a la demostración del principio de radiactividad, que se demostró era un atributo del elemento uranio y de todos sus compuestos. Experimentando con el uranio, los esposos Curie descubrieron y aislaron el radio. Sin embargo, sólo en 1903 Rutherford y Soddy dieron a conocer la teoría de la desintegración atómica, cuya confirmación hizo posible el empleo de la terapéutica moderna por el radio.

Desintegración atómica. — La radiactividad es provocada por la desintegración de los átomos que componen la substancia radiactiva, aunque la ciencia no puede explicar las causas de tal desintegración. Esta desintegración no puede ser ni detenida ni dominada, sino que continúa siempre de un modo progresivo afectando ciertos átomos cuando alcanzan determinado grado de desarrollo. En una cantidad dada de material radiactivo se está siempre descomponiendo una proporción definida de sus átomos, emitiendo radiactividad a medida que se descomponen. Así la liberación espontánea de energía prosigue constantemente, y es probable que este proceso sea infinitamente más amplio de lo que la ciencia ha soñado jamás.

Tipos de rayos. — Se han identificado tres tipos de rayos emitidos por el material radiactivo. Se han designado como rayos *alfa, beta* y *gamma.*

Los *rayos alfa* son átomos de helio, cargados positivamente, que tienen una velocidad aproximada de un décimo de la de la luz. Aunque su poder de ionización es grande, su poder de penetración es débil: una substancia tan frágil como una hoja de papel basta para desviarlos.

Los *rayos beta* son partículas diminutas de electricidad negativa, designadas por lo general como electrones. Están íntimamente relacionados con los rayos catódicos, de los cuales Roentgen derivó los rayos X, y fueron observados primeramente por Giessel en 1899. Más ligeros que las partículas alfa, los rayos beta varían en su poder de penetración así como en su velocidad. Cuando corren aproximadamente a la velocidad de la luz, poseen considerable poder de penetración, pero pueden ser desviados por la intervención de ciertas substancias metálicas tales como oro, plata y platino.

Los *rayos gamma* no son partículas atómicas, sino vibraciones de alta frecuencia del éter, íntimamente análogas a los rayos X. Como la luz y todas las otras formas de radiación, los rayos gamma son alteraciones electromagnéticas del éter, teniendo una variación periódica en el tiempo y en el espacio.

La *longitud de onda* depende de la rapidez con que estas vibraciones siguen una a otra. Cuando la sucesión es muy rápida, la

onda es *corta;* si las vibraciones son de ritmo más lento, la longitud de onda se designa como *larga.* Hay naturalmente un número infinito de gradaciones intermedias, pero en el empleo terapéutico y mecánico no se tienen en cuenta estas finas distinciones.

Los rayos que se utilizan en medicina son los gamma. Los rayos alfa no se emplean nunca, y los rayos beta únicamente alguna vez. El poder de penetración de los rayos gamma es mayor que el de los rayos alfa y beta. Este poder de penetración depende de la longitud de onda, que es muy corta: incluso más corta que la de los rayos X que se utilizan en terapéutica. No se ha establecido si la diferencia en los efectos clínicos producidos por los rayos gamma y los rayos X es debida sólo a la diferencia en longitudes de onda, penetración y absorción o si hay una diferencia en sus efectos biológicos. La radiación gamma es especialmente penetrante a través de substancias que son opacas a la luz. Es importante recordar esto al considerar las aplicaciones médicas de la radiactividad.

Las propiedades químicas de los materiales radiactivos, los períodos de tiempo en que sufren cambios atómicos y sus poderes de emitir radiaciones difieren mucho de una substancia a otra. La velocidad y el grado de poder de penetración propio de los rayos de un material radiactivo dependen del tipo de átomos que están emitiendo los rayos. El radio emite sólo radiaciones alfa; pero, a medida que se acumulan sus productos, se desarrolla su actividad. Aunque produce continuamente otras formas de radiactividad, es posible ahora separar el mismo radio de sus productos. Cualquier cantidad de radio producirá emanación en la forma del gas *radón,* a una velocidad dada, independientemente de si se separa el radón de su padre radio o no.

Radón. — El radón es un gas inerte que pertenece a los gases del orden del argón. Las pesadas moléculas de que está compuesto consisten en átomos simples y son incapaces de combinarse con otras. Se obtiene comercialmente el radón disolviendo sales de radio en ácido clorhídrico, cerrando el recipiente y aspirando después a intervalos preestablecidos la emanación, que se recoge en el tubo. Es esta emanación — y no el mismo radio — la que tiene valor terapéutico. Cuando se utiliza en medicina el elemento radio, se colocan las sales en un tubo, en el que se recoge radón, y es de esta emanación de donde procede la radiación gamma terapéutica.

Son evidentes las ventajas de emplear un gas compresible en lugar de una sal pesada cuando debe adaptarse a contenedores utilizados para aplicarlos a todas las partes del cuerpo humano. El principal inconveniente de utilizar la emanación sola, en vez de permitir que el elemento produzca la emanación a nivel de un tubo colocado directamente en el lugar de la lesión a tratar, es que el radón no permanece estable. Así que la emanación alcanza su

intensidad máxima (lo que requiere unas dos horas) comienza a declinar, y pierde la mitad de su radiactividad cada 3,85 días. En presencia del elemento madre el radón es renovado continuamente, de tal modo que la actividad es prácticamente constante; pero un tubo que contenga tan sólo la emanación disminuirá rápidamente de actividad, hasta que al fin queda completamente inerte. Sin embargo, este verdadero inconveniente presenta ciertas ventajas. Debido a que se conoce con precisión la velocidad de su descomposición, puede medirse con exactitud para proporcionar una cantidad determinada de irradiación durante el período en que su actividad disminuye de continuo.

El radio es enormemente caro, pero el coste de su emanación radón representa tan sólo los gastos de colocar el radio en solución y retirar el gas en contenedores apropiados, más el coste de estos recipientes y los gastos mercantiles. Puede expedirse el radón a distancias considerables del lugar en que se tiene el radio en solución, de tal modo que la misma cantidad de radio que se necesitaría para tratar un número relativamente pequeño de pacientes si estuviera colocado en contenedores individuales, puede hacerse trabajar veinticuatro horas al día produciendo gas para llenar esos recipientes individuales. De este modo pueden tratarse centenares de enfermos en lugar de los pocos que podrían aprovechar el mismo radio.

Medición del radio y de su emanación. — En 1912 se aceptó, como una medida *standard* internacional de radio, un tubo de cloruro de radio puro, conteniendo 21,99 miligramos, que había especialmente preparado por sí misma Madame Curie. Por lo general el peso de las cantidades de radio preparadas para objetos clínicos se expresa en gramos y miligramos. Por esto el gas radón deriva de sales de peso conocido, y su cantidad debe guardar cierta relación con la cantidad de radio de que ha sido obtenida. En 1910 el Congreso Internacional de Radiología decidió aceptar para el radón una unidad de medida que denominó *curie* en honor del descubridor del rádium. Un curie es la cantidad de radón en equilibrio con un gramo de elemento radio. Las subunidades *milicurie* y *microcurie* corresponden respectivamente a un miligramo y una milésima parte de un miligramo de radio. En la práctica clínica se mide por lo común el contenido de un recipiente de radón en milicuries.

El uso clínico del radón está limitado por la velocidad de descomposición del gas. Así, si se pone en contacto con una lesión maligna un tubo que contiene 100 milicuries de radón en su máxima intensidad y se deja permanecer durante un día, su valor habrá disminuído a 83,5 milicuries. Si se le deja durante dos días, su valor será únicamente de 69,7 milicuries; durante tres días, 58,2

milicuries; durante seis días, 33,9 milicuries. Al final del décimo día sólo quedarán en el contenedor 16,5 milicuries. En el método intersticial de aplicación, que es el más utilizado con radón, se calcula la velocidad de descomposición y se introduce un pequeño tubo o célula y se le deja permanentemente en los tejidos a tratar, puesto que al final de un período dado habrá perdido por completo sus propiedades radiactivas.

Contenedores de radio. — Al utilizar el elemento radio, el terapeuta se ve algunas veces restringido en lo referente al tipo de contenedor; pero cuando se emplea radón, puede comprimírsele en cualquier forma de recipiente que la mente humana sea capaz de idear. Como, excepto en circunstancias raras, únicamente se emplean los rayos gamma terapéuticos, es necesario que los recipientes sean de un material que filtre eficazmente todos los rayos alfa y beta no deseables. Los rayos alfa son fácilmente eliminados; pero el poder de penetración, mucho mayor, de los rayos beta, los hace más difíciles de eliminar. Se utilizan con frecuencia el caucho y el vidrio, pero debe combinárseles con algún metal a fin de que sean eficaces. Se acostumbra a emplear ya oro ya platino para la mayoría de trabajos. Una fina hoja de cualquiera de los dos eliminará con eficacia los rayos beta cáusticos y evitará que se quemen los tejidos.

Medición de la dosis de rayos X. — Hay varias maneras de medir la dosis de rayos X. Desde 1928, en que fué adoptado por el Congreso Internacional de Radiología de Estocolmo, el método de ionización constituye el patrón aceptado; pero se utiliza todavía extensamente la unidad dosis cutánea (D. E. C.), tal como se determina por el método de la pastilla, de tal modo que el urólogo debe comprender ambos métodos.

Unidad internacional «R» (roentgen). — Si se somete el aire a un rayo X, se ionizará, esto es, las moléculas de que se compone se dividirán en partículas cargadas positiva y negativamente. Si están contenidos en el aire así afectado dos cuerpos de signo eléctrico opuesto, las partículas cargadas que resulten de la división de las moléculas ejercerán una atracción eléctrica para el cuerpo de signo opuesto a las mismas. Esto dará lugar a una corriente que se dirigirá de un cuerpo a otro; pero si la carga que desdobla las moléculas no es fuerte, antes de que alcancen el cuerpo opuesto serán vueltas a atraer a su propio signo y volverán a combinarse. Por esto, a menos que la carga que afecta a los dos cuerpos sea suficiente para impedir dicha recombinación, no habrá una corriente continua. El hecho de que se establezca la corriente indica que los dos cuerpos tienen un potencial suficiente para prevenir la recombinación. Se designa esta carga como *voltaje de saturación.*

El aparato ideado para la medición consiste en una cámara cerrada, los dos lados de la cual presentan una carga opuesta. Cuando

se hace pasar los rayos roentgen a través del aire aprisionado en esta cámara, sostenido a temperatura y presión determinadas, es posible medir la cantidad de corriente que en un tiempo dado puede producir la ionización de una cantidad conocida de aire. Esto se designó por el Congreso de Estocolmo como la unidad internarional *r*, que se define como «la cantidad de radiación que, si los electrones secundarios son utilizados completamente y en ausencia de efecto de pared en la cámara de ionización, produce en un centímetro cúbico de aire, a la temperatura y presión *standard*, un grado de ionización suficiente para permitir el paso de una unidad electrostática de carga entre puntos en el potencial de suturación».

Unidad dosis cutánea. — Después de aceptar la unidad *standard r*, se empleó generalmente con fines científicos; pero en la práctica clínica, del diagnóstico y de la terapéutica por los rayos X, la unidad dosis cutánea empleada primeramente es todavía demasiado útil para abandonarla. Como es una unidad biológica, no puede ser nunca completamente precisa, puesto que debe variar de acuerdo con la naturaleza de la piel de la persona expuesta a la irradiación, así como debe ser proporcionada a su edad y estado general. Sin embargo, el radiólogo experimentado, que piensa en términos de unidad cutánea, no es probable que dê a su paciente una dosis excesiva, y no tendrá dificultad en adaptar su concepción biológica a las unidades química y física.

La unidad dosis cutánea o dosis eritema variará considerablemente con la opinión individual del urólogo sobre lo que constituye un «eritema». Este puede variar desde un tenue enrojecimiento de la piel a la verdadera producción de una quemadura de primer grado. Variará también según la parte del cuerpo del paciente expuesta a los rayos X. Por ejemplo, una dosis de eritema a nivel del lado interno del muslo sería mucho menor que una aplicada al dorso de la mano de la misma persona. Por esto puede definirse la unidad dosis cutánea como «la cantidad de irradiación que puesta en contacto con la piel normal del abdomen de un adulto sano, en una exposición única que dure de media hora a una hora completa, producirá un eritema de un color rojo vivo en un espacio de tiempo de seis a veintiún días, seguido de pigmentación y descamación» (Portmann).

Efectos de la radiación. — Los factores que deciden el éxito o fracaso del tratamiento por irradiación son los poderes de penetración y absorción de los rayos y la respuesta de las células vivientes.

El fin buscado al aplicar la radiación es la desvitalización de las células neoplásicas. Se desconoce el mecanismo exacto por el cual se produce la muerte de las células. El efecto inmediato de irradiar dichas células aparece microscópicamente como una alteración en el núcleo y ciertos cambios en el protoplasma manifesta-

dos por alteraciones en la forma y tamaño de la célula. Clínicamente el efecto se manifiesta por la regresión de la masa tumoral.

Aunque la radiación va dirigida hacia las células neoplásicas, su efecto actúa también sobre los vasos sanguíneos y tejido conjuntivo que sostiene estas células. Dichos efectos son: edema, anemia, disminución de la resistencia a la infección y, finalmente, necrosis y eliminación de la escara. El ideal de la terapéutica por irradiación es desvitalizar las células malignas, evitando al mismo tiempo desvitalizar los tejidos normales circundantes, y la formación de una fibrosis densa.

La *irradiación cáustica* destruye todos los tejidos, tanto normales como neoplásicos, que caen dentro del radio de su acción. Es distribuída por centros radiactivos insuficientemente filtrados. La *radiación selectiva* intenta desvitalizar las células neoplásicas respetando los tejidos normales de sostén. Se hace posible filtrando los rayos cáusticos mediante filtros de oro, platino o metales básicos y utilizando las variaciones de radiosensibilidad de los diferentes tejidos.

Radiosensibilidad. — Si pudiera predecirse con precisión la radiosensibilidad de un tumor dado, sería relativamente sencilla la selección del mejor tratamiento para la lesión en cuestión: ya cirugía, ya irradiación sola, ya los dos elementos combinados. Sin embargo, aunque se ha estudiado intensamente la radiosensibilidad, este complejo fenómeno permanece inexplicado. Nuestras ideas acerca de la radiosensibilidad de los tumores cambian a medida que mejoran nuestros métodos terapéuticos, y se consideran hoy día como radiosensibles ciertos tumores que antes se consideraban radiorresistentes.

La radiosensibilidad de un tumor depende de dos factores: 1, la estructura histológica del tumor; 2, las características histológicas de los vasos sanguíneos y del tejido conjuntivo que lo sostienen. Así la radiosensibilidad de una neoplasia dada depende tanto de su localización como de la estructura biológica de sus células.

Se creía antes que interrumpiendo la circulación sanguínea de un tumor podía eliminársele más rápidamente; en otras palabras, que podría hacérsele morir de inanición. Se pensaba que si se destruía por radiación la irrigación sanguínea vecina, el tumor sería más radiosensible. La experiencia clínica y experimental ha sido contraria a este punto de vista. Se ha demostrado que cuando se ha perturbado la nutrición del tumor pero no ha tenido lugar una regresión completa de la neoplasia, los intentos subsiguientes para irradiar de nuevo el tumor mostrarán que se ha hecho mucho más radiorresistente de lo que era originalmente. Por esta razón es importante esterilizar por completo todas las células malignas durante el primer curso de radioterapia. Incluso aquellos tumores cuya estructura histológica es muy radiosensible, si se irradian inadecuadamente, se harán progresivamente más resistentes a medida que sus células avanzan hacia la madurez y aumenta la extensión de la neoplasia. Parece que este aumento en la radiorresistencia es debido no sólo a alteraciones en las células malignas, sino también a alteraciones en el tejido vascular y conectivo de sostén.

Modos de aplicar la radiación. — Hay dos métodos generales de aplicación de la radiación: 1, desde un foco externo, estando situado el agente radiactivo fuera del cuerpo, de tal modo que la energía radiante debe atravesar la piel o los tejidos del cuerpo; y 2, desde una fuente interna, estando el foco radiactivo introducido directamente en la neoplasia.

La *irradiación externa* permite la utilización de grandes puertas de entrada y hace posible irradiar neoplasias cuya localización las hace inaccesibles a la irradiación interna. Su principal inconveniente consiste en que requiere la aplicación de dosis cutáneas elevadas, con objeto de esterilizar las células tumorales profundas, y hay siempre el peligro de lesionar los órganos o tejidos normales vecinos al pasar los rayos a través de los mismos.

Para la irradiación externa debe emplearse, ya rayos X, o ya telecurieterapia con radio. Los rayos X son superiores cuando hay que tratar grandes lesiones radiosensibles, pero no es esencial un gran poder de penetración. La telecurieterapia es mejor en lesiones de tamaño moderado de las que se sabe son radiorresistentes, de modo que debe utilizarse una alta penetración. Como los rayos gamma del radio son más homogéneos y selectivos y poseen un mayor poder de penetración, la telecurieterapia es el procedimiento de elección lógico para neoplasias radiorresistentes bastante extensas o para aquellas que sufren una invasión regional.

La irradiación de un tumor interno por radiación externa requiere una selección sumamente cuidadosa de las *puertas de entrada* de la energía radiante y centrar exactamente la irradiación sobre la lesión. La extensión de la superficie a irradiar depende en general del tamaño de la neoplasia y de la tendencia del tumor a la invasión regional. Otros factores que requieren una consideración cuidadosa y deben adaptarse a la lesión en particular son: la *filtración* de los rayos irradiantes, la *distancia* entre el foco de irradiación y la lesión, y el *voltaje* empleado. Estos dependen de la lesión y profundidad del tumor y de la cantidad total de radiación a aplicar.

Respecto a la *duración total del tratamiento*, no hay una práctica patrón. Algunos terapeutas aplican *todos* los requerimientos estimados de energía en uno o dos días; otros distribuyen dosis

más pequeñas durante un período más prolongado: por ejemplo el método de Coutard, en el cual se hacen pequeñas aplicaciones de rayos X, a intervalos cortos, durante un período de tiempo considerable.

El método de Coutard ha ido acompañado de éxito considerable; pero puede objetarse contra el mismo el peligro de no administrar nunca una dosis única *eficaz*, debido a que las dosis individuales son con mucho demasiado pequeñas para provocar la esterilización de las células malignas. Por otra parte, si se aplica de una vez, o durante un período muy breve, una dosis demasiado grande, la reacción demasiado intensa producida en el tejido vascular y conjuntivo puede hacer imposible el tratamiento ulterior del tumor. El *modo de distribución de la dosis total* tiene en general mayor importancia que la *cantidad real de la dosis total*. El aumentar la dosis total más allá de ciertos límites reduce más bien que aumenta las probabilidades de esterilizar el tumor. La dosis total y su modo de distribución deben adaptarse siempre al paciente individual, y hay que guiarse por la observación clínica cuidadosa de los efectos de la irradiación sobre el tumor, tejidos y órganos adyacentes y por el estado general del paciente.

La *irradiación en superficie* por medio de radio a corta distancia es aplicable a ciertas lesiones malignas, como el cáncer de la cavidad bucal o, en urología, en el epitelioma del pene. Se lleva a cabo por el uso de contenedores o moldes de radio hechos de pasta de Columbia, pasta dental o vulcanita, de forma apropiada para cada lesión individual. Permite una irradiación homogénea que no resulta factible con otros métodos y hace imposible irradiar durante un largo período. A menudo se combinan las irradiaciones en superficie e intersticial.

La *irradiación intersticial* es el método de elección en los tumores de extensión limitada que son accesibles a la implantación, en especial si el tumor es demasiado radiorresistente para esterilizarse por irradiación externa. Es también útil para proporcionar una irradiación local intensa a nivel de la base de una lesión accesible que ha recibido previamente una irradiación externa inadecuada. La irradiación intersticial tiene ciertas ventajas definidas, porque permite aplicar una dosis intensa a una pequeña zona y porque no produce reacciones generales o efectos de radiación nocivos sobre zonas extensas de tejidos normales.

Se efectúa la irradiación intersticial empotrando agujas de radón en la lesión o implantando células de radón en el tumor.

Las *células* o tallos *de radón* consisten en finos tubos capilares de vidrio u oro, cerrados en longitudes muy cortas (mediante un mechero de Bunsen, en caso de vidrio, o aplastando con alicates el tubo si es de oro). Los tallos de oro, cerrados aplastando los extremos blandos del metal, algunas veces pierden a nivel de la juntura, lo que hace que no pueda confiarse en la dosificación y se corra el riesgo de quemarse los tejidos al liberarse radón no filtrado. El extremo aplastado no es liso; y si se deja permanentemente en los tejidos el tallo, es probable que resulte el origen de una irritación considerable, evidentemente en gran manera indeseable en una zona cancerosa. Los tallos de cristal no pueden perder y son por esto preferibles. Originariamente se utilizaban células de vidrio infiltrable, lo que daba lugar a un efecto cáustico y necrótico, tanto sobre el tejido neoplásico como sobre el tejido normal. La introducción por Joseph Muir de tubitos de vidrio filtrable con platino removibles, seguida poco después de los tallos de radón filtrados con oro ideadas por Failla y Quick del *Memorial Hospital* de Nueva York, facilita mucho la implantación de radón. La filtración proporcionada por el metal evita las radiaciones cáusticas y elimina o disminuye mucho la formación de escaras. Los hilos fijados a los tallos removibles sirven para indicar dónde se han colocado aquéllos, y después de la implantación pueden cortarse tan cortos que no dan lugar a inconvenientes o al peligro de que el tallo cambie de lugar. Así que se ha aplicado la cantidad deseada de irradiación, pueden retirarse los tallos de modo que no quede cuerpo extraño alguno en los tejidos.

Los tallos con filtro de platino u oro se introducen en los tejidos mediante un implantador especial. Los de radón de vidrio pueden colocarse también en una aguja de platino e introducirse ésta en el tumor.

Irradiación del aparato génitourinario. — Debido a que las opiniones de los diferentes urólogos y radioterapeutas, basadas en su experiencia, difieren todavía ampliamente, es imposible dar una exposición comprensiva de los mejores resultados obtenidos actualmente en el tratamiento de las lesiones malignas de los órganos génitourinarios. Cada uno de los tres métodos disponibles — cirugía, radiación y una combinación de la cirugía y de la radiación — posee su propio valor particular. Tanto los rayos roentgen como el radio son ampliamente utilizados en el tratamiento de los tumores del aparato urogenital. En la actualidad la implantación de radón es utilizada especialmente a nivel de la vejiga, para el tratamiento del papiloma y de los tumores malignos. Se emplea asimismo en el carcinoma de la próstata, en general después de la prostatectomía o de la resección transuretral, aunque algunas veces sin intervención quirúrgica previa. La roentgenoterapia se utiliza cada vez más en el teratoma del testículo. En el epitelioma del pene y en lesiones menos comunes, como el cáncer de la uretra masculina y femenina, se utilizan tanto el radio como los rayos X, pero mucho menos a menudo.

Al tomar en consideración una combinación de la cirugía y de la radiación debe tenerse presente que el objeto de la *irradiación preoperatoria* no es la esterilización de todo el tumor, sino más bien: 1, reducir la diseminación de las células malignas durante la operación, desvitalizando preoperatoriamente las células más radiosensibles; 2, proporcionarse datos sobre el carácter etiológico del tumor, indicando la regresión marcada durante la irradiación preoperatoria que la lesión es radiosensible. A veces la irradiación externa moderada de una neoplasia aparentemente inoperable puede dar lugar a una regresión suficiente para hacer operable el tumor. En la actualidad la irradiación preoperatoria es menos ampliamente utilizada en urología que la irradiación postoperatoria.

La *irradiación postoperatoria* se aplica ya como un método de seguridad adicional en casos en que se ha extirpado aparentemente por completo el tumor maligno, ya como un tratamiento suplementario en pacientes en los cuales presumiblemente la operación fué inadecuada.

CARCINOMA DEL PENE

En general, la irradiación ha demostrado ser de poco valor en el tratamiento de las lesiones malignas del pene. Actualmente la mayoría de urólogos prefieren tratar todas las lesiones, exceptuando los epiteliomas muy pequeños superficiales, por la extirpación de la lesión primaria del pene y de los ganglios linfáticos inguinales palpables. El argumento aducido en favor del radio en el tratamiento de la lesión maligna primaria ha sido que es tan eficaz como la amputación y mucho menos mutilante que ella. La primera premisa está siendo discutida ahora. La mayoría de tumores del pene son carcinomas de células escamosas relativamente radiorresistentes. El carcinoma de células basales del pene es muy raro. Para combatir esos tumores, exceptuando los más pequeños, es esencial una fuerte dosis de radón. Esto no sólo da lugar a un gran dolor que no calma durante algunas semanas, incluso en los casos más favorables, sino también a una fibrosis extensa que a menudo provoca una retracción tan acentuada del pene que lo hace inútil funcionalmente. Esto, al menos desde el punto de vista del paciente, anula el principal motivo que hace preferir el tratamiento por el radio a la cirugía.

Se tratan a veces pequeñas neoplasias que no han infiltrado los cuerpos cavernosos ni metastatizado, mediante rayos roentgen moderadamente penetrantes aplicados durante un período prolongado, o por la aplicación de radio en superficie utilizando un molde de radio. Casi todos los terapeutas están de acuerdo en que, cuando se hallan también profundamente infiltrados los tejidos cavernosos,

el tratamiento quirúrgico, que por lo general consiste en la amputación, ofrece el mejor pronóstico.

Dean, del *Memorial Hospital* (Nueva York), cree que pueden curarse regularmente los tumores superficiales no mayores de 2 centímetros de diámetro por la aplicación de una placa de radio a la distancia de un centímetro; pero si la neoplasia ha invadido los tejidos cavernosos, es preferible la intervención quirúrgica. La amputación practicada próximamente a 1,5 centímetros de cualquier invasión visible o palpable ha resultado suficiente para combatir la neoplasia primaria. La irradiación de las metástasis inguinales no ha tenido éxito. Por esto, cuando se ha demostrado por biopsia la invasión carcinomatosa de los ganglios, se practica la extirpación radical.

Foulds y Stevens, de Toronto, destruyen una lesión de escasa malignidad por fulguración e implantación de células de radón en la base del tumor, o algunas veces aplican un *radón pack*. En las neoplasias de mayor tamaño practican la amputación con disección de los ganglios inguinales o sin ella. Algunas veces los ganglios son tratados únicamente con radiación roentgen. Después de la amputación total se aplican corrientemente uno o más cursos postoperatorios bastante extensos de radioterapia profunda a la zona ganglionar. Aunque en general los carcinomas epidermoideos no son radiosensibles, consideran este método «como apropiado y útil».

Graves, de Boston, utiliza la extirpación quirúrgica para eliminar el tumor primitivo, seguido de radioterapia de alto voltaje aplicado a las regiones femoral, inguinal y pélvica profunda, en todos los casos, tanto si se han extirpado quirúrgicamente los ganglios como si no. No recomienda la irradiación para la lesión maligna primitiva.

En 1931 L. G. Lewis publicó una serie de 34 casos de carcinoma del pene tratados por la operación radical; de éstos, 15 pacientes vivían de dieciocho meses a dieciséis años después del tratamiento; ocho habían muerto y 11 no pudieron ser seguidos. De 62 pacientes tratados por la cirugía sola en la Clínica Mayo, entre 1907 y 1932, siete estaban bien en el momento de la publicación en 1934; de 65 pacientes tratados por una combinación de cirugía e irradiación, vivían 17; de 19 pacientes tratados por la irradiación sola, tres estaban vivos (Bowing y otros). De 12 pacientes con lesiones superficiales sin metástasis tratados en el *Memorial Hospital* por radio sólo, 6 vivían de cinco a trece años después (Dean, 1935). En una serie de 37 casos publicados en 1934 por Horn y Nesbit, 11 pacientes fueron tratados por la amputación total del pene con trasplante de la uretra al perineo e irradiación de los ganglios inguinales; de éstos, 6 vivían de cuatro a ocho años después del tratamiento.

Nosotros no preconizamos el empleo de la irradiación sola en forma alguna de cáncer del pene, tanto si es grande como si es pequeño: preferimos la amputación parcial o completa en las lesiones más extensas, con disección de los ganglios inguinales palpables *(Carcinoma del pene*, t. I, pág. 310; *Tratamiento quirúrgico del carcinoma del pene*, t. I, pág. 330). Por desgracia, muchos de los pacientes presentan esas lesiones más extensas cuando se observan por vez primera. Las lesiones pequeñas, papilares, con poca infiltración y sin metástasis, pueden ser destruídas por fulguración e implantación de tallos de radón en la base del tumor.

EPITELIOMA DEL ESCROTO

El epitelioma es prácticamente la única forma de tumor maligno observada a nivel del escroto *(Epitelioma del escroto*, t. I, página 437). Es probable que se presenten metástasis inguinales en un período precoz del desarrollo del tumor.

En casi todos los casos constituye el tratamiento de elección la extirpación quirúrgica, que puede llevarse a cabo con seguridad y éxito en la mayoría de ellos. Deben extirparse la neoplasia escrotal, con una amplia base de tejido sano, y por completo los ganglios de ambas ingles. Pueden extirparse la neoplasia escrotal y los tejidos de la ingle en bloque o mediante incisiones separadas.

Debido al éxito de la cirugía en estos casos, rara vez se utiliza la irradiación. Además, al emplear irradiación, hay siempre el peligro de esterilizar el paciente, dado que es prácticamente imposible proteger el testículo situado directamente por debajo de la zona escrotal a irradiar. Como el epitelioma del escroto se presenta no raramente en hombres jóvenes, esto constituye una consideración importante.

TUMORES DEL TESTICULO

La mayoría de tumores del testículo son de tipo teratomatoso y, por lo tanto, sumamente malignos *(Tumores del testículo*, t. I, página 459). En general metastatizan precozmente siguiendo los linfáticos y las venas, y existen ya metástasis en un tanto por ciento elevado de casos cuando los pacientes buscan tratamiento. Las metástasis crecen con rapidez y se difunden extensamente.

Disponemos de cuatro métodos principales de tratamiento: 1, la orquidectomía simple; 2, la orquidectomía y la irradiación; 3, la operación radical, incluyendo la extirpación de los ganglios linfáticos regionales y retroperitoneales y la irradiación; 4, la irradiación sola. La orquidectomía simple constituye un procedimiento

terapéutico completamente inadecuado en la mayoría de casos. No es nunca curativa cuando se han producido metástasis ganglionares o generales, y está indicada principalmente con objeto diagnóstico. Wasterlain (1932) encontró que menos del 6 por 100 de pacientes vivían cuatro años después de la orquidectomía simple; y Hinman (1933) encontró sólo 17 curaciones de cinco años en 258 casos así tratados.

Los resultados obtenidos con la operación quirúrgica radical han sido indudablemente mejores. En una serie de 80 casos operados por cirujanos de los Estados Unidos, recopilados por Hinman, 17 (21,2 por 100) vivían libres de síntomas cinco años después. Sin embargo, debido a la gran malignidad y tendencia a las metástasis precoces de la mayoría de neoplasias testiculares, la cirugía sola no ha demostrado nunca ser muy eficaz contra los mismos.

Durante las dos últimas décadas han aparecido gran número de comunicaciones favorables acerca del uso de la irradiación. Como los tumores teratoideos del testículo son relativamente raros, se ha necesitado cierto tiempo para recoger datos suficientes para que el promedio de clínicos pudieran formarse una opinión respecto a los resultados tardíos. Relativamente pocos terapeutas emplean la irradiación antes de extirpar el tumor primario, y todavía menos utilizan la irradiación sola; pero en la mayoría de clínicas se emplea la radioterapia profunda después de extirpar el testículo.

Hay grandes diferencias en la estructura de los teratomas del testículo, con variaciones correspondientes en su radiosensibilidad. Los que utilizan la radiación preoperatoria, lo hacen principalmente con objeto de obtener datos respecto a la radiosensibilidad de una neoplasia particular. Aunque puede predecirse en cierto grado la radiosensibilidad de un tumor por la determinación cuantitativa del contenido en hormón de la orina, creemos que sólo puede mostrarse de un modo definitivo por una prueba de irradiación; por esto el tratamiento de todo tumor del testículo debe comenzar por la irradiación. En aquellos casos que no responden satisfactoriamente está indicada la operación después de una irradiación, seguida de un curso postoperatorio intenso de irradiación de la zona linfática. En aquellos casos que responden satisfactoriamente a la prueba de la irradiación es conveniente una irradiación ulterior, pero queda todavía por resolver si en estos casos la intervención quirúrgica ofrece una seguridad adicional (Cutler y Buschke).

En el *Middlesex Hospital*, de Londres, la práctica consiste en la combinación de la orquidectomía y de la irradiación profiláctica (Gordon-Taylor, 1938). «Hoy día—afirman estos autores—el péndulo ha vuelto atrás desde la operación extensa a la cirugía menor y la irradiación apropiada, y los resultados finales justifican la

conducta moderna.» Afirman que la orquidectomía y la irradiación han demostrado ser muy eficaces en los seminomas, pero no han conseguido una mejoría apreciable en la elevada mortalidad de los teratomas. Incluso con los seminomas los resultados son sumamente variables, porque no todos los tumores son igualmente radiosensibles. «Cuando se presentan formaciones metastáticas masivas, llega un momento en que la irradiación se hace impracticable y las recidivas no responden ya a esta clase de terapéutica.»

En el *Memorial Hospital* (Nueva York) se considera la irradiación como el mejor tratamiento de los tumores del testículo en todas las etapas de la enfermedad. La práctica seguida en este hospital, como ha publicado Dean en 1939, es la siguiente: Así que se ha diagnosticado un teratoma, se aplica irradiación al tumor primario y a las vías linfáticas, por las que se difunde comúnmente la enfermedad. Bastan de ordinario tres exposiciones de 500 *r* cada una, a días alternos, para destruir el tumor primario e irradiar por completo el cordón. Se irradia también rutinariamente el epigastrio, la pelvis y el abdomen del lado del testículo enfermo, tanto si se encuentra metástasis como si no. Dos puertas de entrada anteriores y dos posteriores abarcan por lo general estas zonas, y se dan dosis fraccionadas hasta que cada puerta de entrada ha recibido 2.500 *r*. Después de la irradiación, se mide el tumor primario cada dos o tres días. Cuando el testículo afecto se ha retraído aproximadamente hasta el tamaño de su compañero normal (lo que de ordinario requiere de cuatro a seis semanas) se efectúa cuidadosamente la orquidectomía. Si el tumor no muestra regresión, se extirpa el testículo más precozmente. Se efectúa la orquidectomía después de la irradiación únicamente con el objeto de salvar la función espermatogénica del testículo sano, debido a que la desvitalización completa del tumor primario por la irradiación requiere de ordinario ciclos repetidos, y es probable que esto, a pesar de una protección cuidadosa, dé lugar a una pérdida permanente de la espermatogénesis. Cuando se encuentran metástasis, se tratan mediante dosis máximas de rayos roentgen, aplicadas a través de numerosas puertas de entrada. Se emplean rayos roentgen, a una tensión de 200 kilovatios, con 30 miliamperios de corriente y filtración de 0,5 milímetros de cobre y un milímetro de aluminio. Los tumores primarios se tratan a 50 centímetros de distancia; las metástasis a 70 centímetros. En una serie de 170 pacientes con teratomas, 72 por 100 de los cuales habían metastizado, los resultados finales cinco años después de la irradiación mostraron el 29 por 100 vivos y libres de la enfermedad. «Fundándose en estos resultados — afirma Dean —, parece razonable llegar a la conclusión de que la irradiación es el mejor tratamiento de los teratomas del testículo en todas las etapas de la enfermedad.»

Hinman y Powell, en una publicación reciente (1938), se muestran contrarios a la irradiación preoperatoria porque las dosis masivas de rayos X, aplicadas al tumor primario del testículo antes de la extirpación quirúrgica, destruyen en gran parte los datos que pueden obtenerse por la prueba hormonal y hacen imposible conseguir buenos cortes histológicos para el estudio microscópico después de la orquidectomía. «Se han publicado algunas curaciones obtenidas por irradiación sin orquidectomía, pero también sin confirmación histológica del diagnóstico.» Preconizan dosis masivas de rayos X después de la orquidectomía, utilizando todos los cuidados posibles para evitar lesionar el testículo restante. Si aparecen metástasis o reaparece el hormón en la orina, está indicada una irradiación ulterior del mismo orden, aun cuando la opinión general es que ningún tratamiento tendrá mucho valor en estas circunstancias. Como en general las metástasis aparecen en las zonas linfáticas, primaria y secundaria del testículo, deben irradiarse intensamente estas zonas con tal que se haya demostrado histológicamente que los depósitos secundarios son radiosensibles.

Creemos que la operación radical, seguida de un curso completo de radioterapia profunda, ofrece las mejores probabilidades de curación para el paciente cuando no hay metástasis demostrables y su estado general es bueno *(Operación radical en los tumores del testículo*, t. I, pág. 507). En otros casos está indicada la orquidectomía, seguida de radioterapia profunda aplicada a las zonas primaria y ganglionar.

TUMORES MALIGNOS DE LA VESICULA SEMINAL Y DEL CORDON ESPERMATICO

Aunque no es infrecuente que el testículo y el epidídimo estén afectos de un proceso maligno, los anexos genitales, con excepción de la próstata, desarrollan muy raramente cualquier forma de cáncer. Debido a su rareza se ha publicado poco respecto al empleo de la irradiación en estas zonas.

La mayoría de neoplasias del cordón espermático son benignas, pudiendo enuclearse en general sin grandes dificultades y sin probabilidad de recidiva. La mayoría de neoplasias malignas publicadas del cordón son de naturaleza sarcomatosa, y el sarcoma raramente regresa satisfactoriamente por efecto de la irradiación.

Se han publicado menos de 20 casos de carcinoma primario de las vesículas seminales, de los cuales sólo unos pocos están comprobados *(Tumores de la vesícula seminal*, t. I, pág. 559). Sin embargo, las vesículas seminales son invadidas con mucha frecuencia por la extensión de una neoplasia maligna de la próstata, y en este caso participan en el tratamiento dirigido contra el tumor primario.

Nuestra experiencia nos conduce a creer que todos los tumores de la vesícula seminal y del cordón espermático deben extirparse siempre que sea posible. La extirpación debe ir seguida de la irradiación postoperatoria con roentgenoterapia profunda; o si el lecho del tumor está situado de modo que se presta a la implantación del radón, puede emplearse esta forma de irradiación. Dichas medidas están indicadas incluso en los tumores sarcomatosos, puesto que la irradiación ofrece las posibilidades de un tratamiento paliativo, hasta cuando es inevitable un resultado fatal.

TUMORES MALIGNOS DE LOS GENITALES EXTERNOS FEMENINOS

Las neoplasias de los genitales externos femeninos son lo bastante frecuentes para tener importancia clínica considerable (*Tumores malignos de la vulva*, t. I, pág. 600; *Tumores malignos de la vagina*, t. I, pág. 609). Son sumamente malignas, se extienden con rapidez e invaden precozmente los ganglios inguinales: de ordinario de ambos lados. Es común la recidiva después de la extirpación. La mayoría de autores estudian conjuntamente las lesiones malignas de la vulva y de la uretra, porque a menudo, en casos avanzados, es difícil precisar dónde se ha originado el tumor. De un modo análogo no es siempre fácil separar las neoplasias de la vulva y de la vagina por lo que respecta a su punto de origen.

Los epiteliomas constituyen la mayoría de esas neoplasias, tanto a nivel del aparato genital como del aparato urinario. El tumor puede originarse en el labio mayor o en el pliegue interlabial; o en el labio menor, en el clítoris, en una glándula o conducto de Bartholin; o en cualquier otra porción de la vulva, en la uretra, en la vagina, particularmente en el fondo de saco posterior. Se produce precozmente la extensión a los linfáticos adyacentes.

La mayoría de tumores vulvares y vaginales son carcinomas de células escamosas. Se presenta alguna vez adenocarcinoma en las glándulas de Bartholin y en otras estructuras glandulares de los genitales externos. Los sarcomas son muy raros. Se han publicado unos pocos casos de corioepitelioma primario de la vagina, pero de ordinario dichas neoplasias son secundarias al corioepitelioma del útero.

En general las neoplasias epidermoideas (tales como la variedad de células escamosas) no son muy radiosensibles. En la práctica la mayoría de terapeutas han encontrado muy poco satisfactorio el tratamiento de los tumores vulvares por la irradiación, y han obtenido los mejores resultados por la intervención quirúrgica radical. La delicadeza de los tejidos normales de la vulva y su sensibilidad extremada a la irradiación hacen sumamente difícil irradiar

de manera satisfactoria estas neoplasias sin producir graves necrosis de los tejidos normales. Por esto la vulvectomía con disección inguinal bilateral completa, para el tratamiento de la adenopatía asociada, constituye el tratamiento de todos los carcinomas operables de la vulva.

Taussig, al publicar los resultados obtenidos en 49 casos de cáncer vulvar tratados en el *Barnard Free Skin* y *Cancer Hospital* de San Luis (1929), afirmaba que la cirugía radical había proporcionado los resultados más satisfactorios. Cutler y Buschke (1938) expresaron también la creencia de que, en general, la intervención quirúrgica radical es el método más eficaz de tratamiento del cáncer vulvar, y que la irradiación es útil únicamente en casos inoperables o cuando se demuestra que la lesión es en gran manera radiosensible. En grupos de casos poco numerosos han conseguido curar tumores muy pequeños por medio de radio; pero insisten en que este procedimiento es peligroso y que hay un límite de seguridad muy estrecho entre la dosis mínima eficaz y aquella que da lugar a radionecrosis.

Algunos cirujanos, que utilizaron radio solo en sus primeros casos, lo substituyen ahora por la extirpación con el bisturí eléctrico, seguida de la implantación de radón en la base del tumor, con radioterapia de toda la región como precaución final. El radioterapeuta sueco Heyman publicó en 1932 un artículo favorable acerca de este método.

La más extensa y reciente serie de casos de lesiones malignas de los genitales externos tratadas por irradiación, que ha llamado nuestra atención, es la del ginecólogo holandés D. den Hoed (1936). Este terapeuta cree que no son aplicables las mismas medidas al cáncer de la uretra y a las lesiones malignas de la vulva. Cree que la cirugía es arriesgada en la uretra, porque puede provocarse fácilmente incontinencia al lesionar el esfínter. Sin embargo, los labios pueden extirparse con impunidad por no tener función alguna. En el Instituto del Cáncer Holandés no se ha encontrado apropiado el radio para utilizarlo en los tejidos vulvares. Se extirpan los tumores de la vulva con el bisturí o con la aguja diatérmica, y se utiliza irradiación roentgen antes y después de la vulvectomía, aunque de ordinario no en un mismo paciente. Se utiliza alguna vez radio en el tratamiento postoperatorio. Por otra parte, en el tratamiento del cáncer uretral, la tendencia es a emplear radio solo en los pequeños tumores, e irradiación roentgen en las neoplasias extensas. En general, en la mayoría de cánceres de los genitales externos femeninos, la irradiación sola ha demostrado ser el mejor método de tratar los ganglios linfáticos metastáticos. De 57 mujeres tratadas por cáncer vulvar, 20 (35 por 100) vivieron más de cinco años.

La irradiación del epitelioma de la vulva ha sido practicada extensamente por Jean Cahen, de Bruselas, que publicó su trabajo en 1933. En opinión de este autor, el cáncer de la vulva no es apropiado para la extirpación quirúrgica. Así pues, difiere radicalmente de den Hoed y muchos otros. La etapa primera habitual consiste en el empleo de agujas de radio y moldes adaptados a la forma de la parte afecta, a los cuales se han incorporado tubos de radio o radón. En los primeros casos de su clínica se efectuaba más tarde la vulvectomía; pero, en vista de que el examen del tejido extirpado demostraba regularmente la esterilización de todas las células malignas, abandonaron al fin la extirpación quirúrgica y emplearon sólo la irradiación, tratando las metástasis ganglionares regionales por rayos X o, algunas veces, por aplicación de placas de radio.

La opinión general respecto al mejor modo de tratar el cáncer vulvar parece por esto ser el siguiente: Deben preferirse la vulvectomía y la disección inguinal bilateral, siempre que sea posible. No está precisado si la irradiación mejora o no los resultados del tratamiento quirúrgico. Si la extirpación quirúrgica de la neoplasia vulvar es imposible, constituye el mejor método la extirpación de la porción externa del tumor con la aguja diatérmica, seguido de la implantación de células de radón en la base del tumor y de radioterapia general de toda la región. En los tumores inoperables y en las recidivas se utilizan el radio y los rayos roentgen solos.

Cuando la neoplasia está localizada en la vagina, se encuentra la misma situación general. Las lesiones malignas situadas en un punto alto de la vagina exponen al riesgo de fístula vésicovaginal en caso de que la extensión ocurra hacia la pared vesical. El pronóstico es desfavorable en la mayoría de casos, por lo que es probable que se utilice el radio o los rayos roentgen principalmente como paliativos.

D. den Hoed dió a la publicidad los casos de 31 pacientes con carcinoma de la vagina observadas entre 1915 y 1932, de las cuales únicamente 22 presentaban lesiones «primarias tratables». De éstas, 7 (30 por 100) curaron y vivían de veinte a treinta años después del tratamiento, que consistió en la irradiación con radio, e irradiación adicional con rayos X en algunos casos, y en otros electrocoagulación utilizada como coadyuvante.

TUMORES MALIGNOS DE LA URETRA MASCULINA

Las neoplasias malignas de la uretra masculina son raras, afortunadamente, dado que los resultados del tratamiento por cualquier método han sido muy poco satisfactorios, en particular cuando el tumor estaba localizado en la porción bulbar o membranosa menos accesible de la uretra *(Tumores malignos de la uretra masculina,*

tomo I, pág. 660). En estos casos no se ha hecho de ordinario el diagnóstico hasta que el tumor estaba muy avanzado. Es probable que los tumores de la uretra cavernosa y de la fosa navicular se descubran en un período más precoz y sean más apropiados para el tratamiento. En casi todos los casos en que se ha obtenido una curación aparente, la neoplasia estaba localizada en la porción distal de la uretra.

Existen muy pocas publicaciones acerca del empleo de radio en estos casos. Herbst (1925) publicó la desaparición de un tumor, consecutivamente al empleo de radio, después que la fulguración había fracasado. Por otra parte, Bierberbach y Peters encuentran que el empleo de radio favorece la necrosis a nivel de la neoplasia, de tal modo, que el fin de su paciente fué acelerado por la intoxicación. En 1929, Watson, del *Buffalo Cancer Institute*, publicó el empleo de radio en dos casos. En uno, un hombre de treinta y cinco años, se consiguió una curación de cinco años después de un largo curso de aplicaciones de radio y un tratamiento intenso por rayos X. En el otro, con aplicaciones de radio y de rayos X a nivel de la zona uretral practicada a intervalos regulares, se capacitó al paciente, que tenía setenta y un años, para permanecer en un estado de salud bastante bueno durante cinco años, muriendo el enfermo, a la edad de setenta y seis años, de un colapso cardíaco sin relación alguna con la neoplasia uretral, aunque existían todavía manifestaciones de ésta en el momento de su muerte. De esta limitada experiencia, y teniendo en cuenta la mejoría subsiguiente tanto en los métodos de aplicación de radio como de rayos X, es razonable deducir que la irradiación permitirá limitar la progresión del carcinoma de la uretra masculina y que incluso puede dar lugar a la regresión permanente de algunos tumores observados precozmente.

En las neoplasias avanzadas, la amputación parcial o radical del pene, con extirpación de los ganglios linfáticos inguinales e irradiación completa con rayos X de las regiones inguinales y del asiento del tumor, ofrece las mejores probabilidades de resultados inmediatos satisfactorios. Sin embargo, en los casos tardíos, es probable que cualquier tratamiento — sea quirúrgico o por irradiación — resulte meramente paliativo. Tratándose de casos vistos más precozmente, se han publicado éxitos con la amputación parcial del pene (Boggon; Kretschmer) o la resección de la porción de la uretra afecta de la lesión maligna (Braasch y Scholl; Lower).

Constituye un método útil, en los casos vistos bastante precozmente, la aplicación de elemento radio al tumor, mediante un catéter de caucho, hasta que el examen muestra que la lesión ha desaparecido. El paciente debe volver para comprobación, y si hay recidiva debe establecerse nuevamente la aplicación del elemento radio.

Aunque en los casos avanzados preferimos la intervención quirúrgica radical, creemos que pueden tratarse los tumores limitados a la porción anterior de la uretra peniana, que aparecen a nivel del meato uretral, por medidas más conservadoras que la amputación de todo el tallo del pene. La electrocoagulación de la masa tumoral, acompañada de la implantación de células de radón en la base, ha dado resultados satisfactorios en algún caso en que pudo tratarse la lesión precozmente. Deben combatirse las recidivas mediante radio y roentgenoterapia.

TUMORES MALIGNOS DE LAS GLANDULAS DE COWPER

Debido a que las lesiones malignas de las glándulas de Cowper son sumamente raras (sólo se han publicado seis casos auténticos) no hay nada en la literatura médica referente al tratamiento de esta lesión por irradiación. Nos parece, sin embargo, que el mejor modo de tratar un tumor de estas glándulas sería una extirpación tan completa como fuera posible por vía perineal, seguida de la implantación de tallos de radón y de roentgenoterapia profunda *(Carcinoma de las glándulas de Cowper,* tomo I, pág. 753).

En el quinto caso auténtico publicado (Uhle y Archer, 1935), la extirpación de la neoplasia por vía perineal fué seguida de la introducción de agujas de radio a través de una pequeña porción de la masa tumoral que no pudo extirparse. Se retiraron éstas al séptimo día, después de haber suministrado una dosis total de 806,4 miligramos hora de radiación gamma. Se aplicó luego un curso de roentgenoterapia profunda, administrándose un total de 1.331 unidades roentgen a través de cada una de tres puertas de entrada (regiones inguinales derecha e izquierda y región lumbosacra) y un total de 800 unidades roentgen a través de dos puertas de entrada (parte baja de la columna vertebral torácica y columna vertebral lumbar). Aparentemente se obtuvo una regresión clínica completa, puesto que un año después de la operación el paciente estaba bien y había ganado peso.

En el caso publicado más recientemente (Gutiérrez, 1937) se recomienda que tan pronto como el examen histológico del ejemplar extirpado haya demostrado la presencia de un tumor maligno, debe hacerse seguir la operación de la implantación de tallos de radón en el perineo y de roentgenoterapia profunda. Gutiérrez mismo no empleó estas medidas porque su paciente murió, a consecuencia de una complicación pulmonar, tres semanas después de la operación.

TUMORES MALIGNOS DE LA URETRA FEMENINA

Durante los últimos quince años se ha empleado el radio con una frecuencia continuamente creciente para combatir el carcinoma de la uretra femenina. Se han publicado algunos buenos resultados en casos observados precozmente; pero el elevado grado de malignidad de estos tumores, la etapa tardía en que se observan muchos de ellos y la avanzada edad de la mayoría de las pacientes hacen que el pronóstico sea en la mayoría de casos desfavorable.

En una revisión muy completa de la literatura (Sparks y Parsons, 1937), se catalogaron 119 casos de carcinoma primario de la uretra femenina, que prácticamente fueron publicados después que se introdujo el radio en la medicina. De 40 pacientes tratadas por la irradiación sola, 7 vivían tres años o más después del tratamiento, y 5 vivieron cinco años o más después del tratamiento. De 21 mujeres operadas primero y tratadas más tarde con radio o roentgenoterapia profunda, 7 vivieron más de tres años y 5 más de cinco años. Estos resultados son visiblemente mejores que todo lo que se ha obtenido con la sola intervención quirúrgica.

Debido a la rareza de esta lesión, no se poseen publicaciones sobre grandes series de casos, por lo que no pueden compararse adecuadamente los méritos de un método particular de irradiación. Sparks y Parsons, después de un estudio de los casos publicados, llegaron a la conclusión de que el mejor procedimiento es destruir el tumor primitivo por el radio, por los rayos X o por la extirpación (en el orden mencionado), y extirpar quirúrgicamente los ganglios linfáticos afectados. En el *Memorial Hospital,* de Nueva York, se han utilizado con éxito implantaciones de radón. El tanto por ciento más elevado de curaciones de cinco años se obtuvo en las series de la Clínica Mayo cuando se utilizó radio y rayos roentgen.

En 1923 Pomeroy trató, con aplicaciones en superficie de elemento radio filtrado y con una corta irradiación adicional mediante agujas de acero con un contenido relativamente elevado de radio, una mujer afecta de un carcinoma uretral. La paciente vivía y estaba bien quince años más tarde. Otra tratada con aplicaciones en superficie de radio filtrado, seguido tres meses después de una extirpación limitada con el cauterio, vivía sin recidiva diez años después del tratamiento.

Den Hoed, del Instituto del Cáncer Holandés, preconiza el empleo de la irradiación sola en los tumores primitivos de la uretra femenina. En esa clínica se emplean aplicaciones en superficie de radio para los pequeños tumores circunscritos de la uretra femenina, con empleo ocasional de agujas de radio si la neoplasia ha

penetrado hacia la vejiga. Las neoplasias extensas se tratan por rayos roentgen.

Auer (1935), al publicar los resultados obtenidos en 7 casos precoces, en dos de los cuales las pacientes vivieron más de cinco años, llega a la conclusión de que el tratamiento de elección en los casos precoces y moderadamente avanzados lo constituye la irradiación local de la lesión primaria, con extirpación con el cauterio o sin ella, y la disección de los ganglios inguinales. Watson (1936) ha publicado también buenos resultados obtenidos con la electrocoagulación o la irradiación del tumor primitivo con radio, pero trata la adenopatía con roentgenoterapia.

Nos parece un tratamiento preferible una extirpación completa del tumor primario, tan completa como sea posible, seguida de la implantación de células de radón en la base. Si están afectados los ganglios linfáticos inguinales, deben extirparse quirúrgicamente y aplicar postoperatoriamente roentgenoterapia profunda. Debe aplicarse radioterapia profunda a las regiones inguinales, como una medida de precaución, incluso si no hay señales de invasión. Preferimos la implantación de células de radón en la base del tumor a las aplicaciones de radio en superficie, porque este método provoca menos necrosis y distribuye uniformemente los rayos por todo el tumor.

La extirpación radical de la uretra se efectúa de ordinario sólo como un último recurso, dado que esta operación necesita el trasplante de los uréteres.

TRATAMIENTO DE LA HIPERTROFIA BENIGNA DE LA PROSTATA POR IRRADIACION

La idea de que podía reducirse la hipertrofia benigna de la próstata con una irradiación apropiada se les ocurrió tanto a los urólogos como a los radioterapeutas, pero únicamente ha recibido seria consideración en la última década. Hay gran diversidad de opiniones acerca del efecto de dicho tratamiento.

La mejoría de la retención por el empleo de la irradiación roentgen profunda ha sido publicada por Schiller y Altschul (1930); por Barringer y sus colaboradores del *Memorial Hospital* (1934), quienes publicaron una disminución marcada y el control del edema de la próstata con reducción o abolición de la orina residual en el 30 por 100 de sus casos, y por K. Abel (1936), quien obtuvo una mejoría subjetiva en 26 de entre 35 pacientes que pudo seguir durante un largo período. Henningsen (1936) y V. Blum (1936) no encuentran valor alguno a la irradiación roentgen para reducir la hipertrofia prostática. Sin embargo, el primero ha obtenido gran éxito mediante radio aplicado a través de la uretra.

Burnam, del *Johns Hopkins*, dió a conocer en 1938 una marcada mejoría de la retención y de otros signos asociados con la hipertrofia prostática en 30 pacientes de entre 68 tratados con telerradio. En algunos casos en que se fracasó en el deseo de mejorar la retención, hubo una reducción marcada del tamaño de la glándula. La dosis varió desde 10 miligramos hora administrados por vía perineal a 60 miligramos hora introducidos por tres puertas de entrada.

Al administrar roentgenoterapia, la práctica habitual consiste en emplear una máquina de 200 kilovatios con filtración de 0,5 milímetros de cobre y un milímetro de aluminio, a una distancia de 50 centímetros de la piel. La dosificación total de cada exposición varía de 200 a 300 roentgens. Se aplican los tratamientos tres veces por semana, hasta que se han administrado de 1.000 a 1.500 unidades roentgen. Si es necesario se repite el ciclo de tratamiento después de un intervalo de unas seis semanas. Algunos pacientes responden satisfactoriamente a una pequeña irradiación, mientras otros requieren más.

En general el efecto de la irradiación consiste en una mejoría del edema y de la congestión asociados, con corrección de la retención, reducción o abolición de la orina residual y mejoría de las pruebas funcionales renales. Esta mejoría, obtenida con un curso único de tratamiento, puede durar únicamente unos pocos años.

Moore (1939), en un estudio histológico de 12 casos, encontró sólo cambios mínimos atribuíbles a la irradiación roentgen: fibrosis periacinosa ligera y una ausencia relativa de tejido linfoideo y manifestaciones inflamatorias.

Las publicaciones de varios urólogos y radioterapeutas indican que a las dosis actualmente administradas (1.000 a 1.500 roentgens) la roentgenoterapia, aunque es útil en ciertos casos de hipertrofia benigna como una forma de tratamiento local para mejorar la retención y otros síntomas, no puede ser considerada como un substituto de la resección o de la prostatectomía. Sin embargo, los beneficios alcanzados hasta ahora utilizando tanto la irradiación roentgen como el radio en casos elegidos parecen autorizar una experimentación ulterior con estos agentes en el tratamiento de la hipertrofia benigna.

CARCINOMA DE LA GLANDULA PROSTATICA

Actualmente la única esperanza de curación del carcinoma prostático es la prostatectomía perineal total o subtotal precoz, si la enfermedad no se ha extendido más allá de los límites de la próstata y tejidos periprostáticos (véase el estudio dedicado al *Carcinoma de la próstata*, tomo I, pág. 871).

La irradiación, aunque ampliamente utilizada, debe considerarse todavía una medida paliativa. Las dificultades encontradas para la irradiación adecuada de la próstata carcinomatosa han sido y son todavía muy grandes. El tumor es del tipo glandular radiorresistente, y la enfermedad casi siempre muy avanzada cuando se la descubre.

La malignidad de los carcinomas prostáticos difiere bastante extensamente. Un tipo, el tumor fibroso encontrado por lo común en hombres de más de sesenta y cinco años y en próstatas que han sido asiento desde largo tiempo de una hipertrofia benigna, sigue un curso relativamente leve, y con frecuencia se descubre sólo al extirpar la próstata a causa de la hipertrofia benigna. Los pacientes pueden sobrevivir durante años con estos tumores, sin tratamiento alguno. Las metástasis por extensión directa se presentan en un período relativamente tardío, o no se presentan. Hay un grupo más pequeño de tumores sumamente anaplásticos que se encuentran de ordinario en hombres de unos cincuenta años y en próstatas que han sufrido pocos cambios hipertróficos. Estos tumores metastatizan precoz y extensamente en los huesos y otros órganos, y siguen un curso rápido. Entre estos dos extremos hay tipos intermedios de neoplasia. Poco se sabe de la respuesta de los diferentes tipos celulares de carcinoma prostático a la irradiación.

Aun cuando se ha reconocido que la extirpación quirúrgica completa constituye el mejor tratamiento del carcinoma prostático, por desgracia puede aplicarse únicamente a un tanto por ciento muy pequeño de casos. En otros casos, en los cuales hay obstrucción a la salida de orina, la corrección de la obstrucción mediante la prostatectomía perineal conservadora, o bien la resección transuretral de los lóbulos lateral y medio, seguido de irradiación, probablemente es lo que puede prestar mejores servicios al paciente en la actualidad.

Aunque no se han obtenido curaciones definitivas del carcinoma prostático por irradiación, prácticamente todos los terapeutas reconocen su valor para prolongar la vida y aliviar las molestias. La radioterapia profunda es valiosa para aliviar el dolor provocado por las metástasis óseas (a menudo se obtiene alivio con pequeñas dosis). Se han utilizado en el tratamiento del carcinoma prostático la irradiación externa, la irradiación intersticial aplicada por las vías perineal o suprapúbica, y la aplicación local de radio a través de la vejiga abierta.

Mediante la irradiación externa es posible reducir el tamaño de la próstata y aliviar los síntomas de obstrucción en algunos pacientes cuyos tumores han rebasado ya las posibilidades de la cirugía radical. Sin embargo, se acepta por lo general que la irradiación externa con la máquina de 200 kilovatios no basta para

tratar la gran mayoría de carcinomas prostáticos. Incluso el método de Coutard, que se considera por la mayoría como el mejor método de que disponemos actualmente y que da 300 roentgens diariamente a través de cuatro a cinco puertas de entrada, hasta que

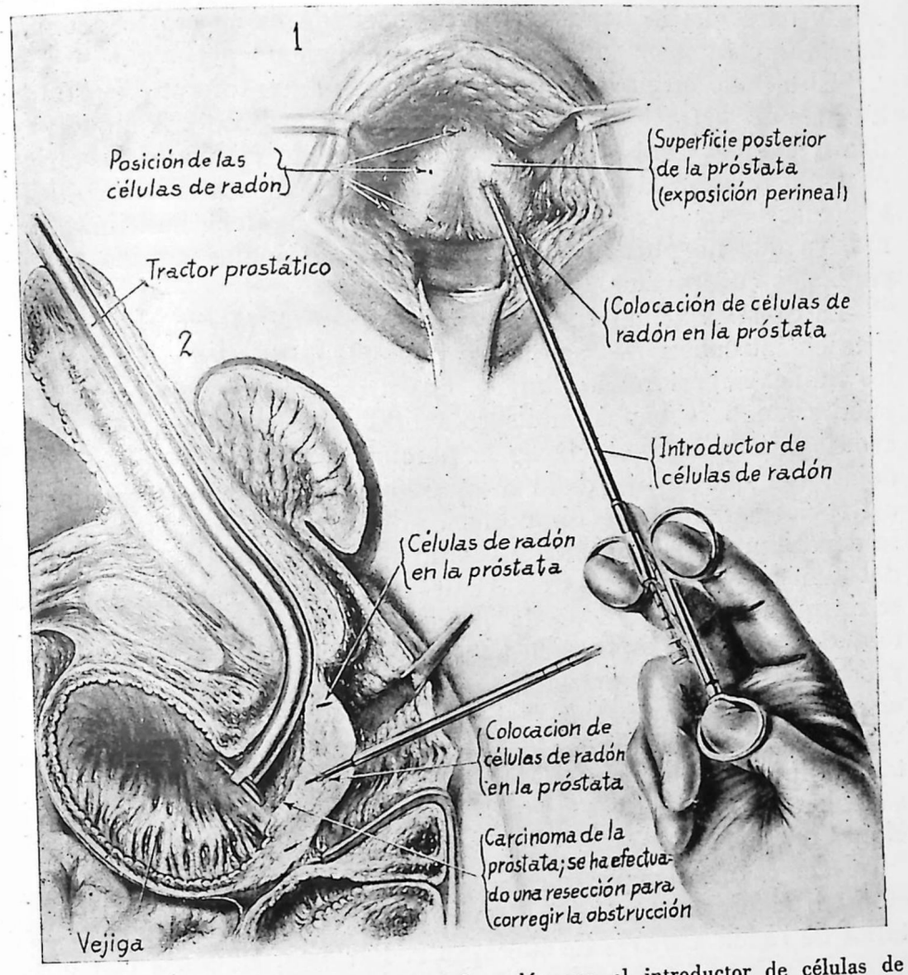


FIG. 139. — Técnica de la implantación de radón con el introductor de células de radón de Kirwin después de la resección transuretral para el tratamiento del carcinoma de la próstata: 1, se introduce el implantador a través de una incisión perineal; 2, corte sagital que muestra el estado existente y la posición de las células después de su introducción en el lóbulo posterior de la próstata. (Otro método consiste en introducir el panendoscopio de McCarthy con el introductor de radón y colocar las células de radón en la zona resecada.)

cada puerta de entrada ha recibido de 1.500 a 1.800 unidades roentgen, no basta para detener el cáncer de la próstata. Por esto debe complementarse la irradiación externa por el tratamiento intersticial, si quiere conseguirse una regresión marcada. Pueden utilizarse, ya agujas de radio, ya tallos de radón.

La implantación suprapúbica de tallos de radón en la próstata resulta un asunto relativamente sencillo si se desea alcanzar los lóbulos lateral y subtrigonal; pero el lóbulo posterior, situado por completo por debajo de la vejiga, constituye un problema diferente. El lóbulo posterior está casi siempre invadido por la neoplasia, y para que la irradiación sea adecuada es necesario acompañar la implantación suprapúbica del tratamiento perineal.

El método original de introducir agujas de radio en la próstata a través del perineo es todavía ampliamente utilizado. Aunque pueden irradiarse completamente por este método el lóbulo posterior, el tejido periprostático y la invasión perilinfática alrededor de las vesículas seminales, el procedimiento «ciego» tiene sus limitaciones, ya que no pueden colocarse con precisión las agujas en las porciones más profundas de la glándula.

La práctica actual en el *Memorial Hospital* (Dean, 1939) consiste en introducir dos agujas de unos 50 milicuries cada una en los límites superiores del tumor, una a cada lado. Seis horas después, cuando se han administrado 600 milicuries-hora, se retira cada aguja en la distancia de la porción que contiene radón, y se deja hasta que se han dado otros 600 milicuries-hora, irradiando así por completo la porción posterior del tumor. Las células de oro se depositan del mismo modo. Con una aguja en el límite superior del tumor se deposita una célula de unos 1,5 milicuries; entonces se retira la aguja y se deposita otra célula, y así sucesivamente hasta que se tratan en una sesión una vesícula seminal y un lado de la próstata. Unas dos semanas más tarde se trata de un modo similar el otro lado. Creen que es mejor dar dosis más pequeñas a intervalos más largos, incluso si se necesitan varios meses para tratar todo el tumor. Por este método han obtenido a menudo una fibrosis considerable del tumor y una disminución de su tamaño, sin reacciones intensas.

Creemos que siempre que sea posible es preferible poner al descubierto la próstata a través de una incisión perineal e implantar tallos de radón a través de su cápsula. Por esto, en casos con obstrucción, nosotros, o bien hacemos una prostatectomía perineal conservadora e implantamos tallos de radón, o bien una resección transuretral, seguida de una implantación de tallos a través de una incisión perineal. Utilizando el instrumento de medición y el implantador de tallos de radón de Kirwin (figs. 140 a 145), puede evitarse una hiperirradiación y espaciarse con precisión los tallos. Si está fuera de las posibilidades la operación abierta, es bastante fácil la implantación endoscópica de la próstata, puesto que el dedo del operador, colocado en el recto, puede guiar la punta de la aguja del implantador después que se la ha hundido a través de la piel del perineo bajo anestesia local. Incluso por este método «ciego» pueden espaciarse con precisión los tallos y evitarse la hiperirradiación.

Young, así como Chauvin, en casos que no se prestan a la cirugía radical, prefieren la exposición perineal de la próstata y la implantación de agujas de radio removibles.

Se han publicado últimamente beneficios marcados del empleo de la irradiación roentgen, de alto voltaje, para aliviar el dolor y los síntomas de obstrucción: por Smith y Pierson, del *Massachusetts General Hospital*, y por Mudd y Emery, y Widman, del *Philadelphia General Hospital*. Widman, al publicar los resultados de la irradiación en 82 casos de carcinoma prostático, expresa la opinión de que está justificado recomendar la irradiación de alto voltaje en el carcinoma avanzado de la próstata en todos los casos en que el estado del paciente es suficientemente bueno para tolerar un tratamiento intenso. Este autor cree que el cáncer de la próstata es esencialmente un problema radiológico, y que en casos precoces seleccionados la irradiación intersticial con células de oro o agujas de platino ofrece grandes posibilidades de mejorar los resultados finales.

TUMORES DE LA VEJIGA

Los tumores de la vejiga se estudian con todo detalle en la página 96. El tratamiento de las neoplasias vesicales por cualquier método—cirugía, fulguración o irradiación—es actualmente poco satisfactorio, debido principalmente al diagnóstico tardío y a la gran tendencia que tienen estos tumores a recidivar después de efectuada la extirpación.

Dado que el cáncer vesical permanece localizado dentro del órgano durante un período considerable de tiempo antes de que se produzcan metástasis, la extirpación quirúrgica parecería ser el método de tratamiento ideal. Sin embargo, una mayoría de tumores vesicales están localizados en el trígono, paredes laterales inferiores o posteriores, y en esta localización su extirpación quirúrgica implicaría el sacrificio de uno o de ambos uréteres o de la uretra; por esto a menudo es imposible la extirpación. En otro lugar hemos afirmado que, según nuestra opinión, deben extirparse radicalmente los tumores malignos accesibles quirúrgicamente, y que alguna vez, en casos cuidadosamente elegidos, está indicada la cistectomía con trasplante de los uréteres. Cuando no es posible la escisión quirúrgica, extirpamos la porción exuberante del tumor por electrocoagulación (por vía transuretral o a través de la vejiga abierta) e implantamos tallos de radón en la base con un implantador especial ideado por Kirwin. Al igual que la mayoría de urólogos, no hemos encontrado satisfactoria la irradiación sola.

Aplicación de radio. — Empleo de células o tallos de radón. — La irradiación más eficaz de la vejiga ha sido conseguida hasta ahora por la implantación de tallos de radón. William Duane y R. B. Greenough, de Boston, y B. S. Barringer, de Nueva York, fueron los primeros en utilizar el radón en la vejiga y el cuello vesical (1917-1919), y en las dos décadas transcurridas desde entonces se ha utilizado cada vez más el radón en el tratamiento de las lesiones malignas vesicales. Se han utilizado también las agujas

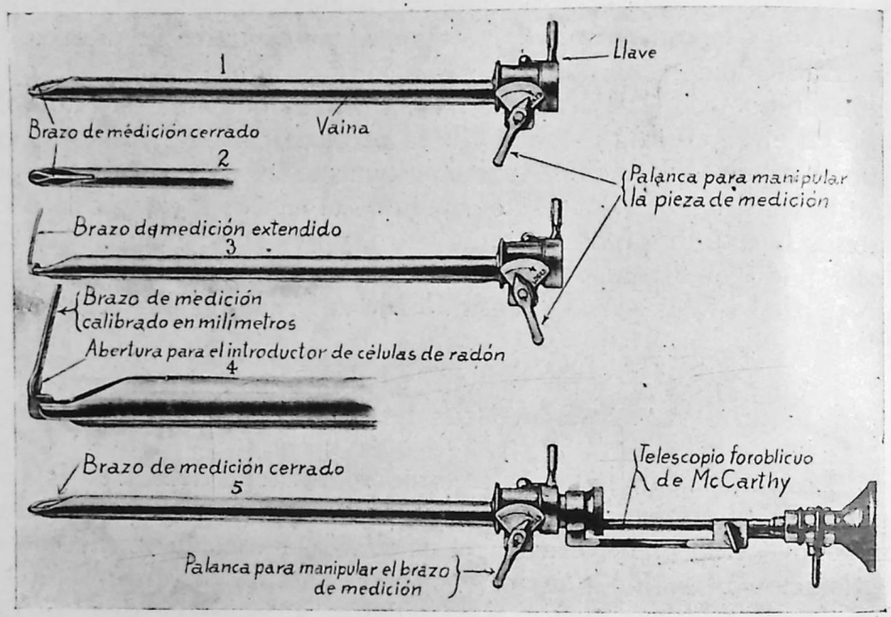


FIG. 140. — Instrumento de medición de Kirwin: 1, muestra el brazo de medición cerrado; 2, su aspecto desde arriba; 3, se ha extendido el brazo de medición empujando la palanca hacia delante; 4, muestra las divisiones en milímetros sobre el brazo de medición; 5, instrumento montado en combinación con el telescopio foroblicuo de McCarthy.

de radio removibles y las aplicaciones en superficie de radio, pero no han demostrado ser tan satisfactorias como los tallos.

Los tallos de radón pueden implantarse: 1, transuretralmente, a través del cistoscopio o, 2, por vía suprapúbica, a través de la vejiga abierta. Es general se extirpa la porción capilar del tumor con el cauterio o por simple fulguración, exponiendo la base del tumor para implantar los tallos.

El empleo de tallos de radón, de cristal, con filtro de platino u oro removibles, ha facilitado mucho la implantación de radio en la vejiga. Los hilos fijados a los tallos sirven para indicar dónde se han colcado éstas y se cortan antes de introducir los tallos en la ranura de carga del implantador, dejando únicamente un centímetro que se proyecta del canal de introducción. Así que se han

dado las dosis deseadas, pueden retirarse las células con las pinzas cistoscópicas.

Métodos de implantación. La *implantación a través del cistoscopio* (método cerrado) resulta muy satisfactoria cuando el tumor es pequeño (unos 2 centímetros de diámetro), claramente visible y fácilmente accesible al cistoscopio. Es preferible también en pacientes cuyo mal estado general contraindica cualquier tipo de opera-

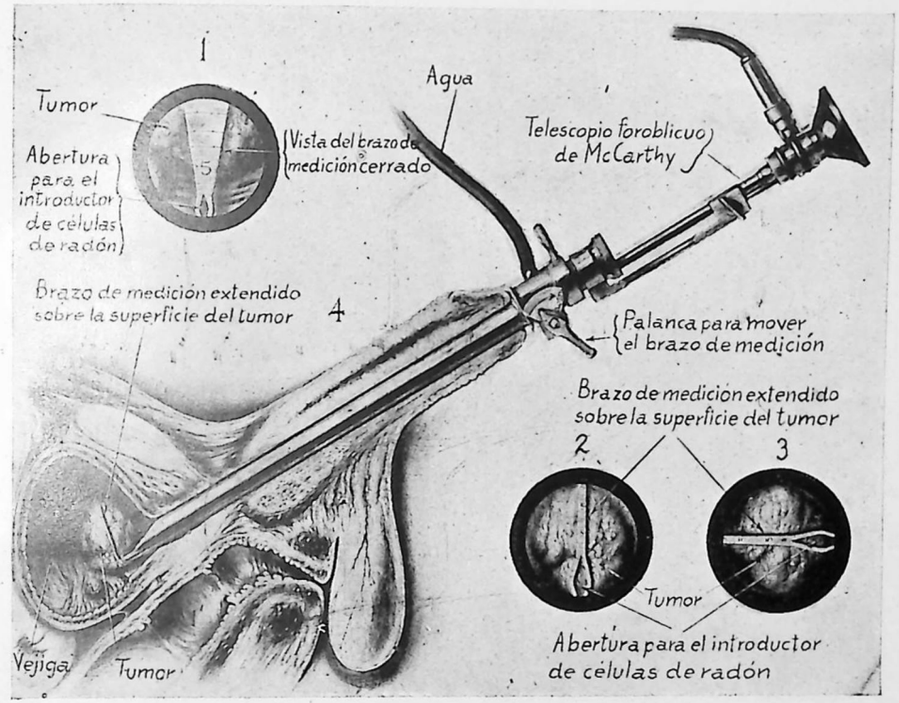


FIG. 141. — Instrumento de medición de Kirwin. Aspecto cistoscópico del brazo de medición: 1, vista del brazo de medición cerrado con el tumor detrás del mismo; 2, brazo extendido sobre la superficie del tumor; muestra la calibración por milímetros y la abertura para el implantador de células de radón; 3, se hace girar el instrumento para extender el brazo sobre la zona expuesta después de la fulguración de la porción exuberante del tumor; 4, aspecto del instrumento luego de pasarlo por la uretra.

ción abierta. La *vía suprapúbica* es preferible en las neoplasias múltiples, grandes o difíciles de ver; en los tumores situados cerca del orificio uretral e inaccesibles al cistoscopio; cuando la cistitis o la hemorragia hacen la cistoscopia difícil o imposible, y en los tumores infiltrantes, incluso de pequeño tamaño, cuando no puede evaluarse con precisión la extensión de la invasión submucosa mediante el cistoscopio.

Instrumento de medición de Kirwin e implantador de células de radón. Con la ayuda de F. C. Wappler, Kirwin ha planeado un *instrumento de medición* para determinar las dimensiones del tumor

a tratar, y también un *implantador* por medio del cual pueden introducirse las células de radón en los tumores de la vejiga, ya por endoscopia, ya por el método abierto, en menor tiempo y con mayor facilidad de lo que había sido posible hasta ahora. En las figuras 140 a 145 se muestran estos instrumentos con las modificaciones que los hacen adaptables a las condiciones especiales de cada caso individual.

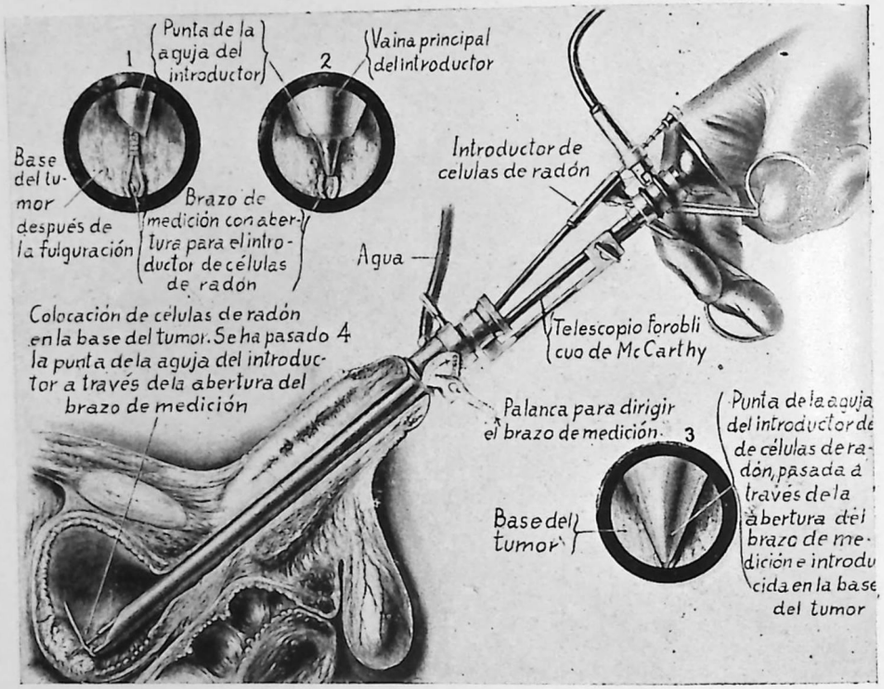


FIG. 142. — Aspecto cistoscópico del instrumento de medición de Kirwin utilizado conjuntamente con el introductor de tallos de radón: 1 y 2, se ha pasado el brazo de medición sobre la base del tumor fulgurado y puede verse la punta del implantador acercándose a la abertura destinada al mismo en el extremo del brazo de medición; 3, se ha hundido la punta en los tejidos de la base del tumor; 4, corte sagital del estado existente; muestra el instrumento en la posición adecuada para la medición y la implantación de radón.

Empleo combinado del radio con la electrocoagulación o la intervención quirúrgica. — Nosotros no empleamos la irradiación sola en el tratamiento de los tumores vesicales, sino que utilizamos regularmente una combinación de métodos.

Hasta que se produce la degeneración maligna, la fulguración constituye un tratamiento específico del papiloma; pero cuando se presentan alteraciones malignas, la electrocirugía sola no basta y debe complementarse por la terapéutica por irradiación o hay que extirpar radicalmente el tumor.

Se describe el tratamiento de los tumores vesicales por medios quirúrgicos y por fulguración con el epígrafe *Tratamiento operatorio de la vejiga* (págs. 165 y 203). Debe notarse que estos métodos son complementados por la irradiación.

Si se utiliza el método de los «clamps» para la extirpación quirúrgica de los tumores vesicales, se introducen células de radón en

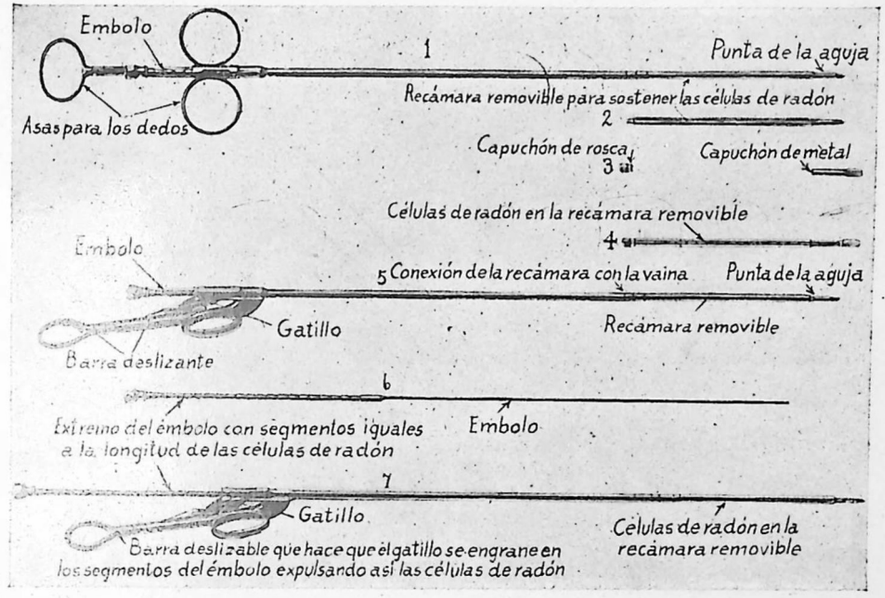


FIG. 143. — Introductor de células de radón de Kirwin para utilizarlo a través de una incisión operatoria suprapúbica o perineal: 1, vista del instrumento desde arriba; 2, detalle de la recámara removible, capaz de contener 17 ó 18 células; 3, capuchón de metal para cubrir la recámara mientras el radón está de tránsito; 4, recámara con las células *in situ;* 5, vista lateral del instrumento montado; 6, cada segmento del émbolo tiene una longitud igual a una célula única y cada compresión del gatillo expulsa una célula de la punta del instrumento; 7, muestra las posiciones relativas del gatillo y del pistón, junto con la recámara cargada y su contenido de células de radón dispuestas para el uso.

los bordes de la pared vesical, antes de la sutura, como una medida de precaución (fig. 25).

En el método del «asa-bola-disco» (abierto) para tratar los grandes tumores no accesibles a la resección radical, se aplica primero el electrodo de bola a la pared que rodea el tumor para ocluir los vasos, se extirpa toda la neoformación con el electrodo de asa, y se aplica el electrodo de disco a la base del tumor, dejando una superficie lisa para la implantación de los tallos de radón. Se implantan éstos a unos 2 centímetros de distancia entre sí, en la base y en la pared de la vejiga que rodea la base, con el implantador de Kirwin (fig. 48).

En el método transuretral (cerrado), apropiado para tumores más pequeños, se establece primero el tamaño del tumor con el instrumento de medición de Kirwin y se evalúa la cantidad correcta de la dosis de radón. Se extirpa después la porción exuberante del tumor con el resectoscopio de Kirwin, de modo que quede completamente expuesta la base para la implantación de radón. La apli-

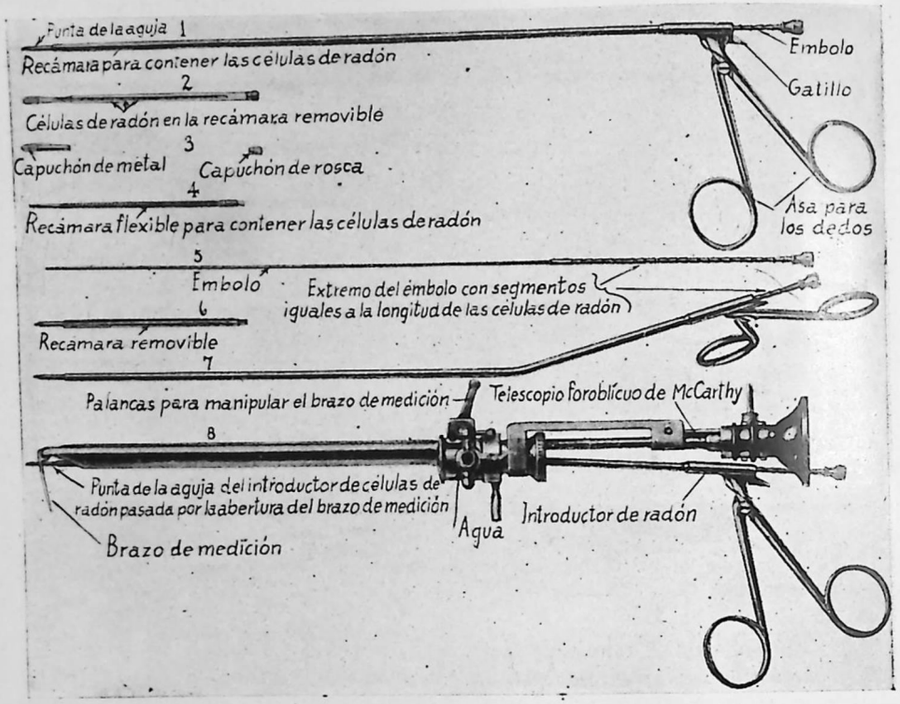


FIG. 144. — Variaciones del introductor de células o tallos de radón de Kirwin adaptándolo para el empleo endoscópico: 1, el introductor combinado con la vaina de medición y el telescopio de McCarthy; 2, muestra las células de radón en la recámara removible, que puede ser flexible, 4, o del tipo mostrado en 6; 5, émbolo para expulsar las células; 7, vista desde arriba mostrando la angulación del tallo (para mantenerlo apartado del telescopio mientras se opera); 8, el endoscopio introductor de células de radón montado en combinación con el instrumento de medición de Kirwin y el telescopio foroblicuo de McCarthy.

cación del electrodo de disco dejará una superficie limpia preparada para recibir tantas células de radón cuantas se hayan estimado necesarias con el instrumento de medición (fig. 142).

Irradiación roentgen de los tumores vesicales. — La roentgenoterapia externa se utiliza la mayoría de veces, conjuntamente con algún otro método terapéutico, en el tratamiento de tumores vesicales, o se emplea sola, con objeto paliativo, en el tratamiento de pacientes con lesiones inoperables. Debido al espesor de los tejidos intermedios entre el foco de irradiación y el tumor, no ha resultado posible suministrar dosis curativas de radioterapia profunda a los

tumores de la vejiga sin lesionar gravemente la vejiga, el recto y los tejidos adyacentes. Recientemente se ha ensayado la irradiación

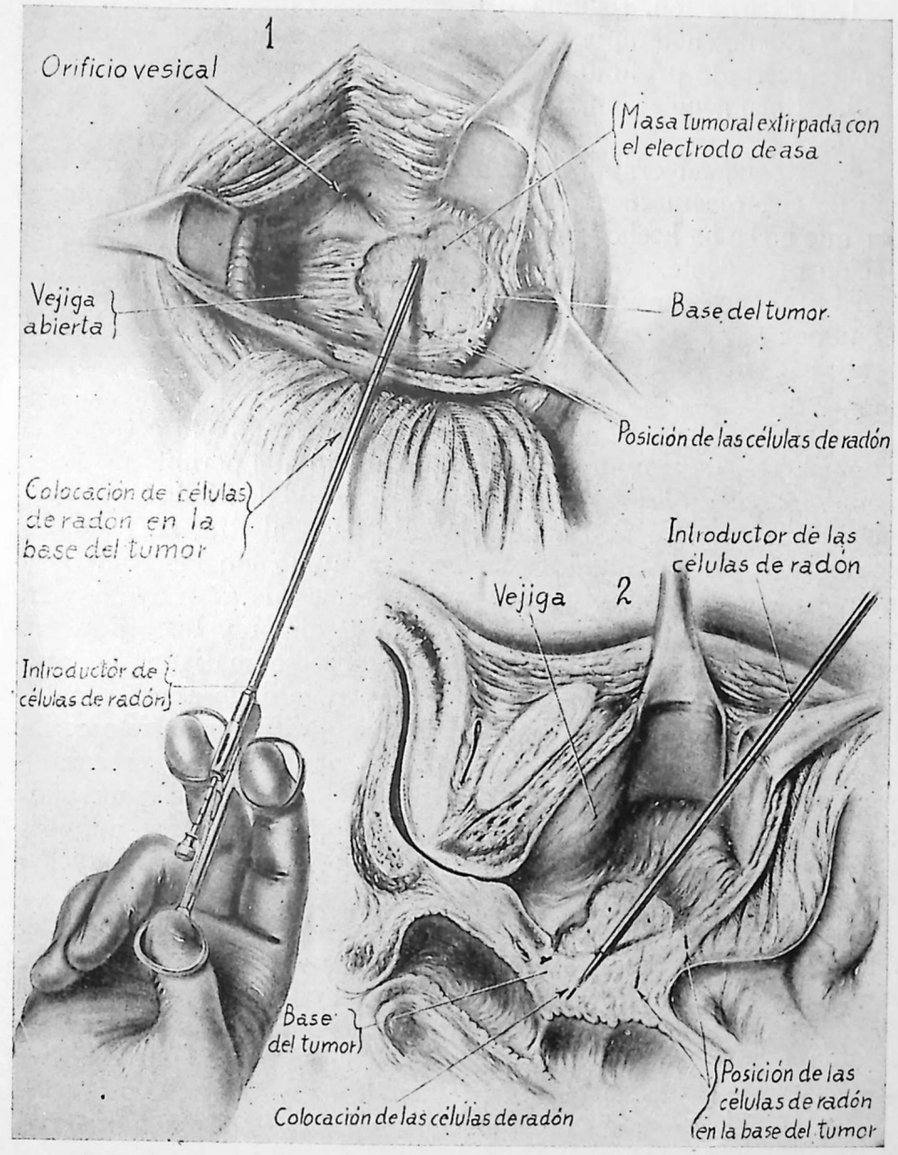


FIG. 145. — Técnica de implantación de la base del tumor vesical después de extirpar las porciones exuberantes del tumor con el resectoscopio de Kirwin: 1, colocación de las células de radón en la base del tumor; 2, muestra la posición permanente de las células implantadas a nivel de la base del tumor. El dispositivo de implantación permite una distribución uniforme de las células y elimina todo peligro de hiperirradiación, peligro probable si se colocan las células demasiado juntas.

directa de las neoplasias vesicales, pero es demasiado pronto para mencionar resultados finales.

Cuando se emplea la radioterapia profunda, es de ordinario en una de las siguientes combinaciones:

1. Extirpación, seguida de roentgenoterapia profunda.
2. Roentgenoterapia preliminar, extirpación local, seguida de roentgenoterapia profunda en una época ulterior.
3. Roentgenoterapia preliminar, seguida de implantación de radón.
4. Roentgenoterapia de alto voltaje con fuerte filtración y adición de electrocauterización transuretral en ciertos casos en que se cree que no se ha hecho innocua alguna parte del tumor por la irradiación precedente.

El problema consiste en aplicar suficiente graduación en la zona del tumor para esterilizar las células cancerosas (3.000 a 6.000 roentgens) sin causar lesiones graves o permanentes a los tejidos normales.

Pfahler ha encontrado que aplicando el tratamiento a través de tantas puertas de entrada como sea posible, lo que permite un fuego cruzado preciso sobre la lesión, y administrando de 200 a 250 roentgens diariamente, o 150 roentgens dos veces al día, se producen menos lesiones en los tejidos normales y aumentan los buenos resultados. Ha encontrado los neumocistogramas de gran ayuda para concentrar directamente los rayos sobre el tumor y los tejidos vecinos, que pueden estar afectos por el proceso maligno. Se comprueba el tratamiento día a día y se siguen cuidadosamente las indicaciones suministradas por la neumocistografía y la cistoscopia. En general, la hematuria cesa dentro de tres a cuatro semanas, y los tumores desaparecen en un período de tres meses a un año; pero no pueden establecerse reglas. Cree que si pueden administrarse de 20 a 25 tratamientos en un mes de tiempo, serán suficientes en general.

En el tratamiento de los tumores grandes y necróticos se emplea algunas veces el método fraccionado de roentgenoterapia. Después de algunos meses de tratamiento, incluso los tumores muy grandes disminuyen a menudo de tamaño y se prestan al tratamiento por implantación de radón. Sin embargo, en nuestros casos de este tipo se ha encontrado la diatermia preferible a los rayos X.

En 1939, Fletcher Colby, del *Huntington Memorial Hospital*, de Boston, comunicó ante la *American Association of Genito-Urinary Surgeons* sus experimentos con la irradiación de supervoltaje en el tratamiento de los tumores vesicales. Unicamente se habían tratado casos apropiados para la intervención quirúrgica, y las conclusiones generales a que se había llegado en aquella época eran que el método, aunque no desprovisto de mérito, debía reservarse para aquellos casos en que no podía extirparse quirúrgicamente el tumor. Sin embargo, en una comunicación personal recibida inmediatamente antes de publicar este volumen (más de un año después de la comunicación ante los *Genito-Urinary Surgeons)*, el doctor Colby afirmaba que los tumores de la vejiga tratados por radiación externa, de potencial constante, habían respondido mejor de lo que lo habían hecho neoplasias similares tratadas con unidades de menor voltaje. Se observó, aproximadamente en el 50 por ciento de casos, una regresión bien marcada, aliviándose el dolor, la polaquiuria y la hemorragia, poco más o menos, en el mismo tanto por ciento. Sin embargo, aún tiene dudas acerca del valor *curativo* real de este tratamiento por supervoltaje en los tumores vesicales. Está todavía en la etapa experimental y no debe considerarse aún como un substitutivo de la cirugía, sino sólo como un método digno de ser tenido en cuenta cuando la intervención quirúrgica es desaconsejable o imposible.

Precauciones a observar al irradiar los tumores vesicales. — Todos los tratamientos por irradiación deben ir precedidos de un estudio cuidadoso de la sangre. Antes de emprender el tratamiento por cualquier medio se emplea ahora regularmente la transfusión, como medida de precaución, en todos los casos de tumor vesical en que la hemorragia ha sido intensa. Hay un peligro considerable en administrar grandes dosis de radio a un paciente en estado de anemia por hemorragia, puesto que aun en circunstancias normales es inevitable un cierto descenso del contenido de la sangre en hemoglobina. Cuando se emplean los rayos X, se fracciona la dosis y se aplica el tratamiento durante un período de tiempo considerable. Esto disminuye el peligro de provocar una anemia intensa.

Deben espaciarse adecuadamente los tratamientos con radioterapia profunda y graduarse la dosis de acuerdo con las necesidades de cada paciente y su poder de resistencia. Debe colocarse al paciente bajo una vigilancia estricta y comprobarse los resultados del tratamiento día a día.

TUMORES DEL RIÑON Y DEL URETER

Pueden dividirse los tumores del riñón del modo siguiente:

1. Tumores de la pelvis renal.
2. Tumores del parénquima renal.

a) Tumores embrionarios o teratoides en niños (tumor de Wilms).

b) Tumores del adulto (por lo general después de los cuarenta años).

Irradiación de los tumores de la pelvis renal y del uréter. — Los tumores de la pelvis renal son mucho menos frecuentes que los del parénquima. Los tumores de la pelvis y del uréter consisten principalmente en papilomas, carcinomas papilares y carcinomas

epidermoideos similares microscópicamente a los de la vejiga, y son radiorresistentes. Debido a que se difunden precozmente y metastatizan en los ganglios linfáticos regionales y órganos distantes, y debido a que provocan por lo común obstrucción urinaria e infección, el único tratamiento que ofrece actualmente alguna esperanza es la nefrectomía pronta con extirpación del uréter y del segmento de pared vesical que contiene la porción intramural del uréter. Los carcinomas de células escamosas de la pelvis renal, relativamente raros, muestran poca tendencia a difundirse al uréter y la vejiga, por lo que basta por lo general la extirpación de la porción adyacente del uréter con el riñón. No se ha publicado caso alguno de curación de cinco años en este tipo. La mortalidad primaria de todos los tumores pélvicos y ureterales es elevada, y la mortalidad tardía lo es todavía más, debido a que la reciciva es muy frecuente *(Tumores de la pelvis renal: Tratamiento,* pág. 615).

No conocemos publicaciones referentes a la irradiación de los tumores de la pelvis renal y del uréter.

Irradiación de los tumores de Wilms. — El tumor de Wilms es una neoplasia mixta de origen embrionario. Es muy maligna, crece con rapidez y metastatiza bastante precozmente. La tendencia a recidivar es muy acentuada. La mayoría de tumores renales que se presentan en la primera década de la vida son de este tipo, pero en los adultos raramente se encuentra el tumor de Wilms. En la mayoría de casos el pronóstico es muy desfavorable, debido a la naturaleza en gran manera maligna de los tumores y al hecho de que corrientemente la lesión está muy avanzada cuando se hace el diagnóstico. La única esperanza de curación radica en un diagnóstico precoz. Hasta ahora los resultados de la intervención quirúrgica sola han sido desfavorables, con raras excepciones *(Tumor de Wilms: pronóstico y tratamiento,* pág. 622).

En los últimos años ha sido objeto de estudio considerable el tratamiento del tumor de Wilms por la roentgenoterapia profunda. Dado que dichas neoplasias varían mucho en su estructura, hay con toda probabilidad una variación correspondiente en su radiosensibilidad. En muchos casos la irradiación ha ido seguida de una regresión pronunciada, pero casi invariablemente sobreviene una recidiva local o metástasis. No se dispone todavía de estudios comprensivos acerca de los resultados finales; mas la experiencia con este método de tratamiento relativamente nuevo indica hasta la fecha que la roentgenoterapia sola no es curativa, pero que es una medida paliativa útil en casos inoperables y en recidivas y metástasis postoperatorias. Con la irradiación, algunos tumores considerados inoperables se han reducido lo suficiente para hacerlos operables; pero, si bien la mortalidad operatoria inmediata ha sido disminuída por la irradiación, los resultados finales no han mejorado. Cutler y Buschke, en 1938, publicaron un caso en el cual el niño vivía y estaba bien siete años después de la telecurieterapia de un tumor de Wilms extenso inoperable, con metástasis de los ganglios linfáticos axilares, y Dean (1939) afirmó que conocía tres pacientes aparentemente libres de la enfermedad de tres a cinco años después de la irradiación. Hasta ahora estos resultados felices han sido sumamente raros.

Debido a que la cirugía sola no puede ofrecer prácticamente beneficios a estos pacientes en la etapa avanzada en que se descubren la mayoría de tumores de Wilms, y debido — clínicamente al menos — a que la mayoría de estos tumores son radiosensibles, Dean ha recomendado recientemente que se haga un intento serio para tratar todos los tumores de dicho tipo con la sola irradiación externa. Antes creía que todos los tumores de Wilms confinados al riñón debían irradiarse y extirparse después, mientras que si ha habido metástasis debe utilizarse la irradiación sola; pero su experiencia le ha demostrado que «incluso después que se ha aplicado irradiación suficiente para dar lugar a la desaparición del tumor, y se ha efectuado una nefrectomía aparentemente completa, se presentan de ordinario recidivas locales o metástasis».

Cuando se empleó primeramente la roentgenoterapia en los tumores de Wilms, el método utilizado consistía en aplicar una dosis masiva única o varias dosis grandes en un período corto de tiempo. La última tendencia ha sido hacia el método fraccionado, en el que se dan dosis más pequeñas durante un período más largo. Barringer cree que la regresión de los tumores de Wilms consecutivamente a la irradiación puede ser permanente si se aplica la roentgenoterapia en una serie de dosis muy pequeñas y se continúa durante largo período de tiempo.

En muchas clínicas, el plan de tratamiento ahora preferido consiste en la irradiación preoperatoria, la nefrectomía y la radioterapia postoperatoria. Sin embargo, no ha transcurrido tiempo suficiente para determinar la superioridad de este plan terapéutico sobre el método antiguo de nefrectomía inmediata con irradiación postoperatoria o sin ella.

Irradiación de los tumores parenquimatosos en los adultos. — El tumor parenquimatoso corriente de los adultos es el carcinoma. El sarcoma es poco frecuente, y el embrioma de Wilms muy raro. Se observan tres variedades de carcinoma: 1, adenocarcinoma; 2, carcinoma alveolar, y 3, cistoadenoma papilar maligno. Debido a que su conducta clínica es bastante uniforme, se acostumbra a considerar todos los tipos de carcinoma parenquimatoso como una entidad clínica *(Tumores del parénquima renal,* pág. 625).

Se supone que el carcinoma renal es radiorresistente. En realidad, se han hecho muy pocos estudios anatomopatológicos de tu-

mores extirpados después de la irradiación, por lo que se saben pocas cosas precisas respecto a las alteraciones producidas por la irradiación en estos tumores.

Según la opinión de prácticamente todos los urólogos y radioterapeutas actuales, los tumores malignos del riñón no curan por la roentgenoterapia profunda sola. La mayoría de urólogos cree que debe reservarse la irradiación sola para los casos de tumor indiscutiblemente inoperable. La nefrectomía ofrece la única esperanza de curación en las neoplasias renales, y debe hacerse siempre: 1, si el tumor está limitado al riñón y no hay signos evidentes de metástasis; 2, si el estado general lo permite; 3, si no hay insuficiencia marcada del otro riñón.

Hay una división de opiniones respecto al valor de la irradiación pre y postoperatoria. Algunos autores creen que la irradiación preoperatoria tiene poco valor y solamente retrasa la intervención quirúrgica, permitiendo algunas veces que se produzcan metástasis. Otros que la han ensayado afirman que produce cambios fibrosos en tumores corticales y facilita su extirpación (Walters, Lewis, Le-Comte, Wharton, y otros); que ayuda a prevenir la diseminación de las células tumorales durante la nefrectomía y retarda las metástasis.

La irradiación postoperatoria ha sido más ampliamente aceptada que la irradiación preoperatoria, y parece estar indicada en casos con invasión extrarrenal y en aquellos otros en que ha sido imposible extirpar todo el tumor. Sin embargo, si sólo se ha extirpado parcialmente el tumor, la roentgenoterapia profunda puede retardar la recidiva, pero no impedirla.

Nosotros creemos que, siempre que se presume que el tumor es operable, debe hacerse inmediatamente la nefrectomía sin irradiación. En grandes lesiones es a menudo muy difícil o imposible determinar la operabilidad del tumor fundándose en los datos clínicos y roentgenológicos. En estos casos es cuando muchos urólogos y radioterapeutas creen que está justificada la irradiación preoperatoria con objeto de reducir el tamaño del tumor y disminuir el riesgo operatorio. Así que se ha producido una regresión suficiente para suponer que el tumor es operable debe practicarse la nefrectomía, pues dicha regresión sólo es temporal.

BIBLIOGRAFIA

ABEL, K.: *Die roentgentiefenbestrahlung der prostatahypertrophie.* «Beith. z. klin. Chir.», t. 164, pág. 396, 1936.

ANDREWS, J. R., Y UHLE, C. A. W.: *Evaluation of surgery and irradiation in the treatment of vesical cancer.* «Am. J. Cancer», t. 26, pág. 507, 1936.

ASPINWALL, A.: *Primary epithelioma of the scrotum.* «M. J. Australia», t. 2, pág. 653, 1931.

AUER, E. S.: *Cancer of the female urethra.* «Am. J. Obst. & Gynec.», t. 30, pág. 318, 1935.

BARRINGER, B. S.: *Treatment by radium of carcinoma of the prostate and bladder.* «J. A. M. A.», t. 67, pág. 1442, 1916.

BARRINGER, B. S.: *Radium treatment of carcinoma of the bladder.* «Ann. Surg.», t. 74, página 751, 1921.

BARRINGER, B. S.: *Extension of life in genito-urinary carcinoma: bladder, prostate, penis, testicle.* «Kansas City Clin. Soc. Month. Bull.», 1926.

BARRINGER, B. S.: *Phases of pathology, diagnosis, and treatment of carcinoma of the prostate.* «J. Urol.», t. 20, pág. 407, 1928.

BARRINGER, B. S.: *Carcinoma of the bladder.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 58, pág. 867, 1934.

BARRINGER, B. S.: *Radium treatment of cancer of the bladder.* «Ann. Surg.», t. 101, página 1425, 1935.

BARRINGER, B. S.: *Treatment of prostatic carcinoma.* «Surg. Gynec. & Obst.», t. 52, página 410, 1936. También: «Am. J. Roent.», t. 37, pág. 49, 1937.

BARRINGER, B. S.: *Radiosensitive kidney tumors.* «J. Urol.», t. 38, pág. 1, 1937.

BARRINGER, B. S., y otros: *Roentgen treatment of benign hypertrophy of the prostate gland.* «Am. J. Roent.», t. 31, pág. 350, 1934.

BARRINGER, B. S., DEAN, A. L., *Jr.*, FERGUSON, R. S., Y KEYES, E. L.: *Cancer of the bladder.* «J. Urol.», t. 31, pág. 423, 1934.

BELT, ELMER: *Carcinoma of the prostate treated by high-voltage x-ray.* «Trans. Western Branch Soc. Am. Urol. Assoc.», t. 5, pág. 263, 1936.

BELT, ELMER: *Tumors of the testicle.* «Am. J. Surg.», t. 38, pág. 201, 1937.

BIERBERBACH, W. D., Y PETERS, N. N.: *Primary epidermoid carcinoma of the male posterior urethra.* «J. Urol.», t. 22, pág. 105, 1929.

BIRKETT, G. E.: *Radium Therapy; Principles and Practice.* Cassell & Co., Ltd. Londres.

BLOOM, W.: *Bericht über maligne hodengeschwülste. Strahlentherapie,* t. 53, pág. 611, 1935.

BLUM, V.: *Fortschritte und wandlungen in der behändlung der prostatahypertrophie.* «Med. Klinik», t. 32, pág. 111, 1936.

BOGGON, R. H.: *Carcinoma of the male urethra.* «Brit. J. Surg.», t. 20, pág. 640, 1933.

BORDIER, H.: *Sur le traitement radiothérapique de la hypertrophie de la prostate.* «Monde méd.», t. 44, pág. 921, 1934.

BOTHE, A. E.: *Effect of roentgen therapy upon tumors of the kidney.* «Am. J. Roent.», tomo 33, pág. 529, 1935.

BOTHE, A. E.: *Roentgen therapy in the treatment of bladder tumors.* «J. Urol.», t. 36, página 643, 1936.

BOWING, H. H., FRICKE, R. E., y COUNSELLER, V. S.: *Results of treatment of carcinoma of the penis.* «Radiol.», t. 23, pág. 574, 1934.

BURNAM, C. F.: *The use of radium and roentgen irradiation in benign hypertrophy and cancer of the prostate.* «Am. J. Roent.», t. 39, pág. 75, enero 1938.

BURNAM, C. F., y NEILL, WILLIAM, *Jr.*: *Treatment of benign hypertrophy of the prostate with radium.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 28, pág. 261, 1924.

CAHEN, J.: *Le traitement des épitheliomas de la vulva.* «*Le Cancer*», II parte, t. 10, páginas 62-104, 1933.

CAULK, J. R.: *Tumors of the renal pelvis and ureter.* «Ann. Surg.», t. 106, pág. 68, julio 1937.

CHAUVIN, E.: *Résultats de la curiethérapie dans le traitement des cancers prostatiques.* «Bull. Soc. franc. d'urol.», pág. 212, 1932.

COLBY, FLETCHER H.: *Supervoltage radiation in the treatment of bladder tumors.* «Trans. Genito-Urin. Surg.», pág. 225, 1939.

COLBY, FLETCHER H.: *Evaluation of the supervoltage treatment of bladder tumors.* Leído en la reunión anual de la «Am. Urol. Assoc.», Buffalo, N. Y., 24 junio 1940. Comunicación personal.

COUNSELLER, V. S., y PATERSON, S. J.: *Carcinoma of the female urethra.* «J. Urol.», tomo 29, pág. 587, 1933.

COUTARD, H.: *Results and methods of treatment of cancer by radiation.* «Ann. Surg.», tomo 106, pág. 584, 1934.

CUTLER, MAX, y BUSCHKE, FRANZ: *Cancer: Its Diagnosis and Treatment.* W. B. Saunders Co., Filadelfia. 1938.
DEAN, A. L., *Jr.*: *The treatment of teratoid tumors of the testis with radium and the roentgen ray.* «J. Urol.», t. 21, pág. 83, 1929.
DEAN, A. L., *Jr.*: *The use of radium and the roentgen rays in the management of cancers of the genito-urinary organs.* «New England J. Med.», t. 208, pág. 1078, 1932.
DEAN, A. L., *Jr.*: *Radiation treatment of the more common kidney tumors.* «Am. J. Roent.», t. 38, pág. 80, 1937.
DUANE, WILLIAM: *Methods of preparing and using radioactive substances in the treatment of malignant disease, and of estimating suitable dosages.* «Boston M. & S. J.», tomo 177, pág. 787, 1917.
DUANE, WILLIAM, y GREENOUGH, R. B.: *Report of results of radium treatment at the Collis P. Huntington Memorial Hospital by the Cancer Comission of Harvard University.* «Boston M. & S. J.», t. 177, pág. 359, 1917.
FARRELL, J. F., y FETTER, T. R.: *Roentgen irradiation in carcinoma of the bladder.* «J. Urol.», t. 37, pág. 133, 1937.
FERGUSON, R. S.: *Studies in the diagnosis and treatment of teratoma testis.* «Am. J. Roent. & Rad. Ther.», t. 31, pág. 356, 1934.
FERGUSON, R. S.: *Infiltrating cancer involving the trigone: treatment.* «Am. J. Surg.», tomo 38, pág. 137, 1937.
FOULDS, G. S.: *Epithelioma of the male urethra.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 42, página 634, 1938.
FOULDS, G. S., y STEVENS, B. W.: *Cancer of the penis.* «Brit. J. Urol.», t. 9, pág. 368, 1937.
FRUCHARD, H.: *De l'utilisation des radiations dans les cancers de la vessie et de la prostate.* «J. d'urol.», t. 39, pág. 97, 1935.
GOLDSTEIN, A. E., y ABESHOUSE, B. S.: *Primary carcinoma of the male urethra.* «Ann. Surg.», t. 105, pág. 213, 1937.
GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, I.: *Progress, indications, technic and successful results of radiotherapy in prostatic hypertrophy.* «Radiol.», t. 24, pág. 66, 1935.
GORDON-TAYLOR, G., y TILL, A. S.: *On malignant disease of the testicle.* «Brit. J. Urol.», tomo 10, págs. 1-45, marzo 1938.
GRAVES, R. C.: *Treatment of malignant disease of the penis.* «J. Urol.», t. 32, página 501, 1934.
GUTIÉRREZ, R.: *Primary carcinoma of Cowper's gland.* «Surg. Gynec. Obst.», t. 65, página 238, 1937.
HARBACH, F. O.: *Primary carcinoma of the male urethra.* «J. Urol.», t. 38, pág. 311, 1937.
HARRAH, F. W.: *Primary carcinoma of the ureters.* «Am. J. Surg.», t. 26, pág. 550, 1934.
HENNINGSEN, O.: *Neue wege zur behandlung inoperabler prostatiker.* «Zntralb. f. Chir.», tomo 63, pág. 2608, 1936.
HERBST, R. H.: *Papilloma of the prostatic urethra treated with radium and fulguration.* «Surg. Clin. North Am.», t. 3, pág. 1071, 1923.
HERMAN, LEON: *Practice of Urology.* W. B. Saunders Co., Filadelfia, 1938.
HESS, E.: *Bladder tumors.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 38, pág. 579, 1934.
HESS, E.: *Urinary hemorrhage-a symptom, not a disease, etc.* «Pennsylvania M. J.», tomo 39, pág. 698, 1935-36.
HEYMAN, JAMES: *Erfahrungen mit radiologischer behandlung bei genitalkarzinom.* «Deutsche med. Wchnschr.», t. 58, pág. 367, 1932.
HINMAN, F.: *Tumors of the testis: five-year cures following radical operation.* «Surg. Gynec. Obst.», t. 56, pag. 450, 1933.
HINMAN, F.: *Principles and Practice of Urology.* W. B. Saunders Co., Filadelfia, 1935.
HINMAN, F.: *Radical operation for teratoma testis.* «Am. J. Surg.», t. 28, pág. 16, 1935.
HINMAN, F., y POWELL, T. O.: *The management of tumor of the testis.* «J. A. M. A.», tomo 110, pág. 188, 15 enero 1938.
HOED, D. DEN: *Results obtained in the treatment of malignant tumors of the vagina, vulva, and urethra.* «Acta Radiol.», t. 17, pág. 569, 1936.
HORN, K. W., y NESBIT, R. M.: *Carcinoma of the penis, with report of 37 cases.* «Ann. Surg.», t. 100, pág. 480, 1934.
HYMAN, A.: *Clinical study of malignant tumors of the kidney.* «Surg. Clin. North Am.», t. 13, pág. 347, 1933.

KEYES, E. L.: *Five-year results of suprapubic radium implantation.* «Surg. Gynec. Obst.», tomo 58, 233, 1934.
KEYES, E. L., y FERGUSON, R. S.: *Roentgenotherapy for recurring bladder tumors of low malignancy.* «Trans. Am. Assoc. Genito-Urinary Surg.», t. 28, pág. 265, 1935.
KIDD, F.: *Treatment of bladder tumors by radon.* «Brit. M. J.», t. 2, pág. 949, 1930.
KIRWIN, T. J.: *Chorionepithelioma of the testicle: case report.* «J. Urol.», t. 38, página 91, 1937.
KIRWIN, T. J.: *Primary epithelioma of the male urethra.* «J. Urol.», t. 27, pág. 539, 1932.
KIRWIN, T. J.: *Instruments for the measurement and radon implantation of urologic lesions.* «J. Urol.», t. 38, pág. 194, 1937.
KIRWIN, T. J.: *The management of bladder tumors.* «Surg. Gynec. Obst.», t. 66, página 998, junio 1938.
LECOMTE, R. M.: *The management of renal tumors, including cysts.* «J. A. M. A.», tomo 105, pág. 1963, 1935.
LEIGHTON, W. E.: *Cancer of the penis, with report of 67 cases.* «Am. J. Cancer», tomo 16, pág. 251, 1932.
LEWIS, L. G.: *Young's radical operation for cure of carcinoma of the penis: report of 34 cases.* «J. Urol.», t. 26, pág. 295, 1931.
LOWER, W. E.: *The standard treatment of malignant tumors of the bladder.* «Surg. Gynec. Obst.», t. 60, pág. 513, 1935.
LOWSLEY, O. S., y HUNT, R. W.: *The present status of transurethral surgery.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 43, pág. 83, febrero 1939.
MOORE, R. A.: *Morphology of small prostatic carcinoma.* «J. Urol.», t. 33, pág. 224, año 1935.
MOORE, R. A., y otros: *Histologic studies of effect of irradiation on benign hypertrophy of the prostate.* «Trans. Am. Assoc. Genito-Urin. Surg.», t. 31, pág. 371, año 1938.
PASTEAU y DEGRAIS: Citado por Burnam.
PFAHLER, G. E.: *Diagnosis and treatment of cancer of the bladder by means of the roentgen rays.* «Pennsylvania M. J.», mayo 1936.
PFAHLER, G. E.: *Diagnosis and treatment of tumors of the bladder by means of the roentgen rays.* «Surg. Gynec. Obst.», t. 64, pág. 989, 1937.
PFAHLER, G. E., y VASTINE, J. H.: *Roentgen diagnosis and treatment of tumors of the bladder... results of treatment by irradiation.* «J. A. M. A.», t. 104, pág. 609, 1935.
PHILIPS, H.: *X-rays and radium in benign hypertrophy of the prostate.* «Med. J. & Rec.», t. 127, pág. 238, 1928.
POMEROY, L. A.: *Three cases of primary carcinoma of the female urethra treated with radium.* «Am. J. Obst. & Gynec.», t. 27, pág. 606, 1934.
PORTMANN, U. V.: *Measurement of radiation dosage.* «Am. J. Roent.», t. 21, pág. 170, año 1929.
RANDALL, A.: *Advantages of preoperative x-ray in kidney tumor in children.* «Ann. Surg.», t. 100, pág. 462, 1934.
RANDALL, A., y BOTHE, A. E.: *Value of preoperative irradiation in tumor of the testis.* «Ann. Surg.», t. 105, pág. 385, 1937.
RENTSCHLER, C. B.: *Primary epithelioma of the vulva.* «Ann. Surg.», t. 89, pág. 709, año 1929.
SARGENT, J. C., y MARQUARDT, C. R.: *Primary carcinoma of the ureter.* «J. Urol.», tomo 30, pág. 625, 1933.
SCHILLER, V., y ALTSCHUL, W.: *Roentgenotherapie der prostatahypertrophie.* «Strahlentherapie», t. 36, pág. 179, 1930.
SCHREINER, B. F.: *Treatment of epithelioma of the penis.* «Radiol.», t. 13, pág. 353, año 1929.
Segundo Congreso Internacional de Radiología, Estocolmo, Suecia. Ponencia sobre: *Standardization of roentgen dosage.* «Acta Radiol.», Supl. III, Lám. 2, pág. 226-239, 1929.
SMITH, G. G., y PIERSON, E. L.: *Value of high-voltage x-ray therapy in carcinoma of the prostate.* «J. Urol.», t. 23, pág. 331, 1930.
SPARKS, T. P., y PARSONS, W. H.: *Carcinoma of the female urethra.* «Urol. & Cutan. Rev.», t. 41, pág. 157, marzo 1937.

TAUSSIG, F. J.: *Leukoplakic vulvitis and cancer of the vulva.* «Am. J. Obst. & Gynec.», tomo 18, pág. 472, 1929.
UHLE, C. A. W., y ARCHER, G. F.: *Primary carcinoma of Cowper's glands: report of case and review of literature.* «J. Urol.», t. 34, pág. 128, 1935.
WATERS, C. A.: *Preoperative irradiation of cortical renal tumors.* «Am. J. Roent. & Rad. Therap.», t. 33, pág. 149, 1935.
WATERS, C. A., LEWIS, L. G., y FRONTZ, W. A.: *Radiation therapy of renal cortical neoplasms.* «Southern M. J.», t. 27, pág. 290, 1934.
WATSON, E. M.: *Carcinoma of the male urethra.* «J. Urol.», t. 21, pág. 207, 1929.
WATSON, E. M.: *Carcinoma of the female urethra.* «J. Urol.», t. 35, pág. 654, 1936.
WESSON, M. B.: *Malignant tumors of the testicle and scrotum: their treatment with conservative surgery and deep roentgen therapy.* «Am. J. Surg.», t. 2, pág. 243, año 1927.
WHARTON, L. R.: *Preoperative radiation of massive tumors of the kidney: clinical and pathologic study.* «Arch. Surg.», t. 30, pág. 35, 1935.
WHITE, G.: *Use of Stent composition in radium treatment of carcinoma of the urethra and vagina.* «Lancet», t. 1, pág. 1462, 1937.
WIDMAN, B. P.: *Cancer of the prostate: results of radium and roentgen ray treatment.* «Radiol.», t. 22, pág. 153, 1934.
YOUNG, H. H.: *Radical cure of cancer of the prostate.* «Surg. Gynec. Obst.», t. 64, página 472, 1936

CAPITULO XI

TERAPEUTICA POR EL PLASMA SANGUINEO HUMANO DESECADO

Han pasado quince años desde que se llevó a la práctica la idea de desecar y guardar el plasma sanguíneo humano; pero hasta el estallido de la segunda Guerra Mundial no se apreció debidamente sus inmensas posibilidades terapéuticas. Parece que el primer informe publicado en Norteamérica ha sido el de D. B. Kendrick, *Jr.*, que apareció en el *The Military Surgeon* en febrero de 1941. Desde esta fecha han aparecido muchas descripciones no sólo en la literatura médica, sino también en la prensa diaria. Los llamamientos al público en general para contribuir a proporcionar sangre para obtener plasma han aumentado sobre manera el interés por este tratamiento, haciendo que el conjunto del problema fuera objeto de estudios y exámenes no otorgados a menudo a asuntos puramente médicos.

PREPARACION Y ENVASE DEL PLASMA DESECADO

El plasma hemático es la porción líquida de la sangre cuya coagulación se previene mediante un anticoagulante después de eliminar los elementos celulares. Puede desecarse hasta la forma de polvo y reconstituirse añadiendo agua destilada después de un período de hasta cinco años. Puede utilizarse el plasma sin clasificarlo, lo que le hace instantáneamente disponible.

Es en los casos de urgencia, tanto en tiempo de paz como de guerra, donde el plasma sanguíneo humano se muestra más eficiente. Actualmente ha sido en los campos de batalla — en el tratamiento del *shock*, la hemorragia y las heridas — donde se han demostrado de un modo más dramático sus propiedades para salvar la vida. En la mayoría de casos, la transfusión de plasma ha demostrado igual eficiencia que la transfusión de sangre total de compatibilidad establecida, y en la guerra a menudo resulta muy superior, debido a la facilidad de transportarlo y a estar dispuesto

para emplearlo instantáneamente en las circunstancias más diversas y penosas.

En Norteamérica, el Gobierno nacional ha creado un sistema satisfactorio para la recolección, preparación y envase para los envíos, aunque gran parte del trabajo experimental se ha efectuado en laboratorios privados.

Un envase estandard consiste en una caja de cartón que contiene dos botellas de 400 centímetros cúbicos de capacidad provistas de un capuchón con un diafragma de caucho. Una botella contiene plasma desecado, obtenido por la reducción de 250 centímetros cúbicos de plasma normal original o 300 centímetros cúbicos de plasma citratado, cerrada a 740 milímetros de vacío. La segunda botella contiene 300 centímetros cúbicos de agua destilada estéril, cerrada sin vacío. La botella de plasma desecado, junto con lo necesario para la administración intravenosa que acompaña cada equipo de plasma, está encerrada en un recipiente de hojalata a 685 milímetros de vacío. La botella que contiene el agua destilada está encerrada en un recipiente de hojalata lleno de nitrógeno desecado. El conjunto va envasado en una forma fácilmente transportable y dispuesto para su empleo, y es proporcionado por las principales casas farmacéuticas.

Un método mejorado para administrar plasma hemático es el propuesto por Willcutts e Hicks, mediante el cual pueden tratarse seis u ocho pacientes con una sola botella, ocluyendo sencillamente una pinza y cambiando la aguja entre los pacientes. Un aparato satisfactorio consiste en un recipiente para infusión intravenosa de Abbott, con un capuchón distribuidor de baquelita de quita y pon, que lleva un colador para sangre, un filtro de baquelita para sangre, un dispositivo gota de aguja de Murphy, una llave de paso a tornillo, aguja, adaptador de aguja, tres cortos segmentos de tubo de goma y un bulbo de compresión de caucho. El bulbo está fijado al orificio de entrada del capuchón distribuidor, reemplazando el filtro de aire que habitualmente se fija a este nivel; cuando se manipula, sirve para crear una presión de aire positiva en la botella, haciendo pasar así el plasma a través de la aguja de calibre pequeño a la velocidad de salida que se dese. El tubo de venoclisis se fija al orificio de salida como en la venoclisis corriente. El filtro hemático se coloca en la línea de venoclisis por encima del dispositivo gota a gota de Murphy. De una botella de 2.000 centímetros cúbicos puede administrarse plasma hasta seis u ocho pacientes, cerrando simplemente la pinza y cambiando el intermediario de la aguja y la aguja entre los pacientes. El capuchón de quita y pon hace que resulte fácil limpiar el dispositivo.

VENTAJAS DEL PLASMA SOBRE LA SANGRE TOTAL

Las ventajas prácticas que presenta el empleo del plasma hemático sobre la sangre total han sido resumidas por DeBakey, refiriéndose especialmente a la práctica militar:

1. La transfusión de sangre total requiere un dador apropiado, necesitándose pruebas de compatibilidad y pruebas que demuestren la falta de enfermedades.
2. Especialmente en tiempo de guerra, raramente se dispone de dadores apropiados para utilizarlos inmediatamente y el retardo puede ser fatal.
3. Puede prepararse de antemano el plasma en grandes cantidades, dispuesto para emplearlo instantáneamente cuando se necesite.
4. Las pruebas de grupo y compatibilidad son innecesarias, porque las isoaglutininas se suprimen parcialmente con la mezcla de sangre y son, además, inhibidas por la propia sangre del paciente.
5. El plasma desecado puede transportarse a cualquier parte sin refrigeración, se prepara fácilmente para utilizarlo y se administra como la solución salina normal ordinaria.

PELIGROS DE LA ADMINISTRACION DE PLASMA

Con el entusiasmo despertado por los grandes beneficios que se han obtenido utilizando plasma hemático desecado y con el éxito que ha acompañado su empleo en una extensa variedad de condiciones, ha pasado casi completamente inadvertido el hecho de que son posibles efectos secundarios desagradables o incluso peligrosos. Sin embargo, recientemente se ha dirigido la atención a esta posibilidad, que aunque remota, debe tenerse siempre en consideración.

Según parece, el primer informe de esta clase fué el de Polayes y Squillace, en marzo de 1942. En su caso, la transfusión de plasma humano desecado provocó «una reacción casi fatal», que al comienzo se creyó era debida a algún defecto en la preparación del plasma. Sin embargo, más tarde pudieron efectuar una prueba de aglutinación de la propia sangre del paciente con la solución del plasma, que demostró una aglutinación de hematíes, lo que constituía la más fuerte contraindicación a su empleo. Como quiera que los prospectos de instrucciones que acompañan a los aparatos de administración de plasma afirman explícitamente que no es necesaria una prueba de aglutinación directa preliminar, esta precaución, naturalmente, había sido omitida.

Un segundo caso fué publicado más recientemente (enero de 1943) por el «Comander Downs», del Cuerpo Médico Naval de los E. U. Su paciente «iba mal» después de una colecistotomía de urgencia y creyó «que el caso era apropiado para el empleo de

plasma». La reacción se presentó antes de pasados cinco minutos de comenzar la administración de plasma, con tos, cianosis, disnea y aceleración de la velocidad del pulso. No se interrumpió la inyección de plasma, pero se dió inmediatamente al paciente cloruro de adrenalina, y cuando se terminó la inyección solución de glucosa. Pasada aproximadamente una hora, todos los síntomas enojosos desaparecieron por completo. Sin embargo, es notable que el paciente no recibió en modo alguno beneficio de la terapéutica con el plasma, pero respondió a la transfusión de sangre total, que se administró subsiguientemente.

Aunque aparentemente dichas reacciones son raras, el hecho de que se hayan presentado hace aconsejable practicar una prueba de aglutinación cuando lo permitan las circunstancias. Como quiera que las condiciones en que se emplea más a menudo el plasma no es probable que permitan esta prueba, ordinariamente habrá que correr el riesgo. No obstante, debe evitarse si es posible.

BIBLIOGRAFIA

DeBakey, M.: *Plasma bank.* «Internat. Med. Digest», t. 40, pág. 311, 1942.

Downs, T. M.: *Reaction to dried pooled human plasma.* «U. S. Naval Med. Bull.», tomo 41, pág. 189, enero, 1943.

Hill, J. M., y Muirhead, E. E.: *Use of desiccated plasma in urology.* «J. Urol.», tomo 47, pág. 387, 1942.

Janeway, C. A.: *Medical progress: war medicine, with special emphasis on use of blood substitutes.* «New England J. Med.», t. 225, pág. 371, 1941.

Kendrick, D. B., Jr.: *Prevention and treament of shock in combat zone.* «Military Surgeon», t. 88, pág. 97, 1941.

Kilduffe, R. A., y DeBakey, M.: *The blood bank and the technique and therapeutics of transfusions.* C. V. Mosby Co., St. Louis, 1942.

Strumia, M. M., y McGraw, J. J.: *Blood plasma; its place in the practice of medicine, with special consideration to problems of administration.* «J. A. M. A.», tomo 118, pág. 427, 1942.

Willcutis, M. D., e Hicks, R. A.: *An improved method for the administration of human plasma and whole blood.* «U. S. Naval Med. Bull.», t. 61, pág. 213, 1943.

INDICE ALFABETICO DE MATERIAS

A

Absceso actinomicótico del riñón, II, 589.
— de la glándula de Bartholin, I, 773.
— — de Cowper, I, 725, 749.
— — de Skene, I, 773, 795.
— estafilocócico cortical del riñón, II, 514, 521, 544.
— folicular, I, 13, 654, 721.
— ingainolabial, I, 595.
— parauretral, I, 721, 723, 725.
— periuretral en el hombre, I, 655, 721.
— — — escisión del, I, 656.
— — — fístula como resultado de, I, 657.
— — en la mujer, I, 770, 773.
— retroperitoneal, II, 542, 543.
— tuberculoso del riñón, II, 557, 559.
Abscesos de la próstata, I, 821, 822, 824. 826, 832.
— — tratamiento operatorio de los, I, 833, 945-948.
— de la uretra masculina, I, 654.
— — — tratamiento de los, I, 655.
— de la vesícula seminal, I, 557.
— — — tratamiento de los, I, 559.
— del escroto, I, 430.
— — incisión y drenaje de los, I, 430.
— del riñón, incisión y drenaje de los, II, 748.
— paranefríticos, II, 542.
— perinefríticos, II, 516, 542, 559, 572.
— — cuidados postoperatorios de los, II, 752.
— — diagnóstico de los, II, 546, 695.
— — tratamiento operatorio de los, II, 521, 547, 751.
Acetonuria, prueba para la, I, 32.
Acido mandélico, I, 577, 654, 956; II, 65, 66, 534, 675.
— — características del, II, 239.
Actinomicosis de la vejiga, II, 94.
— del riñón, II, 588, 695.
— — etiología, II, 588.
— — tratamiento, II, 591.
— del uréter, II, 310.
Adenocarcinoma de la glándula de Bartholin, I, 600; II, 802.
— — de Skene, I, 782.
Adenocarcinoma de la próstata, I, 861.
— de la vejiga, II, 100, 114.
— — originado en el uraco, II, 118.
— del riñón, II, 626, 823.
— del testículo, I, 463, 469.
Adenoma de la corteza suprarrenal, II, 639.
— de la uretra masculina, I, 658.
— de la vejiga, II, 102, 119.
— del riñón, II, 629.
Adenomioma de la vagina, I, 608.
— de la vulva, I, 600.
Adenomiosarcoma embrionario del riñón (véase *Tumores de Wilms).*
Afecciones cutáneas de la vulva, I, 591.
— — del escroto y el pene, I, 262, 421.
Albarran, glándulas de, I, 804, 812, 847, 856.
— método de anastomosis ureteral de, II, 378.
— prueba de la poliuria experimental de, I, 51.
Albúmina en la orina, pruebas para la, I, 31.
Ambard, prueba de la excreción-retención de, para la función renal, 64.
— — — — — modificación de McLean, I, 64.
Ampolla del conducto deferente, I, 529, 532, 533.
— — — calcificación de la, I, 541, 543.
Amputación del escroto redundante, I, 521.
— del pene completa, I, 331-339.
— — parcial, I, 339.
— — por carcinoma, I, 310, 330, 666.
Anastomosis del conducto deferente, I, 568.
— del uréter, II, 364, 377, 379.
— — método de Albarran, II, 378.
— — método de Curtis, II, 378.
— — método de Poggi, II, 377.
— uréterointestinal, II, 385.
— — cuidados postoperatorios, II, 396.
— — indicaciones, II, 182, 191, 385.
— — método de Jewett, II, 392.
— — preparación preoperatoria, II, 396.
— — resultados remotos, II, 398.
— — técnica de Coffey, II, 388, 389.

An uréter técnica de
a, II
— — de ia, I , II, 395.
Ana . de l , I, a de Cowper, I, 745.
— de prós lia 304.
— de la uret ina, I, 761.
— — masculi 2, 620.
— de la vejiga, k.
— de la vesícula inal, I, 532.
— de los genital xternos femeni s, I, 580.
— del conducto deferente, I, 531.
— — eyaculador, I, 531, 553.
— del cordón espermático, I, 380.
— del epidídimo, I, 377.
— del escroto, I, 372.
— del pene, I, 232.
— del riñón, II, 411.
— del testículo, I, 374.
— del uréter, II, 270.
Andrew, «operación de la botella» de, para el hidrocele, I, 520.
Anefrogénesis, II, 422.
Anestesia en la circuncisión, I, 326.
— en las operaciones de la glándula de Cowper, I, 224, 757.
— — de la próstata, I, 224, 893.
— — de la uretra femenina, I, 223, 794.
— — — masculina, I, 223, 683.
— — de la vejiga, I, 224; II, 161.
— — de la vesícula seminal, I, 224, 569.
— — de los genitales externos femeninos, I, 612.
— — del conducto deferente, I, 224, 565.
— — del escroto y del contenido escrotal, I, 224, 494.
— — del pene, I, 223, 325.
— — del riñón, I, 225; II, 718.
— — del uréter, I, 225; II, 362.
— en los niños, I, 104, 127, 203, 224, 325.
— en urología, resumen y discusión de la, I, 195, 224.
— general como suplemento de la anestesia regional, I, 197, 893.
— — por inhalación, I, 195, 197, 325.
— intravenosa, I, 222, 325.
— local para procedimientos intrauretrales, I, 76, 104, 117, 219.
— — por infiltración, I, 218. 325.
— medicación sedativa preliminar para, I, 196.
— para instrumentación uretral, I, 76, 104, 117, 127.
— paravertebral, I, 213.
— peridural segmentaria, I, 212.
— raquídea, I, 204, 893.
— — continua (fraccional), método de, I, 210.
— — cuidados del paciente después de, I, 218.
Anestesia raquídea, prevención de secuelas no deseables de la, I, 207.
— — técnica de la, I, 206.
— rectal con avertina, I, 201.
— sacra y sacra, I, 213, 894.
— — — cuidados del paciente después de, I, 218.
— — — técnica de la, I, 216.
Aneurisma de la arteria renal, II, 474, 503, 644.
— — — diagnóstico, II, 646.
— — — tratamiento, II, 646.
Angioma de la pelvis renal, II, 609.
— de la uretra masculina, I, 659.
— del epidídimo, I, 473.
— del pene, I, 305.
Angulación y acodadura del uréter, I, 140, 156, 159; II, 279, 282, 338, 354, 691.
— — — etiología de la, I, 338.
— — — pielografía en la, I, 156, 159; II, 285, 340.
— — — pielogramas seriados en la, I, 141, 157; II, 339, 692.
— — — tratamiento de la, II, 340.
Anomalías congénitas de la glándula de Cowper, I, 747.
— — de la próstata, I, 813.
— — de la uretra femenina, I, 763.
— — — masculina, I, 105, 626.
— — de la vagina, I, 586.
— — de la vejiga, II, 16.
— — de la vesícula seminal, I, 534.
— — de los genitales externos femeninos, I, 388, 585.
— — de los vasos sanguíneos renales, II, 442.
— — del conducto deferente, I, 534.
— — — eyaculador, I, 534.
— — del epidídimo, I, 391.
— — del escroto, I, 382.
— — del pene, I, 235.
— — del riñón, I, 150, 153, 155; II, 421, 469.
— — — tratamiento operatorio, II, 752.
— — del uraco, II, 22.
— — del uréter I, 150; II, 273.
— — — tratamiento operatorio, II, 286, 362.
— — del testículo, I, 383.
— — renales en el riñón ectópico, II, 441.
— — — — fusionado, II, 434.
— — — obstruyendo la unión uréteropélvica, II, 285, 333. 340, 344, 369, 469.
— — — — — — tratamiento operatorio, II, 372.
Anormalidades neurógenas de la vejiga, II, 37, 142, 220.
— — — cistometrogramas en las, II, 37.
— — — tipos clínicos de, II, 145.
— — — tratamiento de las, II, 147.

Anorquidia, I, 383. , II
Antiperistaltismo del uréter 221, 288.
Antisépticos urinarios, II, 236.
— — en la cistitis, II, 64
— — en la disfunción vesi neurogénica, II, 148.
— — en las infecciones renales, II, 533, 675.
Anuria, I, 7, 924; II, 39, 493.
— debida a cálculos ureterales, II, 328, 330.
— — a la sulfamidoterapia, II, 230.
— hemoglobinúrica, I, 7.
— postoperatoria, I, 799.
Aparato génitourinario, examen físico del, I, 12.
Aplasia renal, II, 431.
Arterias de la glándula de Cowper, I, 747.
— de la próstata, I, 809.
— de la uretra femenina, I, 762.
— de la vejiga, II, 13.
— de la vesícula seminal, I, 533.
— del conducto deferente, I, 532.
— del epidídimo, I, 377.
— del escroto, I, 374.
— del pene, I, 234, 364.
— del riñón, II, 405, 409, 417.
— — anómalo, II, 285, 332, 340, 343, 369, 434, 441.
— del testículo, I, 377.
— del uréter, II, 272.
Arteriografía renal, I, 176.
Aschheim-Zondek, prueba de (véase *Prueba hormonal)*.
Aspiración e inyección del espermatocele, I, 519.
— — del hidrocele, I, 479, 519.
— — del quiste renal, II, 607, 751.
Atonía de la vejiga, II, 56, 146.
— — tratamiento, II, 147, 219.
— del uréter, I, 140; II, 289, 351, 472.
— — tratamiento, II, 354.
Atresia de la uretra masculina, I, 626.
— de la vagina, I, 586, 591, 605, 607.
— del himen, I, 587, 610.
— del meato urinario, I, 626.
Atrofia del riñón, II, 431, 476, 548.
— del testículo, I, 386, 395, 41 0, 441, 481, 483.
Ausencia congénita de la próstata, I, 813.
— — de la uretra femenina, I, 763.
— — — masculina, I, 626.
— — de la vagina, I, 586.
— — de la vejiga, II, 16.
— — de la vesícula seminal, I, 534.
— — del pene, I, 236, 626.
— — del riñón, II, 423.
— — del testículo, I, 383.
Autólisis del testículo, I, 417.
Azul de metileno, I, 517; II, 238.
Azul de mc ba del, in-
ción renal, del, 509;
Bact fagoterapia, I.
— de la próstata, I,
— de la vejiga, II, 2
— de la ves ula sem 1, 555, 576.
— de iñón, II, 535,
Bajo ndo de la vej I, 849; II, 8.
Bala I, 263, 721.
— gangrenosa y erosiva, I, 264, 270.
— — — tratamiento de la, I, 267.
Barra mediana, obstrucción del cuello vesical por, I, 856.
— — resección de la, I, 858.
Bálanopostitis, I, 240, 263, 721.
Bartholin, abscesos de, I, 773.
— adenocarcinoma de, I, 600; II, 802.
— extirpación de las glándulas de, I, 613, 777.
— glándulas de (véase *Glándulas)*.
— quistes de, I, 600.
Belt, vía de, en la prostatectomía perineal, I, 914.
Benedict, prueba de, para la glucosa urinaria, I, 32.
Bifurcación del uréter, I, 151, 155; II, 274, 281, 284, 317, 426.
— — tratamiento operatorio, II, 286.
Bigelow, litotritor de, II, 185.
Bilharziasis de la próstata, I, 839.
— de la vejiga, I, 122; II, 89, 109.
— — tratamiento, II, 93.
— del riñón, II, 588.
— del uréter, II, 308.
— etiología de la, II, 89.
Bisección del riñón, II, 746.
Blasucci, catéter ureteral de, I, 88.
Bowman, cápsula de, II, 405, 408, 415.
Brake, saco de prostatectomía de, I, 904.
Bright. enfermedad de (véase *Enfermedad de Bright)*.
Brown-Buerger, cistoscopia de, I, 107.
Bubón en el chancroide, I, 269, 270, 273.
— en el linfogranuloma venéreo, I, 288, 293.
Buck, fascia de (véase *Fascia)*.
Bujías uretrales, I, 74, 671.
— — técnica del paso de las, I, 76.
Bulbocavernoso, músculo, I, 234, 235, 247, 360, 536, 624; II, 27.
Butterfield, cistouretroscopio de, para el doble cateterismo de los niños, I, 93, 127, 698; II, 149.
— uretroscopio femenino y vaginoscopio infantil de, I, 94-97, 127, 604, 768.

C

Calcificación del conducto deferente, de la ampolla y de la vesícula seminal, I, 541, 543, 561.

Calcificación del riñón tuberculoso, II, 559, 572.
Cálculos de cistina, I, 240; II, 659.
— de la próstata, I, 133, 880, 882.
— — síntomas y diagnóstico de los, I, 133, 884.
— — tratamiento de los, por operación, I, 885, 938, 950; II, 823.
— — — por radiación, II, 823.
— de la uretra femenina, I, 789.
— — — tratamiento de los, I, 790.
— — masculina, I, 106, 133, 182, 183, 675, 677.
— — — extirpación de los, por incisión perineal, I, 706-709.
— — — — por incisión suprapúbica, I, 708, 709.
— — — — por uretroscopia, I, 677.
— de la vejiga, I, 121; II, 126, 152, 620; Lám. VI.
— — diagnóstico de los, I, 133, 182; II, 131.
— — en un divertículo, I, 133, 184, 185; II, 131, 140.
— — extirpación de los, con la pinza cistoscópica, II, 184.
— — — por la cirugía, II, 132, 183.
— — — por la litolapaxia, II, 132, 185.
— de las vesículas seminales, I, 561.
— del escroto, I, 439.
— del prepucio, I, 240, 316.
— del riñón, I, 5, 171; II, 647, 663, 666.
— — alteraciones renales patológicas en los, II, 662.
— — bilaterales, II, 647, 673.
— — debidos a la sulfamidoterapia, II, 230, 657.
— — diagnóstico de los, I, 131, 155, 170; II, 667.
— — — pielografía en el, I, 170-174; II, 669.
— — estructura y composción de los, II, 658.
— — etiología de los, II, 648.
— — frecuencia de los, II, 661.
— — localización de los, II, 661.
— — prevención de recidivas de los, II, 670, 674.
— — síntomas de los, II, 665.
— — tratamiento de los, II, 670.
— — — por bisección del riñón, II, 746.
— — — por heminefrectomía, II, 670.
— — — por nefrectomía, II, 670.
— — — por nefrotomía, II, 670, 735-741.
— — — por pielotomía, II, 670, 742-746.
— — — por pielotomía transperitoneal, II, 744-746.
— — — por resección del cáliz renal, II, 670, 746.
— del uréter, I, 171; II, 319, 323, 324, 354.
Cálculos del uréter, diagnóstico de los, II, 322.
— — — mediante catéter con bulbo cubierto de cera, I, 88; II, 323, 324.
— — — mediante roentgenograma, I, 132, 170, 171, 173; II, 324.
— — en un divertículo, II, 318, 319, 330.
— — tratamiento de los, II, 326.
— — — expectante, II, 328.
— — — instrumental, II, 328.
— — — quirúrgico, II, 330, 380-384.
— — — sintomático, II, 328.
— urinarios consecutivos al tratamiento alcalino de úlceras pépticas, II, 654, 677.
— — debidos a hiperparatiroidismo, I, 63; II, 129, 331, 654, 680.
— — dieta en el tratamiento de los, II, 249, 252, 255, 676.
— — disolución de los, por medios químicos, II, 681.
— — estructura y composición de los, II, 320. 673.
— — etiología de los, II, 126, 320, 648.
— — roentgenografía postoperatoria en los, II, 674.
— — roentgenografía preoperatoria en los, II, 384.
Cáliz renal, resección del, II, 670, 747.
— — — técnica, II, 747.
Campo obscuro, examen del, para la sífilis, I, 275, 305.
Cápsula de Bowman, II, 405, 408, 415.
— de Gerota, II, 412, 542.
— prostática, I, 805.
— renal, II, 409, 412, 414.
Carbunco del riñón, II, 514, 516, 517.
— — tratamiento del, II, 521, 544.
Carcinoma de la corteza suprarrenal, II, 639.
— de la glándula de Cowper, I, 753.
— — — tratamiento del, por operación, I, 756; II, 806.
— — — — por radiación, I, 756; II, 806.
— de la pelvis renal, II, 592, 609, 610, 611.
— — — diagnóstico del, II, 613.
— — — tratamiento del, por operación, II, 385-389, 615, 821.
— de la próstata, I, 846, 858; II, 809.
— — biopsia del, I, 867-870.
— — diagnóstico del, I, 865.
— — etiología del, I, 859.
— — metástasis en el, I, 859.
— — patología del, I, 859, 862-864; II, 810.
— — pronóstico del, I, 871.
— — relación de la fosfatasa ácida del suero con el, I, 868.
— — tratamiento del, I, 506, 871, 934.

Carcinoma de la próstata, tratamiento del, por castración, I, 506, 873.
— — — por cirugía, I, 871, 934; II, 810.
— — — por irradiación de supervoltaje de los testículos, I, 874.
— — — por radiación, I, 873; II, 810.
— — — por resección transuretral, I, 867, 926; II, 811.
— — — por substancias estrogénicas, I, 874.
— de la uretra femenina, I, 107, 782.
— — — tratamiento del, por cirugía y radiación, I, 783; II, 807.
— — masculina, I, 660, 662-664.
— — — tratamiento del, por cirugía, I, 666, 667; II, 805.
— — — — por radiación, I, 666, 667; II, 805.
— de la vagina, I, 609.
— — tratamiento del, por cirugía, I, 609; II, 803.
— — — por radiación, I, 609; II, 802.
— de la vejiga, II, 99-104, 108, 113; Lámina IV.
— — diagnóstico del, II, 112.
— — en la extrofia, II, 22, 109.
— — en un divertículo, II, 108, 118, 171-173.
— — tratamiento del, por escisión, electrorresección o fulguración, II, 116, 165-170, 205-207, 384, 813-821.
— — — por radiación, II, 116, 169, 170, 813-821.
— de la vesícula seminal, I, 559.
— — — tratamiento del, por cirugía, I, 561; II, 801.
— — — — por radiación, I, 561; II, 802.
— de la vulva, I, 600.
— — tratamiento del, por cirugía, I, 601; II, 803.
— — — por radiación, I, 601; II, 802.
— del cordón espermático, I, 472; II, 801.
— del escroto, I, 437.
— — tratamiento del, por cirugía, I, 438; II, 798.
— — — por radiación, I, 438; II, 798.
— del parénquima renal, II, 604, 625.
— — — diagnóstico del, II, 634.
— — — patogenia del, II, 625.
— — — patología del, II, 626.
— — — tratamiento del, por operación, II, 636, 823.
— — — — por radiación, II, 636, 823.
— del pene, I, 307-311.
— — diagnóstico diferencial del, I, 286, 290, 306.
— — tratamiento del, por fulguración, I, 340; II, 797.
— — — por operación, I, 330-340.
— — — por radiación, I, 311; II, 796.
Carcinoma del testículo, I, 463, 469.
— — tratamiento del, por cirugía, I, 469, 507, 508, 509; II, 799.
— — — por radiación, I, 394, 470; II, 799.
— del uréter, II, 312.
— — tratamiento del, por cirugía, II, 317, 384-389.
— — — por radiación, II, 821.
Carúncula de la uretra femenina, I, 107, 780, 782.
— — — tratamiento de la, I, 781.
— himenal, I, 585, 607.
Castración, efectos de la, I, 398.
— por carcinoma prostática, I, 506, 873.
Catéteres ureterales, I, 87.
— — a permanencia, II, 376, 533, 534, 779.
— — con bulbo de cera, I, 88; II, 323, 324.
— — cuidados de los, I, 90.
— — tipos y tamaños de los, I, 87.
— uretrales, I, 77.
— — autorretentivos, I, 79.
— — cuidados de los, I, 80.
— — tipos y tamaños de los, I, 78.
Cateterización de la uretra, I, 77.
— — preparación para la, I, 80.
— — técnica de la, I, 82.
— del conducto eyaculador, I, 101, 102, 105, 190, 485, 556.
— — — técnica de la, I, 101, 102, 572.
— del uréter, I, 87, 90, 123; II, 778.
— — en los niños, I, 127.
— — preparación para la, I, 90.
— — técnica de la, I, 123.
Catgut, II, 735.
— empleo del, en la heminefrectomía, II, 733-735, 752-756.
— — en la nefrectomía, para la ligadura del pedículo renal, II, 727, 728.
— — en la nefropexia, II, 762-769.
— — en la nefrotomía, II, 735-741.
— — en la operación de plicatura del esfínter externo después de la prostatectomía perineal, I, 913, 918.
— — — — por impotencia, I, 319, 357-364.
— — — — por incontinencia de orina en el varón, II, 196, 199, 200.
— — — — por incontinencia de orina en la mujer, II, 196, 201, 202.
— — en la reparación de los traumatismos del riñón, II, 759-761.
— — — del orificio vesical después de la prostatectomía perineal, I, 944, 945.
— — en la resección del cáliz renal, II, 747.
Cavernositis gonocócica, I, 721, 723.
— indurada, I, 299.

Cavernositis tuberculosa, I, 295.
Circuncisión, I, 239, 259, 262, 304, 317.
— anestesia para la, I, 326.
— en la mujer, I, 612.
— por cauterio en adultos, I, 329.
— técnica de Kirwin para la, I, 327, 328.
— técnica de la, I, 326.
— técnica de Lowsley para la, I, 326, 327.
Cistadenoma papilar maligno del riñón, II, 628.
Cistectomía, I, 651, 880; II. 118, 176.
— técnica de la, II, 177.
Cistina, I, 30, 41.
— cálculos de, I, 140; II, 659.
Cistinuria, I, 41.
Cistitis, II, 53, 58, 151; Lám. II.
— aguda, I, 120; II, 56, 62.
— alcalina incrustada, II, 58, 69, 109; Lám. II.
— amébica, II, 94.
— bacterial, II, 53.
— cística, II, 59, 109.
— crónica, I, 33, 120; II, 57, 65.
— del embarazo, II, 54.
— diagnóstico de la, II, 61.
— dieta en el tratamiento de la, II, 64.
— enfisematosa, II, 60.
— etiología de la, II, 53.
— factores predisponentes a la, II, 55.
— folicular, II, 59.
— gangrenosa, II, 57, 67, 69.
— glandular, II, 59.
— gonorreica, I, 773; II, 80-82.
— granulomatosa, II, 59.
— incrustada alcalina, II, 58, 69, 109; Lám. II.
— — — tratamiento, II, 71.
— intersticial, II, 57, 72; Lám. II.
— no bacterial, II, 53.
— postoperatoria, II, 54.
— post partum, II, 54.
— seudomembranosa, II, 60.
— síntomas de la, II, 61.
— tipos de, II, 57.
— tratamiento de la, II, 63.
— tuberculosa, II, 85.
— ulcerativa, I, 120; II, 61, 72.
— — panmural, II, 72.
Cistocele, I, 188, 770; II, 123.
— tratamiento del, II, 124.
Cistografía, en la mujer, I, 188.
— inyección para la, I, 177, 184, 185.
— medios de contraste para la, I, 177.
— técnica de la, I, 178.
— usos de la, I, 181; II, 114.
Cistometría, I, 85; II, 36.
— usos de la, II, 37.
Cistómetro de Lowsley-Hunt, I, 85.
Cistoscopia, I, 107.
— anestesia para, I, 117.
Cistoscopia, cuidados del paciente después de la, I, 126.
— en los niños, I, 127.
— indicaciones y contraindicaciones para la, I, 110.
— instrumentos para, I, 107.
— — cuidados de los, I, 115.
— preparación del armamentario para la, I, 114.
— preparación del paciente para la, I, 117.
— técnica de la, con examen de las vías superiores, I, 118.
Cistoscopios, tipos de, I, 107.
Cistostomía suprapúbica, preliminar a la prostatectomía, I, 899, 902, 905.
— — técnica de la, I, 902; II, 162, 163, 164.
Cistotomía suprapúbica, II, 164, 209.
Cistouretrografía, técnica de la, I, 180.
— usos de la, I, 181, 833.
Clitoridectomía, I, 612.
Clítoris, I, 581.
— adherente, I, 586.
— anomalías congénitas del, I, 586.
— escisión del, I, 612.
— glande del, I, 583.
Coffey, técnicas de anastomosis uréterointestinal de, II, 388, 389.
Complicaciones postoperatorias en la cirugía de la vejiga, II, 208.
— — — del escroto y contenido escrotal, I, 525.
— — — del riñón, II, 777.
— — en la prostatectomía, I, 922.
— — en la resección transuretral de la próstata, I, 933.
Condiloma acuminado de los genitales externos femeninos, I, 597, 607.
— del pene, I, 303.
— plano del escroto, I, 425, 426.
— — del pene, I, 305.
— — en la mujer, I, 596, 607.
Conducto deferente, I, 380, 529, 538, 565.
— — ampolla del, I, 529, 532, 533.
— — — calcificación de la, I, 541, 543.
— — anastomosis del, I, 568.
— — anatomía del, I, 562.
— — anestesia para la cirugía del, I, 224, 565.
— — anomalías congénitas del, I, 534.
— — arterias del, I, 532.
— — embriología del, I, 368, 529.
— — enfermedades del, I, 538, 562.
— — estrechez u oclusión del, I, 483, 485, 541.
— — fisiología del, I, 534.
— — inervación del, I, 379, 532.
— — infección gonocócica del, I, 539.
— — infección no específica del, I, 539.
— — linfáticos del, I, 380.

Conducto deferente, palpación del, I, 20.
— — preparación preoperatoria para la cirugía del, I, 565, 569.
— — punción del, I, 575.
— — sífilis del, I, 541.
— — trasplante del, a la piel de la ingle después de epididimectomía por tuberculosis, I, 453, 510-518.
— — — al testículo después de epididimectomía, I, 511, 514.
— — tratamiento no operatorio del, I, 571.
— — tratamiento operatorio del, I, 494, 565.
— — traumatismos del, I, 416, 538.
— — tuberculosis del (véase *Tuberculosis)*.
— eyaculador, I, 529, 538, 545, 565, 621, 811.
— — anatomía del, I, 531, 533.
— — anomalías congénitas del, I, 534.
— — cateterización del, I, 101, 102, 105, 190, 485, 556, 572.
— — dilatación del, I, 572.
— — embriología del, I, 368, 530, 619.
— — enfermedades del, I, 562.
— — estrechez u oclusión del, I, 485, 562, 574.
— — fisiología del, I, 534.
— — inyección del, I, 572.
— — tratamiento no operatorio del, I, 571.
— — traumatismos del, I, 538.
Constricción del pene, I, 257, 258.
Contractura del orificio vesical, I, 856; II, 124, 125.
Contusiones del escroto, I, 407.
— del pene, I, 254.
— del riñón, II, 456, 464.
— del testículo y del epidídimo, I, 412, 414.
Cordón espermático, anatomía del, I, 380.
— — anestesia para la cirugía del, I, 224, 494.
— — embriología del, I, 370.
— — fibroma del, I, 471.
— — hidrocele del, I, 476, 479.
— — leiomioma del, I, 472.
— — linfagioma del, I, 472.
— — lipoma del, I, 434, 471.
— — preparación preoperatoria para la cirugía del, I, 494.
— — quistes dermoides del, I, 472.
— — sarcoma del, I, 471.
— — torsión del, I, 418, 495.
— — — orquidectomía por, I, 505.
— — tratamiento operatorio del, I, 494.
— — tumores del (véase *Tumores)*.
Corioepitelioma de la vagina, I, 609; II, 802.
— del testículo, I, 463, 467; Frontispicio.
Corona del glande, I, 322.
Corper, método del cristal violeta-patata de, para descubrir el bacilo tuberculoso en la orina, I, 43.
Cowper, glándula de (véase *Glándula de Cowper)*.
Cowperitis, I, 748.
— fístula consecutiva a la, I, 749.
— formación de abscesos en la, I, 749.
— tratamiento operatorio de la, I, 756.
Craurosis de la vulva, I, 598.
Creatinina, prueba de la sangre para la, I, 62.
Cresta uretral, I, 761.
Criptorquidia, I, 371, 376, 378, 383, 393, 394, 484.
— complicaciones de la, I, 385, 461, 495.
— tipos de, I, 383.
— tratamiento hormonal de la, I, 387, 486.
— tratamiento operatorio de la, I, 386, 495, 497, 498, 499.
Crioscopia, I, 68.
Cuerpo cavernoso del pene, I, 230, 232, 234, 316, 619.
— esponjoso de la uretra, I, 230, 232, 619, 622.
Cuerpos de Pelouze en la tuberculosis, I, 650.
— extraños en la uretra masculina, I, 642.
— — en la vejiga, I, 121; II, 132.
— — — extirpación de los, II, 134, 135, 183.
Cuidados postoperatorios después de cirugía de la glándula de Cowper, I, 757.
— — — — de la próstata, I, 918, 927, 932.
— — — — de la unión uréteropélvica, II, 374.
— — — — de la uretra femenina, I, 798.
— — — — de la uretra masculina, I, 710.
— — — — de la vejiga, II, 175, 208.
— — — — de los genitales externos femeninos, I, 614.
— — — — del escroto y contenido escrotal, I, 504, 506, 508, 511, 518, 520, 524.
— — — — del pene, I, 329, 340.
— — — — del riñón, II, 732, 741, 748, 752, 776.
— — — — del uréter, II, 374, 397.
— — — de resección transuretral de la próstata, I, 933.
Curtis, método de anastomosis ureteral de, II, 378.

Ch

Chancro sifilítico, I, 272.
— — diagnóstico diferencial del, I, 264, 269, 277, 286, 290.
— — en el escroto, I, 425.

Chancro sifilítico en el pene, I, 272, 284, 308.
——en la uretra femenina, I, 778.
————masculina, I, 647, 778.
——en la vagina, I, 606.
——en la vulva, I, 595.
Chancroide de la vagina, I, 606.
— de la vulva, I, 596.
— del escroto, I, 424.
— del pene, I, 268.
——diagnóstico diferencial del, I, 268, 270, 285, 290.
——etiología y bacteriología del, I, 268.
——tratamiento del, I, 271.

D

Dartos, I, 233, 372.
Deferentitis gonorreica, I, 538.
— no específica, I, 539.
Delzell, catéter del conducto eyaculador de, I, 190, 572.
Deming, método de nefropexia de, II, 769.
Denervación del riñón, II, 773.
Denonvilliers, fascia de (véase *Fascia)*.
Denudación del pene, I, 256.
Descapsulación del riñón, II, 495, 770.
——técnica de la, II, 770.
Descompresión gradual de la vejiga, I, 899; II, 218.
Diaceturia, prueba para la, I, 33.
Dieta acidificante, II, 66, 249, 676.
— alcalinizante, II, 64, 252, 375, 678.
——modificada de Brady, II, 253.
— cetogénica, II, 66, 247, 534.
— como factor etiológico en los cálculos urinarios, II, 648.
— en el tratamiento de la cistitis, II, 64.
——de la nefritis y la nefrosis, II, 494.
——de la tuberculosis urinaria, II, 253, 258.
——de las afecciones prostáticas, I, 830, 900, 954.
——de los cálculos urinarios, II, 249, 252, 255, 676.
— pobre en oxalatos, II, 255, 677.
————modificación de la, por la dieta pobre en calcio, II, 255.
— restringida de Brady, I, 954; II, 259.
Difteria del pene, I, 295.
Dilatación del uréter congénita (véase *Megalouréter)*.
——debida a obstrucción (véase *Hidrouréter)*.
— instrumental de la uretra femenina, I, 771, 777, 785, 790.
————masculina, I, 671, 684, 688, 696, 710, 734, 757, 830.
——del conducto eyaculador, I, 572.
——del uréter, II, 258, 337, 779.
Divertículos de la uretra femenina, I, 763, 770, 787, 789.
————tratamiento de los, I, 771, 789.
————uretrografía en los, I, 186.
——masculina, I, 106, 186, 634, 673.
————tratamiento operatorio de los, I, 636, 675, 677, 699, 702.
— de la vejiga, I, 121, 183; II, 16, 139; Lám. VII.
——cálculos en los, I, 133, 184, 185; II, 131, 140.
——cistografía en los, I, 183, 185; II, 142.
——diagnóstico de los, II, 143.
——etiología de los, II, 141.
——tratamiento operatorio de los, II, 142, 171-179.
——tumor en los, II, 108, 118, 171-173.
— del uréter, I, 175; II, 280, 285, 317, 318, 354.
——cálculos en los, II, 318, 319, 330.
——tratamiento de los, II, 319.
Drenaje de aspiración suprapúbico, II, 209-212.
— de la vejiga por aspiración suprapúbica, II, 209-212.
————bomba de Stedman para el, II, 212.
— periódico automático de la vejiga, II, 219.
————uso del, II, 220.
Duplicación de la uretra femenina, I, 764.
——masculina, I, 636.
— de la vagina, I, 587.
— de la vejiga, II, 16.
— del pene, I, 237, 239.
— del riñón, I, 150, 151; II, 282, 284.
——tratamiento operatorio de la, II, 733, 756.
— del uréter, I, 150, 151, 155; II, 274, 276-278, 282, 284.
——tratamiento operatorio de la, II, 286, 362.

E

Ectopia de los orificios ureterales, I, 638, 762; II, 276, 278, 280, 283, 285.
————tratamiento operatorio de la, II, 286, 363.
— del riñón, I, 151; II, 440.
——anomalías de la irrigación sanguínea en la, II, 441.
——cálculos en la, I, 173; II, 744.
————pielotomía transperitoneal por, II, 744-746.
——con uréter cruzado, I, 151, 153; II, 279, 440.
————y fusión, II, 438, 439.
——tratamiento operatorio de la, II, 744, 756.

Ectopia del testículo, I, 371, 383, 485, 502.
——complicaciones de la, I, 385, 495.
——tratamiento operatorio de la, I, 386, 495, 499, 503-506.
Elefancía de la vulva, I, 597.
— del escroto, I, 298, 425, 430.
——etiología de la, I, 430.
——tratamiento de la, I, 433.
— del pene, I, 290, 298, 433.
Elsner-Braasch, endoscopio de, I, 92.
Elliot, regulador de tratamiento de, para la aplicación de calor a la próstata, I, 953.
Embarazo, cistitis en el, II, 54.
— nefrosis en el, II, 493.
— pielonefritis del, II, 532, 536.
——tratamiento de la, II, 541, 779.
— prueba de Aschheim-Zondek para el, I, 45.
Embriología de la glándula de Cowper, I, 743.
— de la pelvis renal, II, 268, 406.
— de la próstata, I, 800.
— de la uretra femenina, I, 578, 760.
——masculina, I, 231, 617.
— de la vagina, I, 579.
— de la vejiga, II, 1.
— de la vesícula seminal, I, 368, 529.
— de los genitales externos femeninos, I, 368, 578.
— del conducto deferente, I, 368, 529.
— del conducto eyaculador, I, 368, 530, 619.
— del cordón espermático, I, 370.
— del epidídimo, I, 368.
— del escroto, I, 367.
— del pene, I, 229.
— del prepucio, I, 231.
— del riñón, II, 403.
— del testículo, I, 368.
— del trígono vesical, II, 3, 4.
— del uréter, II, 268, 406.
— del verumontánum, I, 530, 619.
Emmet, operación del «ojal» de, para el prolapso de la uretra, I, 796.
Endoscopios, I, 91.
Enfermedad de Bright, II, 483.
——cambios degenerativos de la, II, 485.
——cambios inflamatorios de la, II, 485.
——clasificación de la, II, 484.
——lesiones escleróticas de la, II, 493.
——tratamiento de la, II, 494.
——uremia en la, II, 496.
————tratamiento, II, 499.
Enfermedades de la glándula de Cowper, I, 748, 756.
— de la glándula prostática, I, 819, 885.
— de la uretra femenina, I, 769, 790.
——masculina, I, 647, 678.
— de la vagina, I, 604.
— de la vejiga, II, 53, 152.
Enfermedades de la vesícula seminal, I, 544, 562.
— de la vulva, I, 591, 601.
— de los genitales externos femeninos, I, 591.
— del conducto deferente, I, 538, 562.
— del conducto eyaculador, I, 562.
— del epidídimo, I, 440, 485.
— del escroto, I, 421.
— del himen, I, 585, 610.
— del pene, I, 259.
— del riñón y pelvis renal, II, 465, 694.
— del testículo, I, 440, 485.
— del uréter, II, 299, 354.
— escleróticas del riñón, II, 493.
— «médicas» del riñón (véase *Nefritis y Nefrosis)*.
Entamoeba histolytica, infección de la vejiga por la, II, 95.
Enuresis, I, 631, 638; II, 148.
— causas de la, II, 149.
— tratamiento de la, II, 150.
Epididimectomía, I, 453, 473.
— técnica de la, con trasplante del conducto deferente a la piel de la ingle, I, 453, 510-518.
— trasplante del conducto deferente al testículo después de la, I, 511, 514.
Epididimitis gonocócica, I, 416, 443, 483, 525, 724.
— gonocócica, tratamiento de la, I, 445, 525.
— no específica, I, 445, 483.
——tratamiento de la, I, 448, 525.
Epidídimo, anatomía del, I, 377.
— anestesia para cirugía del, I, 224, 494.
— angioma del, I, 473.
— anomalías congénitas del, I, 391.
— arterias del, I, 377.
— contusión del, I, 413.
— cuidados postoperatorios después de cirugía del, I, 518, 520, 524.
— embriología del, I, 368.
— enfermedades del, I, 440, 485.
— goma del, I, 455.
— heridas del, I, 412, 414.
— inervación del, I, 378.
— infección gonocócica del, I, 416, 443, 483, 525, 724.
— infecciones no específicas del, I, 445, 483, 525.
— inflamaciones del (véase *Epididimitis)*.
— irrigación sanguínea del, I, 378.
— linfáticos del, I, 380.
— neuralgia del testículo y del, I, 457.
— palpación del, I, 20.
— preparación preoperatoria para la cirugía del, I, 494.
— sarcoma del, I, 473.
— sífilis del (véase *Sífilis)*.
— tratamiento no operatorio del, I, 525.

Epidídimo, tratamiento operatorio del, I, 194.
— traumatismos del, I, 412.
— tuberculosis del (véase *Tuverculosis)*.
— tumores del (véase *Tumores)*.
— venas del, I, 378.
Epididimotomía, I, 445, 509.
— abierta, técnica de la, I, 510.
— cerrada, técnica de la, I, 509.
Epidídimovasotomía, indicaciones para la, I, 517.
— para la esterilidad, I, 485, 513.
— técnica de Hagner de, I, 515, 516.
Epispadias femenino, I, 588.
— — tipos de, I, 244, 588.
— — tratamiento del, I, 589, 613-616.
— masculino, I, 243.
— — completo, I, 245.
— — glandular, I, 245.
— — — operación para el, I, 355.
— — operación de Young para el, I, 357.
— — operaciones para el, I, 354.
— — tipos de, I, 244, 245.
— — tratamiento quirúrgico de la incontinencia que acompaña al, I, 245, 357.
Epitelioma de la uretra masculina, I, 660, 662-664.
— — — tratamiento del, por operación, I, 666; II, 805.
— — — — por radiación, I, 666; II, 805.
— del escroto, I, 437, 438; II, 798.
— — tratamiento del, por operación, I, 438; II, 798.
— — — por radiación, I, 438; II, 798.
Equinococosis de la vejiga, II, 94.
— del riñón, I, 38; II, 583.
— — diagnóstico de la, II, 585.
— — tratamiento operatorio de la, II, 587.
— del uréter, II, 310.
Erección del pene, mecanismo de la, I, 247.
— — músculos y nervios de la, I, 235, 247, 536.
— — patológica (véase *Priapismo)*.
Eritrocitos, prueba de sedimentación de, I, 70.
Esclerolipomatosis renal secundaria, II, 547.
Escroto, I, 367, 407, 494
— abscesos del, I, 430.
— — incisión y drenaje de los, I, 430.
— afecciones cutáneas del, I, 262, 421.
— anatomía del, I, 372.
— anestesia para la cirugía del, I, 224, 494.
— anomalías congénitas del, I, 382.
— arterias del, I, 374.
— bilobulado, I, 382.
— cálculos y concreciones del, I, 439.
— carcinoma del, I, 437, 438; II, 798.
— condiloma plano del, I, 425, 426.
— contusión del, I, 407.
— cuidados postoperatorios después de cirugía del, I, 524.
— chancro sifilítico del, I, 425.
— chancroide del, I, 424.
— dartos del, I, 372.
— elefancía del, I, 298, 425, 430, 433.
— embriología del, I, 367.
— enfermedades del, I, 421.
— epitelioma del, I, 437, 438; II, 798.
— fisiología del, I, 392.
— gangrena del, I, 411, 426, 427.
— goma del, I, 426.
— granuloma inguinal del, I, 426.
— hematoma del, I, 254, 408, 411, 439, 481, 521.
— heridas del, I, 407.
— inervación del, I, 374.
— irrigación sanguínea del, I, 374 .
— linfátilos del, I, 235, 374.
— lipoma del, I, 434.
— pediculosis del, I, 421.
— preparación preoperatoria para la cirugía del, I, 494.
— prurigo del, I, 422.
— prurito del, I, 423.
— quistes sebáceos del, I, 435.
— quistes sebáceos calcificados del, I, 439.
— quistes y canales congénitos del rafe del, I, 246.
— radioterapia de los tumores del, I, 438; II, 798.
— rafe del, I, 231, 367, 383.
— redundante, amputación del, I, 521.
— sarna del, I, 421.
— sífilis del (véase *Sífilis)*.
— suspensorio para sostén del, I, 526, 527.
— tratamiento no operatorio del, I, 525.
— tratamiento operatorio del, I, 494.
— traumatismos del, I, 407.
— tumores del (véase *Tumores)*.
— venas del, I, 374.
Esfínter del prepucio, I, 233.
— externo (uretral), I, 624, 806, 913, 918; II, 27, 31, 34, 37.
— — — plicatura del, después de prostatectomía perineal, I, 913, 918.
— interno (vesical), I, 624, 806, 922; II, 3, 26, 29, 34, 37.
Esmegma prepucial, I, 233, 239, 259, 316.
Espermatocele, I, 453, 481.
— líquido, I, 482.
— tratamiento del, por aspiración e inyección, I, 519.
— — por extirpación, I, 521, 522, 523.
Espina bífida, incontinencia de orina en la, I, 151.
Estenosis (véase *Estrechez)*.
Esterilidad en el varón, causas de la, I, 483.

Esterilidad en el varón, epidídimovasotomía por, I, 515, 516.
— — estudio microscópico del semen en la, I, 484.
— — tratamiento de la, I, 485, 513.
Estiletes ureterales, I, 88.
— uretrales, I, 80.
Estrechez de la unión uréteropélvica, I, 159; II, 343.
— — — asociada con anomalías de los vasos sanguíneos renales, II, 340, 369.
— — — diagnóstico de la, II, 343, 369.
— — — tratamiento operatorio de la, II, 344, 365-375.
— de la uretra femenina, I, 188, 783.
— — — congénita, I, 763, 783.
— — — senil, I, 784.
— — — tratamiento, I, 765, 785.
— — masculina, I, 106, 667, 933.
— — — congénita, I, 13, 627, 668.
— — — espasmódica, I, 667.
— — — etiología de la, I, 650, 678, 723.
— — — tratamiento de la, por dilatación, I, 671, 684.
— — — — por electrocirugía, I, 689.
— — — — por resección, I, 687-689.
— — — — por uretrotomía externa, I, 673, 678, 686.
— — — — por uretrotomía interna, I, 673, 685.
— de la vagina, I, 607.
— del conducto deferente, I, 483, 485, 541.
— del conducto eyaculador, I, 485, 562, 574.
— del meato urinario en el varón, I, 627, 673, 684.
— — — en la mujer, I, 763, 767.
— del orificio uréterovesical, I, 151; II, 279, 332, 344, 354.
— — — tratamiento de la, II, 329, 337, 364, 365.
— del uréter, II, 320, 331, 469.
— — adquirida, II, 332.
— — congénita, I, 151; II, 279, 332.
— — diagnóstico diferencial de la, II, 336.
— — frecuencia de la, según la edad y el sexo, II, 331.
— — pielogramas seriados en la, I, 140.
— — pielouréterogramas en la, I, 156, 159; II, 335.
— — síntomas de la, II, 334.
— — tratamiento de la, por dilatación, II, 337.
— — — por cirugía, II, 338.
Examen de la orina (véase *Orina)*.
— de la sangre, I, 54, 63, 69.
— de la secreción prostática, I, 18, 552, 727, 827.
Examen de la secreción vesicular seminal, I, 18, 552, 574, 727, 827.
— del campo obscuro para la sífilis, I, 275, 305.
— del semen en la esterilidad, I, 484.
— físico en urología, I, 12.
— instrumental, I, 74.
— — con bujías uretrales y sondas filiformes, I, 74.
— — con catéteres ureterales, I, 87.
— — con catéteres uretrales, I, 77.
— — con cistoscopio, I, 107.
— — con uretroscopio o endoscopio, I, 91.
— — en los niños, I, 127.
— rectal, I, 15, 552, 827, 833, 837, 865.
— y tratamiento urológicos, mesas para, I, 99.
Expresión de la vesícula seminal, I, 18, 552, 555, 575.
Extirpación radical del aparato genital por tuberculosis, I, 518.
Extravasición de orina en los traumatismos de la próstata, I, 818.
— — — de la uretra, I, 645.
— — — — tratamiento operatorio de la, I, 646, 690-695.
— — — de la vejiga, II, 45.
— — — del uréter, II, 375.
Extrofia de la vejiga, II, 18, 19, 152.
— — carcinoma en la, II, 22, 109.
— — con epispadias en el hombre, I, 243; II, 21.
— — — en la mujer, I, 589; II, 21.
— — etiología de la, II, 20.
— — tratamiento operatorio de la, II, 181.
— — — — por anastomosis uréterointestinal, II, 182, 385.
Eyaculación, I, 535, 639.

F

Factor renal en la hipertensión arterial, II, 499.
Fascia cremastérica, I, 373, 419.
— de Buck, I, 233, 299, 365, 645.
— de Denonvilliers, I, 571, 808, 909, 939.
— espermática externa, I, 373.
— — interna, I, 373.
— perirrenal, II, 412, 544, 684.
— prostática, I, 808.
Fehling, prueba de, para la glucosa en la orina, I, 31.
Fenger, operación de, para la estrechez de la unión uréteropélvica, II, 367, 368.
Fenolsulfonftaleína, prueba de la, para la función renal, I, 47, 125.
Feocromocitoma de la glándula suprarrenal, II, 644.
Fibroma de la pelvis renal, II, 609.
— de la uretra femenina, I, 781.

Fibroma de la uretra masculina, I, 658.
— de la vagina, I, 608.
— de la vejiga, II, 105.
— de la vulva, I, 600.
— de las túnicas testiculares, I, 473.
— del cordón espermático, I, 471.
— del pene, I, 302.
— del riñón, II, 630.
Fibrosis crónica de la próstata, I, 937.
— submucosa localizada de la vejiga, II, 72.
— — — — tratamiento de la, II, 77, 172.
Filiformes uretrales, I, 74, 77, 671.
Fimosis adquirida, I, 259, 260.
— — tratamiento de la, I, 259.
— como factor predisponente a los cálculos prepuciales, I, 316.
— — — al carcinoma del pene, I, 307.
— congénita, I, 238.
— — tratamiento de la, I, 240.
Fisiología de la glándula de Cowper, I, 747.
— de la glándula suprarrenal, II, 638.
— de la micción, II, 33.
— de la próstata, I, 813.
— de la uretra femenina, I, 766; II, 26.
— — masculina, I, 639; II, 26.
— de la vejiga, II, 26, 33.
— de la vesícula seminal, I, 534.
— del conducto deferente, I, 534.
— del conducto eyaculador, I, 534.
— del escroto, I, 392.
— del pene, I, 247.
— del riñón, II, 444.
— del testículo, I, 393.
— del uréter, II, 286.
Fístula de la uretra masculina, I, 657.
— del uraco, II, 23, 25.
— del uréter, II, 294, 297, 329.
— rectouretral, reparación de la, I, 702-704.
— uretroperineal, I, 749, 751.
— — escisión de la, I, 700, 701, 703.
— uretrovaginal, I, 768.
— — reparación de la, I, 797, 798.
— vesical, I, 122; II, 52, 135; Lám. VII.
— vésicoentérica, II, 136.
— vésicouterina, II, 138.
— vésicovaginal, I, 591, 769; II, 52, 135.
— — tratamiento operatorio de la, II, 187, 189-193, 386.
Floridzina, prueba de la, para la función renal, I, 50.
Foley, catéter de autorretención de, I, 79, 899, 912, 921, 932, 941.
— plastia en Y de, para la estrechez de la unión uréteropélvica, II, 369, 372.
— — — — técnica, II, 374.
Fosa navicular en el hombre, I, 231, 623, 627, 647, 662.
Fosa navicular en la mujer, I, 581, 585.
Fractura del pene, I, 255.
Frei, prueba de, para el linfogranuloma venéreo, I, 290, 607.
Frenillo del prepucio, I, 231, 233.
Fulguración de la uretra prolapsada en la mujer, I, 796.
— de las glándulas cervical y vaginal en la vulvovaginitis, I, 604.
— de las glándulas uretrales infectadas en el hombre, I, 655.
— — — — en la mujer, I, 777.
— de las úlceras de la vejiga, II, 77, 258.
— de los pólipos y granulomas uretrales en la mujer, I, 771.
— de los tumores de la uretra masculina, I, 659.
— — de la vejiga, II, 116, 203, 813.
— — del pene, I, 341
Fuller-Freyer, técnica de prostatectomía suprapúbica de, I, 903, 905-908.
Función renal, pruebas de la (véase *Pruebas)*.
— — trastornos de la, después de traumatismos, II, 505.
Furunculosis de la vulva, I, 594.
Fusión asimétrica del riñón (véase *Riñón fusionado)*.

G

Galatest, prueba de, para la glucosa en la orina, I, 32.
Ganglioneuroma de la glándula suprarrenal, II, 643.
Ganglios linfáticos inguinales, I, 235.
— — — extirpación de los, en el carcinoma de la uretra femenina, I, 783; II, 807.
— — — — en el carcinoma del pene, I, 330-340.
— — — — en el epitelioma del escroto, I, 438.
— — — invasión de los, en el carcinoma de la uretra masculina, I, 664, 666; II, 805.
— — — — en el carcinoma del pene, I, 309, 311, 330, 341; II, 797.
— — — — en el chancroide, I, 269, 272.
— — — — en el linfogranuloma venéreo, I, 288, 293.
— — — — en el prurigo del escroto, I, 422.
— — — — en la linfogranulomatosis del pene, I, 312.
— — — — en la sífilis en la mujer, I, 595.
— — preaórticos, I. 380.
Gangrena de la vagina, I, 604.
— de la vejiga, II, 57, 67, 69.
— de la vulva, I, 594.
— del escroto, I, 411, 426, 427.

Gangrena del escroto y del pene, I, 426.
— — — tratamiento de la, I, 429.
— del pene, I, 261, 264, 265, 426.
Garceau, catéter ureteral de, I, 88.
Genitales externos femeninos, anatomía de los, I, 580.
— — — anestesia para la cirugía de los, I, 612.
— — — anomalías congénitas de los, I, 388, 585.
— — — condiloma acuminado de los, I, 597, 607.
— — — cuidados postoperatorios después de cirugía de los, I, 614.
— — — embriología de los, I, 368, 578.
— — — enfermedades de los, I, 591.
— — — preparación preoperatoria para la cirugía de los, I, 612.
— — — radiación de los tumores de los, II, 802.
— — — tratamiento operatorio de los, I, 612.
— — — traumatismos de los, I, 591.
Gerota, cápsula de, II, 412, 542.
Glande del clítoris, I, 583.
— del pene, I, 231, 233, 619.
— — enfermedad de Paget del, I, 297, 308.
— — hendidura dorsal del, I, 240, 259, 260, 267, 272.
Glándula de Cowper, I, 622, 743.
— — abscesos de la, I, 725, 749.
— — anatomía de la, I, 745.
— — anestesia para la cirugía de la, I, 224, 757.
— — anomalías congénitas de la, I, 747.
— — carcinoma de la, I, 753; II, 806.
— — conducto de la, I, 623, 746.
— — cuidados postoperatorios de la, I, 757.
— — embriología de la, I, 743.
— — enfermedades de la, I, 748, 756.
— — estructura de la, I, 746.
— — extirpación de la, I, 757.
— — fisiología de la, I, 747.
— — incisión y drenaje de la, I, 754, 755, 757.
— — inervación de la, I, 747.
— — infecciones no específicas de la, I, 748.
— — infección gonorreica de la, I, 748.
— — irrigación sanguínea de la, I, 747.
— — linfáticos de la, I, 747.
— — número y clasificación de la, I, 744.
— — quistes por retención de la, I, 752, 756.
— — secreción de la, I, 747.
— — tratamiento operatorio de la, I, 756.
— — traumatismos de la, 748.
— — tuberculosis de la, I, 750.
— — tumores de la, I, 753; II, 806.
Glándula de Cowper, venas de la, I, 747.
— de Skene, I, 763, 768.
— — abscesos de la, I, 773, 795.
— — adenocarcinoma de la, I, 782.
— — electrocauterización de la, I, 795.
— — escisión de la, I, 795.
— suprarrenal, adenoma de la, II, 639.
— — carcinoma de la, II, 639.
— — estructura y función de la, II, 638.
— — feocromocitoma de la, II, 644.
— — ganglioneuroma de la, II, 643.
— — hiperplasia de la, II, 639.
— — neuroblastoma de la, II, 642.
Glándulas sebáceas del prepucio, I, 233.
— subcervicales de Albarran (véase *Albarran)*.
— subtrigonales de Home, I, 804, 812; II, 8.
— vulvovaginales (véase *Glándulas de Bartholin)*.
Glomérulonefritis (véase *Nefritis)*.
Goma sifilítico de la próstata, I, 834.
— — de la uretra femenina, I, 778.
— — — masculina, I, 648.
— — de la vejiga, II, 81, 84.
— — de la vulva, I, 596, 778.
— — del epidídimo, I, 455.
— — del escroto, I, 426
— — del pene, I, 302.
— — del riñón, II, 575, 576.
— — del testículo, I, 455, 467.
— — del uréter, II, 308.
Gonococia, bacteriología de la, I, 716.
— en el varón, I, 712.
— — abscesos periuretral y parauretral en la, I, 721.
— — complicaciones de la, I, 654, 729.
— — criterio de curación de la, I, 738.
— — diagnóstico de la, I, 727.
— — patología de la, I, 719.
— — síntomas de la, I, 724.
— — tratamiento de la, I, 729.
— — — con hiperpirexia, I, 738, 831.
— — — con penicilina, I, 732; II, 245.
— — — con sulfamidas, I, 729, 731, 733, 735, 739; II, 224-228.
— — tratamiento local de la, I, 732.
— — tratamiento profiláctico de la, I, 730.
— — tratamiento sistemático de la, I, 737.
— en la mujer, Ia 767, 772.
— — complicaciones de la, I, 443, 772.
— — criterio de curación de la, I, 777.
— — diagnóstico de la, I, 774.
— — patología de la, I, 772; II, 81.
— — tratamiento de la, por quimioterapia, I, 776.
— — tratamiento local de la, I, 775.
— — tratamiento profiláctico de la, I, 775.
— historia de la, I, 713.
— inmunología de la, I, 719.
— modos de transmisión de la, I, 719.

Gonococia, prueba de fijación del complemento para la, I, 718, 728, 739, 777.
— sanidad pública y aspectos epidemiológicos de la, I, 714.
Granuloma de la uretra femenina, I, 770, 780.
— del uréter, II, 303.
— inguinal en el varón, I, 284, 426.
— — — diagnóstico diferencial del, I, 286, 290.
— — — tratamiento del, I, 286.
— — en la mujer, I, 597.
Gubernáculum testis, I, 370, 418.

H

Hagner, técnica de epidídimovasotomía de, I, 515, 516.
Hemangioma de la vejiga, II, 107, 152.
— del riñón, II, 631.
Hematocele, I, 408, 466, 477.
— tratamiento del, I, 411.
Hematoma calcificado del escroto, I, 439.
— del escroto, I, 254, 408, 411, 439, 481, 521.
— — tratamiento del, I, 411.
— del pene, I, 254.
— extrarrenal, I, 167.
Hematoporfirinuria, I, 10.
Hematuria, I, 7, 29, 36, 111.
— causas de la, I, 9.
Heminefrectomía, II, 733.
— en el riñón anatómicamente normal, II, 734, 735.
— en el riñón doble, II, 733, 756.
— en el riñón en herradura, II, 733, 752-756.
— indicaciones para la, II, 363, 733.
Hemoglobinuria, I, 10, 36.
Hendidura dorsal del glande del pene, I, 240, 259, 260, 267, 272.
Heridas de la uretra masculina, I, 641.
— de la vejiga, II, 44.
— — tratamiento operatorio de las, II, 46, 179.
— del escroto, I, 407.
— del pene, I, 251, 252.
— — tratamiento de las, I, 253.
— del riñón, II, 458.
— del testículo y epidídimo, I, 412, 414.
— del uréter, II, 292.
Hermafroditismo y seudohermafroditismo, I, 388, 398.
Hernia inguinal acompañando criptorquidismo, I, 385.
— — congénita, I, 371.
— — diferenciación de la, con el hidrocele, I, 478.
Herniación de la vejiga, II, 120.
— — tratamiento de la, II, 122.
— del testículo, I, 407, 415.
Herpe progenital del pene, I, 294.
Hess, método de orquidectomía de, I, 506.
Hidátide de Morgagni, I, 368, 382.
— — torsión de la, I, 421.
Hidrocáliz, II, 482.
Hidrocele, I, 474, 478.
— congénito, I, 474, 479.
— de la túnica vaginal, I, 420, 466, 475, 486.
— del cordón espermático, I, 476, 479.
— del saco hernial, I, 476, 478.
— diagnóstico del, I, 477.
— en la mujer, I, 592.
— enquistado, I, 383, 475.
— etiología del, I, 474.
— idiopático, I, 474.
— infantil, I, 474, 479.
— inguinal, I, 386, 475.
— intersticial, I, 476.
— líquido del, I, 476.
— rotura traumática de la túnica vaginal en el, I, 411.
— tratamiento del, I, 479, 518.
— — por aspiración e inyección, I, 479, 519.
— — por operación, I, 479, 520.
— — por punción, I, 479, 518.
Hidrocelectomía, I, 520.
Hidrogeniones en la orina (véase *pH*).
Hidronefrosis, II, 277, 341, 367, 465, 470, 475, 694.
— atrofia renal en la, II, 476.
— causas de la, II, 467.
— diagnóstico de la, II, 478.
— infectada, II, 466, 523.
— intermitente, II, 466.
— patología de la, II, 473.
— pielografía en la, I, 156, 159; II, 479.
— pielogramas seriados en la, I, 140; II, 480.
— tratamiento de la, II, 481.
Hidrouréter, I, 629; II, 277, 344, 354.
— etiología del, II, 344.
Higgins, técnica de anastomosis uréterointestinal de, II, 391.
Hilio del riñón, II, 412, 420.
Himen, atresia del, I, 587, 610.
— desarrollo del, I, 580.
— imperforado, I, 587.
— quistes del, I, 610.
— tumores del, I, 610.
Hipernefroma del riñón, II, 625.
— — diagnóstico del, II, 634.
— — tratamiento del, por cirugía, II, 636, 823.
— — — por radiación, II, 636, 823.
— primario bilateral del riñón, II, 632.
Hiperparatiroidismo en la producción de cálculos urinarios, I, 63; II, 129, 331, 654, 680.

Hiperpirexia en el tratamiento de la gonococia, I, 729, 831.
— — de la sífilis, I, 831.
Hiperplasia de la corteza suprarrenal, II, 639.
— de la próstata, I, 114, 840.
— — aspecto cistoscópico de la, I, 120, 850; Lám. V.
— — cistouretrograma en la, I, 182, 183.
— — complicaciones de la, I, 849.
— — etiología de la, I, 840.
— — patología de la, I, 846, 897, 918.
— — pruebas químicas de la sangre en la, I, 55.
— — síntomas y diagnóstico de la, I, 848.
— — tratamiento de la, por castración, I, 506, 873.
— — — por prostatectomía perineal, I, 873, 896, 904, 909-914.
— — — por prostatectomía perineal total, I, 938, 938, 940-945.
— — — por prostatectomía suprapúbica, I, 896, 902, 905-908.
— — — por radiación roentgen, II, 808.
— — — por resección transuretral, I, 925.
— — — por terapéutica hormonal, I, 401, 854, 925.
Hipertensión, afecciones urológicas asociadas con la, II, 503, 621.
— arterial, teorías corrientes del mecanismo de la, II, 501.
— substancias presoras renales e, II, 500.
— tratamiento de la, II, 502.
— — por cirugía, II, 772.
— — — resultados clínicos del, II, 775.
Hipertonía de la vejiga, II, 38, 147, 219.
Hipertrofia congénita del orificio vesical, II, 22.
— de la próstata (véase *Hiperplasia*).
— del riñón, II, 428.
— del trígono vesical, II, 124; Lám. V.
Hipoplasia del riñón, I, 152; II, 427-431.
— — tratamiento de la, II, 430.
Hipospadias en el varón, I, 240, 638.
— — etiología del, I, 240.
— — operaciones para el, I, 342.
— — pene combo asociado al, I, 342, 344, 348.
— — — — — corrección quirúrgica del, I, 345, 348, 351.
— — tipos de, I, 241, 242.
— en la mujer, I, 588.
— — tratamiento del, I, 588, 613.
— glandular en el varón, I, 242.
— — — operación para el, I, 346, 347.
— peniano, I, 242.
— — operación para el, I, 347.
— penoescrotal, I, 242.
— — operación de Lowsley en tres tiempos para el, I, 347-354.
Hipotonía de la vejiga, II, 38.
Historia urológica, I, 1.
Hodgkin, enfermedad de, del pene, I, 290, 311.
— — del testículo, I, 470.
Home, glándulas de, I, 804, 812; II, 8.
Hormones del testículo, I, 393, 395.
— — influencia de los, sobre el descenso testicular, I, 371, 387.
— — uso terapéutico de los, I, 387, 399, 486, 925.
Hunner, úlcera de, de la vejiga (véase *Fibrosis submucosa localizada*).
Hutchins, método de anastomosis uréterointestinal de, II, 395

I

Imperforación de la uretra masculina, I, 626.
— del ano, uretra y vagina, caso de, I, 581-584.
— del himen, I, 587.
Impotencia, I, 317, 483, 570, 938.
— operación de plicatura de Lowsley para la, I, 319, 357-364.
— tratamiento de la, I, 318, 357, 401.
Incontinencia de orina, I, 7, 627, 631, 638, 768, 819; II, 148, 283.
— — causas de la, II, 151.
— — cirugía para la, en el hombre y la mujer, II, 196.
— — en el epispadias en el varón, I, 245, 357.
— — — — tratamiento operatorio de la, I, 357.
— — — en la mujer, I, 589.
— — — — tratamiento operatorio de la, I, 613-615.
— — en el hipospadias en la mujer, I, 613.
— — en la espina bífida, II, 151.
— — operación de plicatura de Lowsley para la, II, 196, 201, 202.
— — operación de plicatura de Kelly para la, II, 196, 201, 202.
— — operaciones de trasplante de músculo para la, II, 202.
— — plicatura del esfínter externo para prevenir la, después de prostatectomía, I, 913, 918.
— — reparación de Lowsley del orificio vesical para la, II, 196, 197, 198.
— — y heces en el varón, operación de plicatura de Lowsley-Hunt para la, II, 196, 199, 200.
Indigo-carmín, prueba del, para la función renal, I, 50, 126; II, 449.
Induración plástica del pene, I, 299, 365.
— — — diagnóstico diferencial de la, I, 302.
— — — tratamiento de la, I, 302, 365.

Inervación de la glándula de Cowper, I, 747.
— de la micción, II, 28.
— de la próstata, I, 806, 810.
— de la uretra femenina, I, 762; II, 27.
— — masculina, II, 27
— de la vejiga, II, 9, 13, 28, 193.
— de la vesícula seminal, I, 533.
— del conducto deferente, I, 379, 532.
— del epidídmo, I, 378.
— del escroto, I, 374.
— del pene, I, 235, 247, 364.
— del riñón, II, 419, 771.
— del uréter, II, 272.
— del testículo, I, 378.
Infección focal estafilocócica de la corteza renal, II, 514, 544, 694.
— — — — — — diagnóstico de la, II, 519.
— — — — — — tratamiento de la, II, 521.
— gonocócica de la glándula de Cowper, I, 748.
— — de la próstata, I, 722, 724, 735, 819, 823, 832.
— — de la uretra (véase *Gonococcia en el varón* y *en la mujer*).
— — de la vagina, I, 601, 604.
— — de la vejiga, I, 773; II, 80.
— — de la vesícula seminal, I, 544, 555, 721, 724.
— — de la vulva, I, 595, 601.
— — del conducto deferente, I, 539.
— — del conducto eyaculador, I, 562.
— — del epidídimo, I, 416, 443, 724.
— — — diagnóstico diferencial de la, I, 444.
— — — tratamiento de la, I, 445, 525.
— — del riñón, II, 574.
— — del uréter, II, 307.
— tifoidea del riñón, II, 578.
Infecciones del riñón por los gérmenes de la gangrena gaseosa, II, 580.
— — — — — — tratamiento de las, II, 583.
— no específicas de la glándula de Cowper, I, 748.
— — de la próstata, I, 819, 823, 832.
— — — tratamiento de las, I, 823, 830.
— — de la uretra femenina, I, 767.
— — — — — tratamiento de las, I, 771.
— — — masculina, I, 652, 728.
— — de la vesícula seminal, I, 544, 555.
— — del conducto deferente, I, 539.
— — del epidídimo, I, 445, 483, 525.
— — — diagnóstico diferencial de las, I, 447.
— — — tratamiento de las, I, 448, 525.
— — del riñón y pelvis renal, II, 510, 522, 536.
— — del uréter, II, 299.
Inoculación de orina al animal, prueba de la, I, 44.
Interrogatorio en los casos urológicos, I, 1.
Intertrigo bálanoprepucial estreptocócico, I, 264.
— de la vulva, 593.
Inulina, prueba de la, para la función renal, II, 448.
Inyección subaracnoidea de alcohol para el dolor de la vejiga, II, 255.
Irrigación sanguínea de la glándula de Cowper, I, 747.
— — de la próstata, I, 809.
— — de la uretra femenina, I, 762.
— — de la vejiga, II, 13.
— — de las vesículas seminales, I, 533.
— — de los testículos, I, 378.
— — del conducto deferente, I, 532.
— — del epidídimo, I, 378.
— — del escroto, I, 374.
— — del pene, I, 234.
— — del riñón, II, 405, 409, 417.
— — — anomalías de la, II, 284, 332, 340, 344, 369, 434, 441, 469.
— — del uréter, II, 272.
Irrigaciones de la pelvis renal, II, 534, 675, 778.
— — — soluciones usadas en las, II, 675, 778.
— de la vejiga, I, 901, 953; II, 65, 216, 258.
— — soluciones usadas en las, II, 216.
— intermitentes de la vejiga, II, 217.

J

Jervett, método de anastomosis uréterointestinal de, II, 392.

K

Kaposi, enfermedad de, del pene, I, 306.
Kelly, operación de plicatura de, para la incontinencia de orina en la mujer, II, 199.
— tubo endoscópico de, I, 91.
Kirwin, cistoscopio operador de, I, 110; II, 115.
— instrumento de, para medición e implantación de bulbos de radón, II, 117, 811, 812, 814-820.
— litotritor de, I, 109.
— método de circuncisión de, I, 327, 328.
— método de tratamiento de, para la papilomatosis vesical por resección y cauterización con fenol y alcohol, II, 205.
— mezcla de, para la irritabilidad vesical, I, 954.

Kirwin, resectoscopio de, I, 659, 697, 858, 929; II, 117, 124, 206.
Kollman, dilatador de, I, 671, 898, 924; II, 124.
Kretschmer, método roentgenográfico de doble exposición de, para el diagnóstico de los cálculos ureterales, I, 133.

L

Laguna magna, I, 106, 623.
Learmonth, técnica de neurectomía presacra de, II, 194.
Leiomioma de la vejiga, II, 106.
— de las túnicas testiculares, I, 473.
— del cordón espermático, I, 472.
— del riñón, II, 631.
Leiomiosarcoma del riñón, II, 631.
Lesiones preclínicas de la tuberculosis del riñón, II, 555, 562, 569.
Leucina en la orina, I, 41.
Leucoplasia de la pelvis renal, II, 592.
— de la vejiga, I, 120; II, 78, 100, 175; Lámina II.
— — tratamiento de la, II, 79, 175.
— de la vulva, I, 598.
— del uréter, II, 306, 312.
Lewis, cistoscopio operador universal de, I, 108.
Linfangioma del cordón espermático, I, 472.
Linfangitis en el chancroide, I, 269.
— en la gonococia, I, 722.
Linfáticos de la glándula de Cowper, I, 747.
— de la próstata, I, 810.
— de la uretra femenina, I, 625, 762.
— — masculina, I, 332, 625.
— de la vejiga, II, 15.
— de la vesícula seminal, I, 533.
— del conducto deferente, I, 380.
— del epidídimo, I, 380.
— del escroto, I, 235, 374.
— del pene, I, 235, 330.
— del riñón, II, 420.
— del testículo, I, 380, 507.
— del uréter, II, 272, 513.
Linfogranuloma venéreo, I, 287.
— — diagnóstico dferencial del, I, 270, 289.
— — en la mujer, I, 607.
— — prueba de Frei para el, I, 290, 607.
— — tratamiento del, I, 293.
Linfogranulomatosis del pene, I, 290, 311.
— del testículo, I, 470.
Lipoma de la vagina, I, 608.
— de la vulva, 600.
— del cordón espermático, I, 434, 471.
— del escroto, I, 434.
— del riñón, II, 631.
Líquido seminal, I, 533.
— — examen microscópico del, en la esterilidad, I, 484.
Líquidos, administración forzada de, I, 900, 921; II, 213, 675, 780.
— gráfica de ingestión y excreción de, II, 213.
Litolapaxia, II, 183, 185.
— instrumentos para la, II, 185.
— técnica de la, II, 186.
Litotomía suprapúbica, II, 183.
Litotritor de Bigelow, II, 185.
— de Kirwin, I, 109; II, 184.
Littré, glándulas de, I, 106, 623.
Lowsley, cistoscopio operador de, I, 108, 109; II, 115.
— — — extirpación de los cálculos de la vejiga con el, II, 134, 184.
— cistouretroscopio de, I, 953.
— instrumento de biopsia de, I, 867-870.
— mesa cistoscópicorradiográfica de, I, 101, 103.
— método de, para la reparación de la fístula rectouretral, I, 702-704.
— — para la reparación del orificio vesical en la incontinencia de orina, II, 196, 197, 198.
— método de circuncisión de, I, 326, 327.
— método de la cinta de catgut de, para la heminefrectomía, II, 733-735, 752-756.
— — — — para la ligadura del pedículo renal friable, II, 727, 728.
— — — — para la nefroprexia, II, 762-769.
— — — — para la nefrotomía, II, 735-741.
— — — — para la reparación de las heridas del riñón, II, 759-761.
— método de uréterolitotomía de, II, 382.
— modificación de, de la prostatectomía perineal conservadora de Young, I, 904, 909-914.
— operación de, para el hipospadias penoescrotal, I, 347-354.
— — para la induración plástica del pene, I, 365.
— operación de plicatura de, para la impotencia, I, 319, 357-364.
— — — para la incontinencia de orina, II, 196, 201, 202.
— pinza prensora de, I, 676; II, 329.
— tractor prostático curvo de, I, 907, 915-917, 939, 947.
— tractor prostático recto corto de, I, 939.
— uretroscopio de visión anterior de, I, 95, 572, 672.
Lowsley-Hunt, cistómetro de, I, 85.
— — operación de plicatura de, para la incontinencia de orina y heces en el varón, II, 196, 199, 200.
Lowsley-Kilgore, técnica de prostatectomía total de, I, 938, 940-945.

Lowsley-Peterson, uretroscopio universal de, I, 98, 99-102, 190, 572, 659.
Lowsley-Wang, instrumento de, para irradiación intravesical y tratamiento de las cavidades tuberculosas, II, 261.
Lúes (véase *Sífilis*).
Luxación del pene, I, 258.
— del testículo, I, 416.

M

Malacoplasia de la vejiga, II, 80.
Malecot, catéter autorretentivo de, I, 79; II, 373, 374.
Mandelamina, II, 237, 534.
Masaje de la próstata, I, 18, 828, 831, 952.
— — método bimanual de, I, 952.
— de la vesícula seminal, I, 555, 573.
McCarthy, cistoscopio para niños de, I, 127.
— cistouretroscopio de observación y operador de, I, 92.
— instrumento de cateterización de, para el conducto eyaculador, I, 190, 572.
— resectoscopio de, I, 933-936.
Meato urinario accesorio, I, 638.
— — en el varón, I, 232, 623.
— — — estenosis del, I, 627, 673, 684.
— — — imperforación del, I, 626.
— — en la mujer, I, 762, 767, 784, 786.
— — — chancro sifilítico del, I, 778.
— — — estrechez del, I, 763, 767.
Meatotomía, I, 627, 673, 684, 765, 786.
Megalouréter, II, 280, 282, 287, 354.
— etiología del, II, 352.
— tratamiento del, II, 354.
Meningitis tuberculosa, II, 573.
Mesonefros, I, 369; II, 403.
Metanefros, II, 403, 406.
Metenamina, I, 555, 577, 901, 955; II, 65, 534, 675.
— características de la, II, 236.
Micción, I, 26.
— efecto de la sección de los nervios sobre la, II, 32.
— fisiología de la, II, 33.
— inervación de la, II, 28.
— musculatura de la, II, 26.
Mioma de la uretra femenina, I, 781.
— — masculina, I, 658.
— de la vejiga, II, 106.
Mixoma de la pelvis renal, II, 609.
— de la vejiga, II, 106
— de las túnicas testiculares, I, 473.
— del cordón espermático, I, 472.
— del epidídimo, I, 473.
Monorquidia, I, 383.
Mosenthal, prueba de la dieta de, para la función renal, I, 50.
Muestras de orina, recolección de, I, 21, 118.
Musculatura de la micción, II, 26.
— de la próstata, I, 800, 805.
— de la uretra femenina, I, 762; II, 27.
— — masculina, I, 622; II, 26.
— de la vejiga, II, 3, 6, 8, 10, 26.
— del pene, I, 234.
— del uréter, II, 271.
Músculo isquiocavernoso, I, 234, 235, 247, 360, 536.

N

Nefralgia, II, 694.
— descapsulación para la, II, 770.
— simpatectomía renal para la, II, 770.
Nefrectomía, II, 722.
— comportamiento con el pedículo vascular en la, II, 725.
— cuidados postoperatorios después de la, II, 732.
— lumbar extraperitoneal, II, 721, 722-726.
— para la tuberculosis, II, 727.
— resección de la duodécima costilla en la, II, 729.
— subcapsular, II, 727.
— transperitoneal, II, 730-732.
— utilización de cinta de catgut en la, II, 727, 728.
Nefritis, II, 483, 576.
— clasificación de la, II, 483.
— descapsulación renal por, II, 495, 770.
— dieta en la, II, 494.
— glomerular difusa aguda, I, 31; II, 484.
— — — crónica, II, 488.
— — — subaguda, II, 485.
— hipertensión en la, II, 499.
— parenquimatosa, I, 42.
— pruebas químicas hemáticas en la, I, 57, 61.
— supurativa estafilocócica, II, 514, 521.
— tratamiento de la, II, 494, 496, 770.
— uremia en la, II, 497.
Nefrolitiasis (véase *Cálculos*).
Nefropexia, indicaciones para la, II, 694.
— método de Deming para la, II, 769.
— método de Lowsley con la cinta de catgut para la, II, 762-769.
Nefroptosis, I, 141, 156, 159; II, 339, 472, 682.
— dagnóstico de la, II, 689.
— etiología de la, II, 684.
— pielografía seriada en la, II, 691.
— tratamiento no operatorio de la, II, 692.
— tratamiento operatorio de la, II, 693, 761-769.
Nefrosis, II, 483, 489.
— amiloidea, I, 30; II, 492.

Nefrosis del embarazo, II, 493.
— dieta en la, II, 494.
— hipertensión en la, II, 499.
— lipoidea, II, 490, 495.
— química, II, 493.
— — descapsulación en la, II, 496.
— tratamiento de la, II, 494.
— — por descapsulación renal, II, 495.
— uremia en la, II, 496, 499.
Nefrostomía por drenaje permanente, II, 735, 748.
Nefrotomía, II, 735.
— cuidados postoperatorios después de, II, 741.
— utilización de la cinta de catgut en la, II, 735-741.
Nefroureterectomía, II, 732.
Nervios (véase *Inervación*).
Neumoperitoneo, I, 176.
Neuralgia del testículo y del epidídimo, I, 457.
Neurectomía presacra, indicaciones para la, II, 148, 194.
— — técnica de la, II, 194.
Neuroblastoma de la glándula suprarrenal, II, 642.
Neurofibromatosis de la vejiga, II, 107.
Niños, anestesia para, I, 104, 127, 203, 224, 325.
— cistoscopia y uretroscopia en los, I, 127.
— enfermedades de la glándula de Cowper en los, I, 756
— — de la próstata en los, I, 885.
— — de la uretra femenina en los, I, 790.
— — de la uretra masculina en los, I, 678.
— — de la vejiga en los, II, 151.
— — de la vesícula seminal, del conducto deferente y del conducto eyaculador en los, I, 562.
— — de la vulva en los, I, 601.
— — del contenido escrotal en los, I, 485.
— — del riñón en los, II, 522, 524, 526, 694.
— — del uréter en los, II, 354.
— hidronefrosis en los, II, 468, 694.
— pielitis en los, II, 522, 524, 526, 694.
— tuberculosis renal en los, II, 554, 563.
— tumores de la vejiga en los, II, 152.
— tumores del riñón en los, II, 505, 616, 822.
— vulvovaginitis gonorreica en los, I, 601, 602.
Nitrazina, método de la, para determinar la concentración de hdrogeniones (*p*H) en la orina, I, 34.
Nitrógeno no proteínico, pruebas hemáticas para el, I, 61.
— ureico en la sangre, pruebas para el, I, 58, 66.
Nitrógeno ureico en la orina, pruebas para el, I, 52, 66, 125.
Noma vulvar, I, 601.

O

Obturadores, I, 80.
Oliguria y anuria, I, 7.
Ombrédanne, operación de, para el hipospadias, I, 343.
Organo de Giraldès, I, 382.
Orificio uréterovesical, II, 271, 288, 352.
— — ensanchamiento del, por fulguraciou o tijeras cistoscópicas, II, 329, 337.
— — estrechez del (véase *Estrechez*).
— vesical, II, 7; Lám. V.
— — contractura del, I, 856; II, 124, 125.
— — hipertrofia congénita del, II, 22.
— — reparación del, por curación de la incontinencia, II, 196, 197, 198.
Orina, acetona en la, I, 32.
— ácido diacético en la, I, 33.
— bacterias en la, I, 38.
— cantidad de, I, 30.
— células epiteliales en la, I, 37.
— cilindros en la, I, 42.
— cistina en la, I, 30, 41.
— color de la, I, 28.
— concentración de hidrogeniones de la (véase *p*H).
— cristales en la, I, 29, 41.
— — debidos a sulfoterapia, II, 231.
— desviación de la, en la cirugía urogenital, I, 341, 646, 794, 799.
— elementos extraños en la, I, 42.
— examen de sedimentos de, sin teñir, I, 41.
— examen microscópico de la, I, 24, 36, 125.
— extravasación de (véase *Extravasación*).
— fibras de tejido conjuntivo en la, I, 37.
— filamentos en la, I, 29.
— glóbulos de grasa en la, I, 42.
— incontinencia de (véase *Incontinencia*).
— leucina en la, I, 41.
— medios de conservación de la, I, 22.
— olor de la, I, 29.
— parásitos y huevos en la, I, 29, 38.
— peso específico de la, I, 30, 51.
— *p*H de la, I, 33, 124.
— — métodos para determinar el, I, 34, 36.
— prueba de Benedict para la glucosa en la, I, 32.
— — de Fehling para la glucosa en la, I, 31.
— — de Galatest para la glucosa en la, I, 32.

Orina, prueba de la concentración de, I, 53.
— — de la dilución de, I, 54.
— pruebas bacteriológicas de, I, 24, 42, 125.
— — de la inoculación de, al animal, I, 44.
— — de los vasos de, I, 24.
— — del nitrógeno ureico en la, I, 52, 66, 125.
— — físicas de, I, 28.
— — para la albúmina en la, I, 31.
— — para la glucosa en la, I, 31.
— — químicas de, I, 31.
— quilo en la, I, 29.
— reacción de la, I, 33.
— recolección de muestras de, I, 21.
— — — de ambos riñones, I, 123.
— residual, determinación de la, I, 84.
— — urografía excretoria como medida de la, I, 176.
— sangre en la (véase *Hematuria*).
— sedimentos no organizados en la, I, 41.
— sedimentos organizados en la, I, 42.
— tinción de muestras de, I, 38, 125.
— tirosina en la, I, 41.
Orquidectomía, I, 469, 506; II, 800.
— para el carcinoma de la próstata, I, 506, 873.
— para la torsión del testículo, I, 505.
Orquidopexia, I, 495.
— indicaciones para la, I, 495.
— método de Lowsley para la, I, 496-499.
— para el testículo ectópico, I, 503-506.
— técnica de Torek, para la, I, 499.
Orquitis aguda, I, 440.
— crónica, I, 440.
— de las paperas, I, 5, 441, 483.
— sifilítica, I, 454.
— tratamiento de la, I, 442, 526.
Os penis, I, 302.
Osteoma del riñón, II, 630.

P

Paget, enfermedad de, del glande, I, 297, 308.
Palpación de la vejiga, I, 15.
— del epidídimo, I, 20.
— del pene, I, 19.
— del recto, I, 15, 552, 827, 833, 837, 865.
— del riñón, I, 14.
— del testículo, I, 20.
— del uréter, I, 15.
Papiloma de la pelvis renal, II, 609.
— — — tratamiento del, II, 615.
— de la uretra femenina, I, 779.
— — masculina, I, 658.
— de la vejiga, I , 122; II, 98, 108, 119; Lám. IV.
— — tratamiento del, II, 116, 205.
— del pene, I, 303.
Papiloma del uréter, II, 312.
— — tratamiento del, II, 317, 821.
Papilomatosis de la vejiga, II, 98, 108, 109; Lám. IV.
— — tratamiento de la, II, 116.
— — — por el método de Kirwin de resección y cauterización con fenol y alcohol, II, 205.
Paradídimo, I, 382.
Parafimosis, I, 259, 260.
— gangrena causada por, I, 261, 265.
— tratamiento de la, I, 261.
Parénquima renal, tumores del, II, 616, 624.
Pediculosis del pubis, I, 422.
Peloteo renal, I, 15.
Pelouze, cuerpos de, en la tuberculosis, I, 650.
Pelvis renal, anatomía de la, II, 413.
— — duplicación de la, I, 150, 152, 155; II, 275, 284.
— — embriología de la, II, 268. 406.
— — infecciones no específicas de la, II, 510, 522, 536.
— — inflamaciones de la (véase *Pielitis* y *Pielonefritis*).
— — irrigaciones de la, II, 534, 675, 778.
— — leucoplasia de la, II, 592.
— — normal, aspecto pielográfico de la, I, 148.
— — papiloma de la, II, 609, 610, 611.
— — pielogramas seriados para determinar el retardo de evacuación de la, I, 137, 141.
— — radioterapia de los tumores de la, II, 615, 623, 821.
— — redundante, resección de la, II, 368, 373, 465.
— — rotura de la, II, 464.
— — traumatismos de la, II, 464.
— — tumores de la (véase *Tumores*).
Pene, I, 229, 251, 325.
— adherente, I, 231, 236, 239.
— afecciones cutáneas del, I, 262, 421.
— amputación del, por carcinoma, I, 310, 330-340, 666.
— anatomía del, I, 232.
— anestesia para la cirugía del, I, 223, 325.
— angioma del, I, 305.
— anomalías congénitas del, I, 235.
— arterias del, I, 234, 364.
— ausencia congénita del, I, 236, 626.
— carcinoma del (véase *Carcinoma*).
— combo, I, 342, 344, 345, 348, 351.
— condiloma acuminado del, I, 303.
— condiloma plano del, I, 305.
— constricción del, I, 257, 258.
— contusión del, I, 254.
— cuidados postoperatorios del, I, 329, 340.
— chancro del (véase *Sífilis*).

Pene, chancroide del, I, 268, 270, 285, 290.
— dartos del, I, 233.
— denudación del, I, 256.
— difteria del, I, 295.
— duplicación del, I, 237, 239.
— elefancía del, I, 290, 298, 433.
— embriología del, I, 229.
— enfermedades del, I, 259.
— erección del, I, 247, 263.
— erección patológica del (véase *Priapismo*).
— eritroplasia de Queyrat del, I, 296, 308.
— fibroma del, I, 302.
— fisiología del, 247.
— formación de hueso en el, I, 302.
— gangrena del, I, 261, 265, 426.
— glande del (véase *Glande*).
— goma del, I, 302.
— hematoma del, I, 254.
— heridas del, I, 251, 252, 253.
— herpe progenital del, I, 294.
— induración plástica del, I, 299, 365.
— inervación del, I, 235, 247, 364.
— integumentos del, I, 233.
— irrigación sanguínea del, I, 234.
— ligamento suspensorio del, I, 233, 363, 364.
— linfáticos del, I, 235, 330.
— linfogranulomatosis del, I, 290, 311.
— luxación del, I, 258.
— músculos del, I, 234.
— oculto, I, 236.
— palpación del, I, 19.
— papiloma del, I, 303.
— preparación del paciente para la cirugía del, I, 325, 334.
— quistes y canales congénitos del rafe del, I, 246.
— rafe del, I, 230, 367, 618.
— rotura (fractura) del, I, 255.
— rudimentario, I, 236, 626.
— sarcoma del, I, 305.
— sarcoma hemorrágico múltiple del, I, 306.
— sarna del, I, 421.
— sífilis del (véase *Sífilis*).
— terapéutica por radiación de los tumores del, I, 311; II, 796.
— tratamiento operatorio del, I, 325.
— traumatismos del, I, 251, 315, 341.
— tuberculosis del, I, 286, 290, 294.
— tumores del (véase *Tumores*).
— urticaria del, I, 262.
— venas del, I, 234, 364.
Penicilina, I, 956; II, 241.
— infecciones debidas a la, II, 245, 583.
— modos de administración de la, II, 243.
— tratamiento de la gonococia por la, I, 732; II, 245.
Perinefrio, II, 543.
Perineo, ertirpación de cálculos uretrales a través del, II, 381, 382.
— musculatura del, II, 27.
— quistes y canales congénitos del rafe del, I, 246.
— rafe del, I, 230, 367, 618.
— trasplante de la uretra al, después de amputación del pene por carcinoma, I, 336-339.
Peristaltismo del uréter, I, 150; II, 287, 371, 374.
Peso específico de la orina, I, 30, 51.
Peyronie, enfermedad de, del pene (véase *Induración plástica*).
Pezzer, catéter autorretentor de, I, 79.
*p*H de la orina, I, 33; II, 669.
— — pruebas para la determinación del, I, 33.
Pielitis, II, 522, 523.
— en el embarazo, II, 532, 536, 541, 779.
— en los niños, II, 522, 524, 526, 694.
— quística, II, 305.
— síntomas de la, II, 528.
— tratamiento de la, II, 532.
Pielografía intravenosa (véase *Urografía excretoria*).
— seriada, I, 137, 157; II, 480, 691.
Pielogramas, interpretación de los, I, 148.
Pielonefritis, II, 522.
— atrófica, II, 527, 531.
— crónica, hipertensión en la, II, 504.
— del embarazo, II, 532, 536, 541, 779.
— diagnóstico de la, II, 529.
— factores predisponentes a la, II, 525, 694.
— patología de la, II 526, 544.
— tratamiento de la, II, 532, 779.
Pielostomía, II, 742, 748.
Pielotomía, II, 742.
— por cálculos, II, 670, 742.
— transperitoneal en el riñón ectópico, II, 744-746.
Pielouréterografía retrógrada, I, 116, 126, 134.
— — complicaciones de la, I, 136.
— — cuidados del paciente después de, I, 126.
— — en los niños, I, 128.
— — indicaciones y contraindicaciones de la, I, 134.
— — medios de contraste para la, I, 135.
— — métodos seriados de, I, 137.
— — — — técnica de los, I, 138.
— — — — ventajas de los, I, 139, 157; II, 480, 690.
— — preparación de los instrumentos para la, I, 116.
— — preparación del paciente para la, I, 117.
— — técnica de la, I, 135.
Pilcher, saco de prostatectomía de, I, 904.

Piocele, I, 477, 478.
Pionefrosis, II, 522, 544.
— factores predisponentes a la, II, 524.
— patología de la, II, 526.
— tratamiento de la, II, 532.
Piridio, I, 577, 901; II, 67, 238.
Piuria, I, 29, 37.
Plasma sanguíneo humano desecado, II, 829.
— — — — peligros del, II, 831.
— — — — preparación y envase del, II, 829.
— — — — ventajas del, en la sangre total, II, 831.
Poggi, método de anastomosis ureteral de, II, 377.
Poliorquidia, I, 383.
Pólipos de la uretra femenina, I, 770, 779.
— — masculina, I, 658.
— de la vagina, I, 608.
— del uréter, II, 313.
Poliuria, I, 7, 30, 51.
Preparación preoperatoria para la cirugía de la glándula de Cowper, I, 757.
— — — de la próstata, I, 895.
— — — de la uretra femenina, I, 794.
— — — de la uretra masculina, I, 683.
— — — de la vejiga, II, 161.
— — — de la vesícula seminal, I, 569.
— — — de los genitales externos femeninos, I, 612.
— — — del conducto deferente, I, 565, 569.
— — — del escroto y su contenido, I, 494.
— — — del pene, I, 325, 334.
— — — del riñón, II, 719.
— — — del uréter, II, 362.
— — para la prostatectomía, I, 895, 898.
— — para la resección transuretral de la próstata, I, 895, 927.
Prepucio, adherencia del, al glande, I, 231, 239.
— anatomía del, I, 233.
— cálculos del, I, 240, 316.
— desarrollo del, I, 231.
— esfínter del, I, 233.
— frenillo del, I, 231, 233.
— glándulas sebáceas del, I, 233.
— redundante, I, 238, 240, 267.
Priapismo, I, 312.
— tratamiento del, I, 315.
Profilaxis química para las enfermedades venéreas, I, 270, 730, 775.
Prolapso de la uretra femenina, I, 107, 767, 786, 790.
— — — tratamiento del, I, 787, 796.
— de la vejiga en la mujer, II, 123.
— del uréter, II, 346, 351.
Pronefros, II, 403.
Próstata, I, 800, 817, 893.
Próstata, abscesos de la, I, 821, 822, 824, 826, 832.
— — tratamiento operatorio de los, I, 833, 945-950.
— adenocarcinoma de la, I, 861-864.
— anatomía de la, I, 804.
— anestesia para la cirugía de la, I, 224, 893.
— anomalías congénitas de la, I, 813.
— arterias de la, I, 809.
— ausencia congénta de la, I, 813.
— bacteriófagoterapia de la, I, 831, 953.
— bilharziasis de la, I, 839.
— biopsia de la, I, 867-870.
— cálculos de la (véase *Cálculos).*
— cápsula de la, I, 805.
— carcinoma de la (véase *Carcinoma).*
— complicaciones portoperatorias en la cirugía de la, I, 922, 933.
— cuidados postoperatorios después de cirugía de la, I, 918, 927, 932.
— dieta en el tratamiento de la, I, 830, 900, 954.
— embriología de la, I, 800.
— enfermedades de la, I, 819, 885.
— estructura microscópica de la, I, 805.
— estructuras contiguas de la, I, 811.
— fibrosis crónica de la, I, 937.
— fisiología de la, I, 813.
— función secretoria de la, I, 814.
— glándulas subsidiarias de la, I, 804, 811.
— hipertrofia de la (véase *Hiperplasia).*
— inervación de la, I, 806, 810.
— infección gonocócica de la, I, 722, 724, 735, 819, 823, 832.
— infecciones no específicas de la, I, 819, 823, 832.
— infestación de la, por *Trichomonas vaginalis,* I, 838.
— interrelación de la, con el testículo y la hipófisis, I, 398, 841.
— irrigación sanguínea de la, I, 809.
— linfáticos de la, I, 810.
— masaje de la, I, 18, 828, 831, 952.
— musculatura de la, I, 800, 805.
— palpación rectal de la, I, 156, 552, 827, 833, 837, 865.
— peso de la, I, 807.
— piemia crónica de la, I, 937.
— preparación preoperatoria para la cirugía de la, I, 895, 898, 927.
— quistes de la, I, 838, 839.
— rabdomiosarcoma de la, I, 876, 880.
— radioterapia de la hperplasia benigna de la, II, 808.
— radioterapia de los tumores de la, I, 873; II, 810.
— resección transuretral de la (véase *Resección transuretral).*
— revestimientos aponeuróticos de la, I, 807.

Próstata, sarcoma de la, I, 875-879.
— — tratamiento del, I, 880.
— secreción de la, I, 19, 814, 828.
— — estudio microscópico de la, I, 18, 552, 727, 827.
— sífilis de la, I, 833.
— tratamiento no operatorio de la, I, 951.
— tratamiento operatorio de la, I, 893.
— traumatismos de la, I, 818.
— tuberculosis de la (véase *Tuberculosis).*
— tumores de la (véase *Tumores).*
— vacunoterapia de la, I, 831, 953.
— venas de la, I, 810.
Prostatectomía, cistotomía preliminar en la, I, 899, 902, 905.
— complicaciones postoperatorias de la, I, 922, 933.
— control de la hemorragia después de la, I, 904, 916, 923.
— cuidados postoperatorios después de la, I, 918, 927, 932.
— indicaciones de la, I, 895.
— perineal, I, 873, 896, 904.
— — anestesia para la, I, 224, 894.
— — plicatura del esfínter externo después de la, I, 913, 918.
— — técnica de la, I, 904, 909-914.
— — total, I, 934.
— — — indicaciones de la, I, 871, 897, 936, 950.
— — — método de Young para la, I, 938.
— — — técnica de Lowsley-Kilgore para la, I, 938, 940-945.
— — vasectomía preliminar en la, I, 566, 905.
— — vía de Belt en la, I, 914.
— preparación preoperatoria para la, I, 895, 898.
— sacos hemostáticos para la, I, 904.
— selección de pacientes para la, y técnica de la misma, I, 896.
— suprapúbica, I, 896, 902.
— — anestesia para la, I, 894.
— — técnica de Fuller-Freyer para la, I, 903, 905-908.
— — vasectomía preliminar en la, I, 566, 903.
Prostatitis aguda, I, 819.
— — tratamiento de la, I, 822.
— crónica, I, 823.
— — diagnóstico de la, I, 827.
— — examen del líquido prostático en la, I, 827.
— — tratamiento de la, I, 830, 934.
Prostatotomía, I, 948, 949, 950.
Prueba crioscópica de Koranyi para la función renal, I, 68.
— cutánea de Reenstierno para el chancroide, I, 269.
— de Albarran para la poliuria experimental, I, 51.
Prueba de Ambard para la excreción-retención de urea, I, 64.
— — — — modificada por McLean, I, 64.
— de Benedict para la glucosa en la orina, I, 32.
— de Corper del cristal violeta-patata para el bacilo tuberculoso en la orina, I, 43.
— de Fehling para la glucosa en la orina, I, 31.
— de Frei para el linfogranuloma venéreo, I, 290, 607.
— de Galatest para la glucosa en la orina, I, 32.
— de la concentración de orina, I, 53.
— de la dieta de Mosenthal para la función renal, I, 50.
— de la dilución de orina, I, 54.
— de la fenolsulfonftaleína para la función renal, I, 47, 125.
— de la fijación de complemento para la equinococia renal, II, 586.
— — — para la gonococia, I, 718, 728, 739, 777.
— de la floridzina para la función renal, I, 50.
— de la inoculación al cobayo para la tuberculosis urinaria, I, 44; II, 85, 565.
— de la inulina para la función renal, II, 448.
— de la nitrazina para determinar el *p*H de la orina, I, 34.
— de la precipitina para la equinococosis renal, II, 586.
— de la sedimentación de eritrocitos, I, 70.
— de la ureasa para el nitrógeno ureico, I. 53, 59.
— de los cinco vasos de Wolbarst con cateterismo, I, 25.
— de los dos vasos de la orina, I, 24.
— de los siete vasos de la orina, I, 26.
— de los tres vasos de la orina, I, 25.
— de Wassermann, I, 275.
— del aclaramiento de la urea, I, 66.
— del azul de metileno para la función renal, I, 49.
— del calor y el ácido acético para la albúmina en la orina, I, 31.
— del hipobromito sódico para la determinación cuantitativa de la urea, I, 52.
— del índigo-carmín para la función renal, I, 50, 126; II, 449.
— hormonal para el embarazo precoz, I, I, 45.
— — para los tumores del testículo, I, 45, 459, 462, 467.
— intradérmica para la equinococosis renal, II, 586.
— para la acetonuria, I, 32.
— para la diaceturia, I, 33.

Pruebas bacteriológicas de la orina, I, 24, 42, 125.
— clínicas de la orina, I, 24.
— combinadas de excreción y retención, I, 64.
— de excreción, I, 47, 125.
— de la orina por inoculación al animal, I, 44.
— de retención, I, 54.
— de tinción de la función renal, I, 47, 126; II, 449.
— físicas de la orina, I, 28.
— hemáticas para el calcio, el fósforo inorgánico y la fosfatasa, I, 62.
— — para el nitrógeno no proteínico, I, 61.
— — para el nitrógeno ureico, I, 58, 66.
— — para la creatinina, I, 62.
— microscópicas de la orina, I, 36.
— químicas de la orina, I, 31.
Prurigo del escroto, I, 422.
Prurito de la vulva, I, 599.
— del escroto, I, 423.
Punción del conducto deferente, I, 575.
— lumbar, I, 284.
Púrpura de la vejiga, I, 121.

Q

Quemaduras de la uretra, I, 642.
— de la vejiga por radio y rayos Roentgen, II, 51.
Queyrat, eritroplasia de, del pene, I, 296. 308.
Quiluria, I, 29, 160.
Química hemática, pruebas en, I, 54.
— — importancia de las, en urología, I, 55.
— — obtención de muestras para las, I, 63.
— — relación de la, con el análisis de orina, I, 54.
Quistes de la glándula de Bartholin, I, 600.
— de la glándula de Cowper, I, 752, 756.
— — tratamiento de los, I, 753.
— de la próstata. I, 838, 839.
— de la uretra masculina, I, 655, 657.
— de la vagina, I, 608.
— de la vulva, I, 599.
— del himen, I, 610.
— del rafe penoescrotoperineal congénitos, I, 246.
— del riñón, I, 168; II, 463, 593, 697.
— del uraco, II, 24.
— del utrículo prostático congénitos, I, 635, 838.
— dermoides de la vulva, I, 600.
— — del cordón espermático, I, 472.
— equinocócicos del riñón (véase *Equinococosis).*
Quistes hemorrágicos del riñón, II, 600, 602, 604, 607.
— hidatídicos (véase *Equinococosis).*
— multiloculares simples del riñón, II, 607.
— pequeños múltiples del riñón, retención por, II, 593, 601.
— sebáceos de la vulva, I, 600.
— — del escroto, I, 435.
— — — calcificados, I, 439.
— serosos simples del riñón, I, 165; II, 600, 602.
— uniloculares simples del riñón, II, 600.
— — — — calcificados, II, 604, 605.
— — — — contenido de los, II, 604.
— — — — diagnóstico de los, II, 606.
— — — — etiología de los, II, 601.
— — — — tratamiento de los, por aspiración e inyección, II, 607, 751.
— — — — — por operación, II, 607, 751.

R

Rabdomioma de la pelvis renal, II, 609.
— de la vejiga, II, 106.
Rabdomiosarcoma de la próstata, I, 876, 880.
— del cordón espermático, I, 472.
Radioterapia de la glándula de Cowper, I, 756; II, 806.
— de la hiperplasia prostática, II, 808.
— de la pelvis renal y uréter, II, 615, 623, 821.
— de la próstata, I, 873; II, 810.
— de la uretra femenina, I, 783; II, 807.
— de la uretra masculina, I, 666; II, 805.
— de la vagina, I, 609; II, 802.
— de la vesícula seminal y del cordón espermático, I, 561; II, 802.
— de la vulva, II, 601; II, 802.
— de los tumores malignos de la vejiga, II, 116, 169, 170, 205-207, 813-821.
— del escroto, I, 438; II, 798.
— del parénquima renal en adultos, II, 636, 823.
— — — en niños, II, 623, 822.
— del pene, I, 311; II, 796.
— del testículo, I, 394, 470; II, 798.
— del tracto génitourinario (discusión general), II, 795.
— del tumor de Wilms, II, 623, 822.
— examen histórico de la, II, 786.
— métodos de aplicación de la, II, 793.
— — — con el instrumento medidor de Kirwin y siembra de radón, II, 117, 811, 812, 814-820.
Rafe del pene, I, 230, 367, 618.
— escrotal, I, 231, 367, 383.
— penoescrotoperineal, quistes y canales del, I, 246.

Rafe perineal, I, 230, 367, 618.
Raquitismo renal, II, 508.
— — tratamiento del, II, 510.
Reenstierno, prueba cutánea de, para el chancroide, I, 269.
Reflujo vésicoureteral, II, 288.
Reimplantación del uréter en la vejiga, II, 363, 377, 378, 380.
Reloj de arena, vejiga en, II, 17.
Resección esplácnica por hipertensión arterial, II, 773.
— transuretral de la barra mediana, I, 858, 926.
— — de la próstata, I, 925; II, 811.
— — — anestesia para la, I, 895.
— — — complicaciones de la, I, 933.
— — — control de la hemorragia en la, I, 928, 933.
— — — cuidados postoperatorios después de, I, 933.
— — — indicaciones de la, I, 867, 897, 926, 950, 951.
— — — instrumentos para la, I, 929-936.
— — — preparación preliminar del paciente para la, I, 895, 927.
— — — técnica de la, I, 930.
— — — vasectomía preliminar a la, I, 927.
— — de los tumores de la vejiga, II, 205.
Resectoscopios, tipos de, I, 929-936.
Restos morfológicos del testículo, I, 368, 382.
Retzius, espacio de, I, 645; II, 5, 48.
Riñón, II, 403, 455, 718.
— abscesos del, II, 514, 521, 542, 557, 559, 589.
— — tratamiento operatorio, II, 748.
— actinomicosis del, II, 588, 695.
— — tratamiento, II, 591.
— adenocarcinoma del, II, 626, 823.
— adenoma del, II, 629.
— adenomiosarcoma embrionario del, II, 505, 616, 822.
— anatomía del, II, 411.
— anestesia para la cirugía del, I, 225; II, 718.
— anomalías congénitas del, I, 150, 153, 155; II, 421, 469.
— — — tratamiento operatorio, II, 752.
— ántrax del, II, 514, 516, 517.
— — tratamiento, II, 521, 544.
— aplasia del, II, 431.
— arterias del, II, 405, 409, 417.
— arterias anómalas del, II, 285, 332, 340, 343, 369, 434, 441.
— atrofia del, II, 431, 476, 548.
— ausencia congénita del, II, 423.
— bacteriófagoterapia del, II, 535, 780.
— bilharziasis del, II, 588.
— bisección del, por cálculos, II, 746.
— cálculos del (véase *Cálculos).*
Riñón, cápsulas fibrosas y grasosas del, II, 409, 412, 414, 544.
— carcinoma del (véase *Carcinoma).*
— cirugía simpática del, II, 770-772.
— cistadenoma papilar maligno del, II, 628.
— complicaciones postoperatorias después de cirugía del, II, 777.
— conformación del, II, 416.
— contusión del, II, 456, 464.
— cuidados postoperatorios después de cirugía del, II, 732, 741, 748, 753, 776.
— degeneración amiloidea del, I, 30; II, 492.
— denervación del, II, 773.
— descapsulación del, II, 495, 770.
— dieta en el tratamiento del, II, 494.
— duplicación del, I, 150, 151; II, 282, 284.
— — tratamiento operatorio de la, II, 733, 756.
— ectópico, I, 151, 153, 173; II, 438-442, 744.
— — tratamiento operatorio del, II, 744-746, 756.
— embriología del, II, 403.
— en herradura (véase *Riñón fusionado).*
— enfermedades del, II, 465, 694.
— enfermedades escleróticas del, II, 493.
— equinococosis del, I, 38; II, 583.
— — tratamiento operatorio de la, II, 587.
— esclerolipomatosis secundaria del, II, 547.
— estructura macroscópica del, II, 412.
— estructura microscópica del, II, 414.
— fibroma y fibrosarcoma del, II, 630.
— fisiología del, II, 444.
— función del, II, 444.
— fusionado, I, 151; II, 433.
— — asimétrico, I, 151, 153; II, 435, 437.
— — con ectopia cruzada, II, 438, 439.
— — en herradura, I, 151, 152, 153; II, 433-438, 753, 754.
— — — conteniendo hipernefroma, papiloma y cálculos, II, 753, 754.
— — — heminefrectomía en el, II, 733, 752-756.
— — pielografía retrógrada en el, I, 151, 152; II, 435.
— — tratamiento operatorio del, II, 438, 733, 752.
— goma del, II, 575, 576.
— gonococia del, II, 574.
— hemangioma del, II, 631.
— heridas del, II, 458.
— hilio del, II, 412, 420.
— hipernefroma del, II, 625, 632, 634.
— — tratamiento, II, 636, 823.
— hipertrófico o compensador, II, 428, 432, 441.
— hipoplástico, I, 152; II, 427-431.

Riñón, inervación del, II, 419, 771.
— infección del, por el bacilo de la gangrena gaseosa, II, 580.
— infección tiroidea del, II, 578.
— infecciones específicas del, II, 549.
— infecciones focales estafilocócicas de la corteza del, II, 426, 514, 521, 544, 694.
— infecciones no específicas del, II, 510, 522, 536.
— irrigación sanguínea del, II, 405, 409, 417.
— — — anomalías de la, II, 285, 332, 340-344, 369, 434, 441, 469-471.
— leiomioma y leiomiosarcoma del, II, 631.
— leucoplasia del, II, 592.
— linfáticos del, II, 420.
— lipoma y liposarcoma del, II, 631.
— lobulado o fetal, II, 432.
— medios de sostén del, II, 412, 682.
— movible (véase *Nefroptosis)*.
— osteoma del, II, 630.
— palpación del, I, 14.
— pelvis del (véase *Pelvis renal)*.
— peso del, II, 416.
— poliquístco, I, 58, 165; II, 433, 593-600, 607, 697.
— — diagnóstico del, II, 598, 607.
— — etiología del, II, 595.
— — frecuenca del, II, 594.
— — frecuencia familiar del, II, 594.
— — tratamiento del, II, 600, 749.
— preparación preoperatoria para la cirugía del, II, 719.
— pruebas de la función del, I, 47, 53, 64, 125.
— quistes del (véase *Quistes)*.
— relación del, con la hipertensión arterial, II, 499.
— rotación del, II, 409.
— rotación anormal del, II, 442.
— rotura del, I, 174, 175; II, 455, 457, 459.
— — tratamiento operatorio de la, II, 757-760.
— sarcoma del, II, 625, 630, 634.
— — tratamiento, II, 636, 823.
— sífilis del, II, 575.
— solitario congénito, II, 423, 425.
— supernumerario, II, 425, 426.
— trastornos de la función del, consecutivos a traumatismos por aplastamiento, II, 505.
— tratamiento no operatorio del, II, 778.
— — operatorio del, II, 718.
— — — incisiones empleadas en el, II, 720.
— — por radiación de los tumores del, II, 615, 623, 632, 821.
— traumatismos del, I, 174, 175; II, 455, 457.
Riñón, traumatismos del, tratamiento operatorio de los, II, 757-760.
— tuberculosis del (véase *Tuberculosis)*.
— tuberculoso, calcificación del, II, 559, 572.
— tumor de Wilms del, II, 505, 616, 632, 700, 822.
— tumores del (véase *Tumores)*.
— venas del, II, 410, 419.
— — anomalías de las, II, 441, 444, 470.
— vía de acceso lumbar extraperitoneal del, II, 721, 722-726.
Roentgenografía, anomalías extraurinarias en la, y diagnóstico diferencial, I, 131, 165, 173.
— de la próstata, I, 133.
— de la uretra masculina, I, 133.
— de la vejiga, I, 133, 184.
— del aparato génitourinario, I, 129.
— — — método corriente de seguridad para la, I, 130.
— — — preparación del paciente para la, I, 130.
— del riñón, I, 130, 155, 170.
— del uréter, I, 132.
— postoperatoria en los cálculos urinarios, II, 674.
— preoperatoria en los cálculos urinarios, II, 384.
Roentgenterapia (véase *Radioterapia)*.
Rotación del riñón, II, 409, 442.
Rotura de la pelvis renal, II, 464.
— de la túnica vaginal en el hidrocele, I, 411.
— de la uretra masculina, I, 643, 690.
— — — con extravasación de orina, I, 645.
— — — — — tratamiento operatorio de la, I, 646, 690-695.
— — — dilatación postoperatoria en la, I, 696.
— de la vejiga, I, 122, 186, 933; II, 46.
— — cistografía en la, I, 187; II, 50.
— — tratamiento operatorio de la, II, 51, 179.
— — urografía excretoria en la, I, 186; II, 50.
— del pene, I, 255.
— — tratamiento de la, I, 656.
— del riñón, I, 175; II, 455, 457, 459.
— — diagnóstico de la, II, 461.
— — tratamiento operatorio de la, II, 757-760.
— del testículo, I, 414.
— del uréter, I, 175; II, 292, 375.

S

Sarcoma de la pelvis renal, II, 609.
— de la próstata, I, 875-879.
— — tratamiento del, por cirugía y radiación, I, 880.

Sarcoma de la uretra femenina, I, 783.
— de la uretra masculina, I, 666, 678.
— de la vagina, I, 609; II, 802.
— de la vejiga, II, 96, 104, 109, 114, 152.
— de la vulva, I, 601; II, 802.
— del cordón espermático, I, 471.
— del pene, I, 305.
— del riñón, II, 625, 630, 634.
— — tratamiento del, por cirugía y radiación, II, 636, 823.
— del uréter, II, 312.
— hemorrágico múltiple del pene (enfermedad de Kaposi), I, 306.
Sarna del escroto y del pene, I, 421.
Scarpa, triángulo de, I, 235, 330.
Schistosoma haematobium, infestación por el (véase *Bilharziasis)*.
Secreción de la glándula de Cowper, I, 747.
— de la próstata, I, 18, 552, 727, 814, 827.
— de la vesícula seminal, I, 18, 533, 552, 574, 727, 827.
— del testículo, I, 376, 393.
Seminoma del testículo, I, 459, 462.
Seno del epidídimo, I, 373.
— pocular (véase *Utrículo prostático)*.
— renal, II, 412.
Seudohermafroditismo, I, 348-354, 388.
Sífilis, I, 272.
— de la próstata, I, 833.
— de la uretra femenina, I, 778.
— de la uretra masculina, I, 647.
— de la vagina, I, 606.
— de la vejiga, I, 121; II, 81.
— de la vesícula seminal, I, 556.
— de la vulva, I. 595.
— del conducto deferente, I, 541.
— del escroto, I, 424.
— del pene, I, 272, 284, 302.
— del riñón, II, 575.
— del testículo y del epidídimo, I, 453, 467.
— del uréter, II, 308.
— determinación de la desaparición de la, I, 284.
— etiología de la, I, 274.
— examen del campo obscuro en la, I, 275, 305.
— reacción de Wassermann en la, I, 275.
— tratamiento de la, I, 278.
— — empleo de drogas en el, I, 278.
— — exigencias generales del, I, 280.
— — por fiebre artificial y quimioterapia, I, 283.
Sifiloma cilíndrico de la uretra masculina, I, 648.
Simpatectomía paravertebral subtotal y total por hipertensión arterial, II, 774.
— renal, II, 770-772.
Sims, operación de, para la fístula vésicovaginal, II, 188.
Sinorquidia, I, 383.
Skene, glándula de (véase *Glándula de Skene)*.
Smithwick, método de resección esplácnica de, II, 773.
Sondas uretrales, I, 74, 671.
— — técnica del paso de las, I, 76.
Stedman, bomba de aspiración con motor de, II, 212.
Sulfadiazina, II, 226, 230.
Sulfaguanidina, II, 228, 396.
Sulfamidas, II, 221, 230.
— cálculos debidos a las, II, 230.
— complicaciones tóxicas de las, II, 229.
— en el tratamiento de la cistitis, II, 65, 71.
— — de la gonococia en el varón, I, 729, 731, 733, 735, 739; II, 224-228.
— — — en la mujer, I, 776.
— — de la uretritis no específica en la mujer, I, 772.
— — de la vesiculitis y abscesos seminales, I, 555, 559, 576.
— — de la vulvovaginitis gonocócica en las niñas, I, 602.
— — de las heridas del testículo y epidídimo, I, 415.
— — de las infecciones prostáticas, I, 901, 955.
— — de las infecciones renales, II, 534, 675.
— — del chancroide, I, 272.
— — del linfogranuloma venéreo, I, 293.
— farmacología de las, II, 222.
— método para determinar la concentración de las, en la sangre y otros tejidos líquidos, II, 235.
— modo de acción de las, II, 222.
— obstrucción renal debida a depósitos cristalinos en el tratamiento con las, II, 231.
— reglas generales para el tratamiento con las, II, 233.
— uso de las, en la preparación preoperatoria y cuidados postoperatorios en la anastomosis uréterointestinal, II, 228, 396.
— — en la profilaxis contra la gonococia y el chancroide, I, 731.
— uso local de las, en el drenaje quirúrgico de los abscesos prostáticos, I, 950.
— — — en la gonococia en la mujer, I, 776.
— — — en las heridas quirúrgicas, II, 228, 375.
Sulfanilamida, II, 222.
Sulfapiridina, II, 224, 230.
Sulfasuxidina, II, 396.
Sulfathiazol, II, 225, 230.
Surco coronario, I, 230, 232, 618.

T

Terapéutica hormonal en el carcinoma de la próstata, I, 873.
— — en la criptorquidia, I, 387, 486.
— — en la hiperplasia de la próstata, I, 401, 854, 925.
— — en la impotencia, I, 401.
— — en la úlcera de Hunner en la mujer, II, 77.
— — en la vulvovaginitis de las niñas, I, 603.
Teratoma del testículo, I, 45, 459, 461, 462, 467, 507; II, 798.
Testículo, adenocarcinoma del, I, 463, 469.
— anatomía del, I, 374.
— anestesia para la cirugía del, I, 224, 494.
— anomalías congénitas del, I, 383.
— arterias del, I, 377.
— atrofia del, I, 386, 395, 416, 420, 441, 481, 483.
— ausencia congénita del, I, 383.
— autólisis del, I, 417.
— carcinoma del, I, 463, 469, 507; II, 798.
— contusión del, I, 412, 414.
— corioepitelioma del, I, 463, 467; Frontispicio.
— cuidados postoperatorios después de cirugía del, I, 504, 508, 520, 524.
— descenso del, I, 370.
— — influencia de los hormones en el, I, 371, 387, 486.
— ectópico, I, 371, 383, 485, 502.
— — tratamiento operatorio del, I, 386, 495, 502, 505.
— embriología del, I, 368.
— enfermedades del, I, 440, 485.
— estructura microscópica del, I, 368, 375.
— fisiología del, I, 393.
— gangrena del, I, 420.
— goma del, I, 455, 467.
— heridas del, I, 412, 414.
— herniación del, I, 407, 415.
— hormones del, I, 371, 387, 393, 399, 486, 925.
— inervación del, I, 378.
— inflamación del (véase *Orquitis*).
— interrelación del, y otras glándulas endocrinas, I, 397.
— irrigación sanguínea del, I, 378.
— linfáticos del, I, 380, 507.
— linfogranulomatosis (enfermedad de Hodgkin) del, I, 470.
— luxación del, I, 416.
— medios de sostén del, I, 381.
— neuralgia del, I, 457.
— no descenso del (véase *Criptorquidia*).
— palpación del, I, 20.
Testículo, preparación preoperatoria para la cirugía del, I, 494.
— radioterapia de los tumores del, I, 394, 470; II, 798.
— restos morfológicos del, I, 368, 382.
— rotura del, I, 414.
— secreción del, I, 376, 393.
— seminoma del, I, 459, 462.
— sífilis del (véase *Sífilis*).
— supernumerario, I, 383.
— teratoma del, I, 45, 459, 461, 462, 467, 507; II, 798.
— torsión del, I, 418, 445, 495, 505.
— — etiología de la, I, 418.
— — tratamiento operatorio de la, I, 420, 505.
— trasplante del conducto deferente al, tras de epididimectomía, I, 511, 514.
— tratamiento no operatorio del, I, 525.
— tratamiento operatorio del, I, 494.
— traumatismos del, I, 412.
— tuberculosis del (véase *Tuberculosis*).
— tumores del (véase *Tumores*).
— venas del, I, 378.
Tinción de orina, I, 38.
Tirosina en la orina, I, 41.
Torek, orquidopexia de, I, 499.
Torsión de la hidátide de Morgagni, I, 421.
— del testículo (véase *Testículo*).
Trasplante de la uretra al perineo después de amputación del pene por carcinoma, I, 336-339.
— de los uréteres a la piel en la extrofia de la vejiga, II, 182.
— — al intestino (véase *Anastomosis uréterointestinal*).
— del conducto deferente a la piel de la ingle después de epididimectomía, I, 453, 510-518.
— — — al testículo después de epididimectomía, I, 511, 514.
Trastornos de la función renal consecutivos a traumatismos por aplastamiento, II, 505.
Tratamiento no operatorio de la próstata, I, 951.
— — de la tuberculosis urogenital inoperable y postoperatoria, II, 256.
— — de la vejiga, II, 216.
— — del conducto deferente, vesícula seminal y conducto eyaculador, I, 571.
— — del escroto y contenido escrotal, I, 525.
— — del riñón, II, 778.
— operatorio de la glándula de Cowper, I, 756.
— — de la próstata, I, 893.
— — de la rotura de la uretra masculina, I, 646, 690, 693, 694.
— — de la uretra femenina, I, 794.

Tratamiento operatorio de la uretra masculina, I, 683.
— — de la vejiga, II, 161.
— — de la vesícula seminal, I, 569.
— — de los genitales externos femeninos, I, 612.
— — del conducto deferente, I, 494, 565.
— — del escroto y su contenido, I, 494.
— — del pene, I, 325.
— — del riñón, II, 718.
— — — incisiones empleadas en el, II, 720.
— — del uréter, II, 362.
— postoperatorio de la tuberculosis urogenital, II, 256.
Traumatismos de la glándula de Cowper, I, 748.
— de la pelvis renal, II, 464.
— de la próstata, I, 818.
— de la uretra femenina, I, 768.
— de la uretra masculina, I, 641.
— — — tratamiento operatorio de los, I, 690-694.
— de la vejiga, I, 122, 186, 933; II, 44.
— de la vesícula seminal, I, 538.
— de la vulva, I, 591.
— de los genitales externos femeninos, I, 591.
— del conducto deferente, I, 416, 538.
— del conducto eyaculador, I, 538.
— del escroto, I, 407.
— del pene, I, 251, 315.
— — reparación de los, I, 341.
— del riñón, I, 174, 175; II, 455, 457.
— — diagnóstico de los, I, 461.
— — tratamiento operatorio de los, II, 757-760.
— del testículo y epidídimo, I, 412.
— del uréter, I, 175; II, 292, 472.
— — diagnóstico de los, II, 296.
— — tratamiento de los, II, 298, 375, 377.
Trichomonas vaginalis, infestación de la próstata por, I, 838.
— — — de la uretra masculina por, I, 651.
— — — de la vagina por, I, 605.
— — — de la vejiga por, II, 95.
Trígono vesical, II, 11; Lám. I.
— — anatomía del, II, 7, 9.
— — embriología del, II, 3, 4.
— — hipertrofia del, II, 124; Lám. V.
— — — escisión por, II, 126, 203.
— — inervación del, II, 30.
Triplicación del uréter, II, 278.
Tromboangiítis obliterante de los vasos espermáticos, I, 458.
Tuberculosis de la glándula de Cowper, I, 750.
— de la próstata, I, 835.
— — etiología de la, I, 448, 556, 835.
— — patología de la, I, 836.
Tuberculosis de la próstata, tratamiento de la, I, 518, 838, 937; II, 256.
— de la uretra femenina, I, 779.
— de la uretra masculina, I, 649.
— — — tratamiento de la, I, 651.
— de la vagina, I, 606.
— de la vejiga, II, 85, 559; Lám. III.
— — diagnóstico de la, II, 85.
— — tratamiento de la, II, 88, 256, 384.
— de la vesícula seminal, I, 556, 836.
— — — etiología de la, I, 448, 556.
— — — tratamiento de la, I, 518, 557; II, 256.
— de la vulva, I, 595.
— del aparato urinario, cultivo de orina para la, I, 43; II, 565.
— — — dieta en el tratamiento de la, II, 253, 258.
— — — prueba de la inoculación al cobayo en la, I, 44; II, 85, 565.
— — — prueba de la sedimentación de eritrocitos en la, I, 70.
— — — tinción de muestras de orina en la, I, 39; II, 565.
— del conducto deferente, I, 540, 541.
— del pene, I, 294.
— — diagnóstico diferencial de la, I, 286, 290, 295.
— — tratamiento de la, I, 295.
— del riñón, II, 549, 695.
— — autonefrectomía en la, II, 560.
— — complicaciones postoperatorias en la, II, 572.
— — cuidados postoperatorios en la, II, 256, 572.
— — diagnóstico de la, II, 562.
— — etiología y patogenia de la, II, 550, 696.
— — lesiones preclínicas de la, II, 555, 562, 569.
— — miliar aguda, II, 554, 573, 696.
— — nefrectomía para la, II, 727-730.
— — patología de la, II, 554-560.
— — roentgenografía en la, I, 162, 164; II, 567.
— — síntomas de la, II, 560.
— — tratamiento de la, II, 257, 569.
— del testículo y epidídimo, I, 448, 486.
— — — diagnóstico diferencial de la, I, 452.
— — — etiología de la, I, 448, 486.
— — — tratamiento de la, I, 453, 510-518.
— del uréter, II, 310, 559.
— — tratamiento operatorio de la, II, 727-731.
— — urografía en la, I, 162, 164; II, 311.
— extirpación radical del aparato genital por, I, 518.
— urogenital inoperable y postoperatoria, tratamiento constitucional de la, II, 258.

Tuberculosis urogenital inoperable y postoperatoria, tratamiento de la, por irradiación con la lámpara de cuarzo, II, 259.
— — — — — por la tuberculina, II, 259.
— — — — tratamiento urológico de la, II, 256.
Tumores de la glándula de Cowper, I, 753.
— — — tratamiento de los, por operación y radiación, I, 756; II, 806.
— de la glándula suprarrenal cortical, II, 638.
— — — — tratamiento operatorio de los, II, 642.
— — — medular, II, 642.
— — — — tratamiento operatorio de los, II, 644.
— de la pelvis renal, II, 608-615.
— — — diagnóstico de los, II, 613.
— — — histopatología de los, II, 609.
— — — tratamiento de los, por operación, II, 385-389, 615, 821.
— — — — por radiación, II, 615, 821.
— de la próstata malignos, I, 846, 858, 862-864, 875-880; II, 809.
— — — biopsia de los, I, 867-870.
— — — tratamiento de los, I, 506, 871, 880, 934.
— — — — por castración, I, 506, 873.
— — — — por cirugía, I, 871, 880, 934; II, 810.
— — — — por irradiación de supervoltaje de los testículos, I, 874.
— — — — por radiación, I, 873, 880; II, 810.
— — — — por resección transuretral, I, 867, 926; II, 810.
— — — — por substancias estrógenas, I, 874.
— de la uretra femenina, I, 107, 782.
— — — benignos, I, 779.
— — — malignos, I, 782.
— — — tratamiento de los, por operación y radiación, I, 783; II, 807.
— de la uretra masculina, I, 106, 656.
— — — benignos, I, 656.
— — — — tratamiento de los, I, 659.
— — — malignos, I, 660, 662-664, 666.
— — — — tratamiento de los, por operación y radiación, I, 666; II, 805.
— de la vagina, benignos, I, 608.
— — malignos, I, 609.
— — — tratamento de los, por operación y radiación, I, 609; II, 802.
— de la vejiga, II, 96, 116.
— — aspecto cistoscópico de los, II, 112; Lám. IV.
— — benignos, I, 122; II, 96, 102, 114.
— — cistogramas en los, I, 179; II, 114.
— — clasificación de los, II, 96.
Tumores de la vejiga, diagnóstico de los, II, 112.
— — en los niños, II, 152.
— — en un divertículo, II, 108, 118, 171-173.
— — etiología de los, II, 109.
— — frecuencia de los, según la edad y el sexo, II, 109.
— — malignos, I, 9, 122; II, 97, 99-104, 107, 113, 814.
— — metástasis, extensión y recidivas en los, II, 108.
— — muestra para la biopsia de los, II, 115.
— — originados en el uraco, II, 118.
— — pinza cistoscópica de Lowsley para los, I, 108.
— — pinza cistoscópica de Kirwin para los, I, 109.
— — tratamiento de los, por fulguración, escisión o electrorresección, II, 96, 116, 165-170, 203, 205, 384, 814, 821.
— — — por radioterapia, II, 116, 169, 170, 205-207, 813-821.
— de la vesícula seminal, I, 559.
— — — tratamiento de los, por operación y radiación, I, 561; II, 801.
— de la vulva, benignos, I, 599.
— — malignos, I, 600.
— — — tratamiento de los, por operación y radiación, I, 601; II, 802.
— de las cubiertas testiculares, I, 473.
— de Wilms, II, 616, 621, 632, 700.
— — hipertensión en los, II, 505, 621.
— — patogenia de los, II, 617.
— — patología de la, II, 619.
— — tratamiento de los, por operación, II, 622.
— — — por radiación, II, 623, 822.
— del cordón espermático, benignos, I, 471.
— — — malignos, I, 472.
— — — — tratamiento de los, I, 472; II, 801.
— del epidídimo, I, 453.
— del escroto benignos, I, 434.
— — malignos, I, 437.
— — — tratamiento de los, por cirugía y radiación, I, 438; II, 798.
— del parénquima renal, diagnóstico de los, II, 634.
— — — en adultos, II, 624, 626.
— — — — histopatología de los, II, 625.
— — — — patogenia de los, II, 625.
— — — — tratamiento de los, por operación, II, 636, 823.
— — — — — por radiación, II, 636, 823.
— — — en los niños, II, 505, 616.
— — — — tratamiento de los, por operación, II, 622.

Tumores del parénquima renal en los niños, tratamiento de los, por radiación, II, 623, 822.
— — — hipertensión en los, II, 505, 621.
— — — malignos bilaterales primarios, II, 632.
— — — nefrectomía transperitoneal por, II, 730-732.
— — — pielografía en los, I, 166, 168; II, 635.
— del pene benignos, I, 303.
— — malignos, I, 305, 308-311.
— — — diagnóstico diferencial de los, I, 286, 290, 306.
— — — tratamiento de los, por amputación del pene, I, 310, 330-340.
— — — — por fulguración, I, 341; II, 797.
— — — — por radiación, I, 310; II, 796.
— del testículo, I, 453, 459, 461, 462.
— — benignos, I, 460.
— — clasificación de los, I, 461.
— — diagnóstico de los, I, 464, 466.
— — etiología de los, I, 460.
— — prueba hormonal para los, I, 45, 459, 462, 467.
— — tratamiento de los, por operación, I, 469, 507, 508, 509; II, 798.
— — — por radiación, I, 394, 470; II, 798.
— del uraco, II, 118.
— del uréter benignos, II, 312.
— — malignos, II, 312.
— — tratamiento de los, II, 317, 384-389, 821.
Túnica albugínea, I, 232, 368, 375, 377, 415, 507.
— — tumores de la, I, 473.
— vaginal, I, 371, 373, 377, 380.
— — hidrocele de la, I, 420, 466, 475, 486.
— — — tratamiento del, I, 518.
— — rotura traumática de la, en el hidrocele, I, 411.
— — tumores de la, I, 473.

U

Unión uréteropélvica, cuidados postoperatorios después de cirugía plástica de la, II, 374.
— — debida a bandas fibrosas o adherencias, II, 333, 340, 470.
— — — a estrechez, II, 343, 365, 369.
— — — a hipertrofia del músculo redondo, II, 369.
— — — a inserción alta del uréter, II, 343, 369, 372.
— — — a vasos renales aberrantes, II, 285, 332, 340-344, 369, 373, 471.
— — diagnóstico de la, II, 343, 369, 373.
— — obstrucciones no calculosas de la, II, 340.
Unión uréteropélvica, síntomas de la, II, 343.
— — tratamiento operatorio de la, II, 344, 365.
— — — — drenaje prolongado por nefrostomía y suspensión del uréter en el, II, 371.
— — — — por el procedimiento de Fenger, II, 367, 368.
— — — — por el procedimiento de Ramstedt, II, 369.
— — — — por la plastia en Y de Foley, II, 369, 372, 374.
— — — — por la uréteropieloneostomía, II, 371.
Uraco, I, 626; II, 2, 22.
— fístula del, II, 23, 25.
— permeable, II, 22, 25.
— quistes del, II, 24.
— tumores del, II, 118.
Urea, prueba de la excreción de la, I, 66.
Ureasa, prueba de la, para el nitrógeno ureico en la sangre, I, 59.
— — — — en la orina, I, 53.
Uremia, II, 496, 506.
— convulsiva aguda, II, 496, 499.
— crónica por retención, II, 497.
— tratamiento de la, II, 499.
Uréter, II, 268, 292, 362.
— acodaduras y angulaciones del, I, 140, 156, 159; II, 279, 282, 338, 354, 691.
— — — tratamiento de las, II, 340.
— actinomicosis del, II, 310.
— anastomosis del, II, 363, 377, 379.
— anatomía del, II, 270.
— anestesia para la cirugía del, I, 225; II, 362.
— anomalías congénitas del, I, 150; II, 273.
— — — tratamiento operatorio de las, II, 286, 362.
— antiperistaltismo del, II, 288.
— arterias del, II, 272.
— atónico, I, 140; II, 289, 351, 354, 472.
— bifurcación del, I, 151; II, 274, 281, 284, 317, 426.
— — tratamiento operatorio de la, II, 286.
— bilharziasis del, II, 308.
— cálculos del (véase *Cálculos*).
— carcinoma del, II, 312.
— — tratamiento del, II, 317, 384-389, 821.
— cateterización del, I, 87, 90, 123; II, 778.
— cuidados postoperatorios después de cirugía del, II, 374, 397.
— desplazamiento del, II, 279.
— dilatación del, debida a obstrucción (véase *Hidrouréter*).
— dilatación congénita del (véase *Megalouréter*).

Uréter, dilatación instrumental del, II, 258, 337, 779.
— divertículos del (véase *Divertículos)*.
— duplicación del, I, 150, 151, 155; II, 274, 276-278, 282, 284.
— — tratamiento operatorio de la, II, 286, 362.
— embriología del, II, 268, 406.
— enfermedades del, II, 299, 354.
— equinococosis del, II, 310.
— espasmo del, II, 336, 472.
— estrecheces anatómicas del, II, 271.
— estrechez del (véase *Estrechez)*.
— fisiología del, II, 286.
— fístula del, II, 294, 297, 329.
— goma del, II, 308.
— gonococia del, II, 307.
— granuloma del, II, 303.
— heridas del, II, 292.
— inervación del, II, 272.
— infecciones específicas del, II, 307.
— infecciones no específicas del, II, 299.
— irrigación sanguínea del, II, 272.
— leucoplasia del, II, 306, 312.
— linfáticos del, II, 272, 513.
— musculatura del, II, 271.
— obstrucciones del, II, 331.
— orificios ectópicos del, I, 638, 762; II, 276, 278, 280, 283, 285.
— — — tratamiento operatorio de los, II, 286, 363.
— palpación del, I, 15.
— pared del, estructura de la, II, 271.
— papiloma del, II, 312, 317, 821.
— peristaltismo del, I, 150; II, 287, 371, 374.
— pólipos del, II, 313.
— preparación preoperatoria para la cirugía del, II, 362.
— prolapso del, II, 346, 351.
— reimplantación del, en la vejiga, II, 363, 377, 378, 380.
— rotura del, I, 175; II, 292, 375.
— sarcoma del, II, 312.
— sífilis del, II, 308.
— trasplante del, al intestino (véase *Anastomosis uréterointestinal)*.
— tratamiento operatorio del, II, 362.
— traumatismos del, I, 175; II, 292, 472.
— — tratamiento de los, II, 298, 375.
— triplicación del, II, 278.
— tuberculoss del (véase *Tuberculosis)*.
— tumores del, II, 312, 317.
— venas del, II, 272.
Ureterectomía, II, 384, 727, 732.
— con extirpación de la pared de la vejiga que rodea el orificio ureteral, II, 384, 385-388.
Ureteritis gonocócica, II, 307.
— — granulosa, II, 303.
— — no específica, 299.
Ureteritis quística, II, 301, 304, 305.
Ureterocele, I, 122; II, 277, 280, 346, 354; Lám. VI.
— etiología del, II, 346.
— tratamiento del, II, 350.
— — por fulguración, II, 350.
Uréterolitotomía, II, 330, 381.
— perineal, II, 382.
— vaginal, II, 383.
Uréteroneocistotomía, II, 363.
Uréteropieloneostomía, II, 371.
Uretra femenina, I, 760, 767, 794.
— — accesoria, I, 636.
— — — escisión de la, I, 638, 705, 706.
— — anatomía de la, I, 761.
— — anestesia para la cirugía de la, I, 223, 794.
— — anomalías congénitas de la, I, 763.
— — arterias de la, I, 762.
— — aspecto uretroscópico de la, I, 107.
— — ausencia congénita de la, I, 763.
— — cálculos de la, I, 789.
— — carcinoma de la, I, 107, 782.
— — — tratamiento del, I, 782; II, 307.
— — carúncula de la, I, 107, 780 782.
— — cresta uretral de la, I, 761.
— — criptas de la, I, 762.
— — cuidados postoperatorios después de cirugía de la, I, 798.
— chancro sifilítico de la, 778.
— — dilatación instrumental de la, I, 771. 777, 785, 790.
— — divertículo de la (véase *Divertículos)*.
— — duplicación y bifurcación de la, I, 764.
— — embriología de la, I, 578, 760.
— — enfermedades de la, I, 769, 790.
— — estrechez de la (véase *Estrechez)*.
— — fibroma de la, I, 781.
— — fisiología de la, I, 766; II, 26.
— — fístula de la, comunicando con la vagina, I, 768.
— — — su reparación, I, 797, 798.
— — glándulas de la, I, 762, 767, 773.
— — granulomas de la, I, 770, 780.
— — inervación de la, I, 762; II, 27.
— — infección gonocócica de la, I, 767, 772.
— — infecciones no específicas de la, I, 767, 769.
— — lagunas de la, I, 770.
— — linfáticos de la, I, 625, 762.
— — meato de la, I, 762, 767, 784.
— — — estrechez del, I, 763, 767.
— — mioma de la, I, 781.
— — musculatura de la, I, 762; II, 27.
— — orificios ureterales ectópicos en la, I, 764, 790.
— — papiloma de la, I, 779.
— — pólipos de la, I, 770, 779.

Uretra femenina, preparación preoperatoria para la cirugía de la, I, 794.
— — prolapso de la, I, 107, 767, 786, 790, 796.
— — sarcoma de la, I, 783.
— — tratamiento operatorio de la, I, 794.
— — traumatismos de la, I, 767.
— — tuberculosis de la, I, 779.
— — tumores de la (véase *Tumores)*.
— — uretrografía en las lesiones de la, I, 188, 785, 788.
— — válvulas congénitas de la, I, 764, 790.
— — venas de la, I, 762.
— masculina, I, 617, 641, 683.
— — aberturas del conducto prostático de la, I, 621, 804.
— — aberturas ureterales ectópicas de la, I, 638.
— — abscesos de la, I, 654.
— — accesoria, I, 636.
— — — escisión de la, I, 638, 705, 706.
— — adenoma de la, I, 658.
— — anatomía de la, I, 232, 620.
— — anestesia para la cirugía de la, I, 223, 683.
— — angioma de la, I, 659.
— — anomalías congénitas de la, I, 106, 626.
— — aspecto uretroscópico de la, I, 105.
— — atresia de la, I, 626.
— — ausencia congénita de la, I, 626.
— — cálculos de la (véase *Cálculos)*.
— — carcinoma de la (véase *Carcinoma)*.
— — cateterización de la, I, 78, 80.
— — cuerpos extraños en la, I, 642.
— — cuidados postoperatorios de la, I, 710.
— — chancro sifilítico de la, I, 647.
— — dilatación instrumental de la, I, 671, 684, 688, 696, 710, 734, 757, 830.
— — divertículo de la (véase *Divertículos)*.
— — duplicación de la, I, 636.
— — embriología de la, I, 231, 617.
— — enfermedades de la, I, 647, 678.
— — epitelioma de la, I, 660, 662-664, 666; II, 805.
— — esfínteres externo e interno de la, I, 624.
— — estrechez de la (véase *Estrechez)*.
— — examen de la, con bujías, sondas, etc., I, 74.
— — examen uretroscópico de la, I, 91.
— — fibroma de la, I, 658.
— — fisiología de la, I, 639; II, 26.
— — fístula de la, I, 657.
— — — comunicando con el perineo, I, 749, 751.
— — — — escisión de la, I, 700, 701, 703.
— — — comunicando con el recto, reparación de la, I, 702-704.
— — glándulas de la, I, 623, 654, 721, 734.
Uretra masculina, goma de la, I, 648.
— — heridas de la, I, 641.
— — imperforada, I, 626.
— — inervación de la, I, 27.
— — infección gonocócica de la, I, 712.
— — infecciones no específicas de la, I, 652, 728.
— — infestación de la, por *Trichomonas vaginalis*, I, 651.
— — laguna magna de la, I, 106, 623.
— — linfáticos de la, I, 332, 625.
— — meato de la, I, 232, 623, 673, 684.
— — — accesorio, I, 638.
— — — atresia del, I, 626.
— — — estrechez del, I, 627, 673, 684.
— — mioma de la, I, 658.
— — musculatura de la, I, 622; II, 26.
— — papiloma de la, I, 658.
— — pólipos de la, I, 658.
— — posterior, válvulas congénitas de la, I, 628, 629, 632; II, 344.
— — — — — tratamiento, I, 634, 696.
— — — — — — con resectoscopio, I, 697
— — preparación preoperatoria para la cirugía de la, I, 683.
— — quemaduras de la, I, 642.
— — quistes de la, I, 655, 657.
— — rotura de la, I, 643, 690.
— — — tratamiento operatorio, I, 646, 690-695.
— — sarcoma de la, I, 666, 678.
— — sífilis de la, I, 647.
— — sifiloma cilíndrico de la, I, 648.
— — tratamiento operatorio de la, I, 683.
— — traumatismos de la, I, 641.
— — — tratamiento operatorio de los, I, 690-694.
— — tuberculosis de la, I, 649.
— — tumores de la (véase *Tumores)*.
— — uretrogramas en el estudio de la, I, 177, 181, 183.
Uretritis folicular en el varón, I, 721.
— gonocócica en el varón, I, 712.
— — en la mujer, I, 767, 772.
— no específica en el varón, I, 652, 728.
— — en la mujer, I, 767, 769.
Uretrocele, I, 768, 787.
— tratamiento del, I, 789.
Uretrografía después de inyección de lipiodol, I, 177.
— en la mujer, I, 188.
— medios de contraste para la, I, 177.
— técnica de la, I, 180.
— usos de la, I, 181.
Uretroscopia, I, 90.
— anestesia para la, I, 104.
— en los niños, I, 127.
— indicaciones de la, I, 104.
— instrumentos para la, I, 91, 127.
— preparación para la, I, 104.
— técnica de la, I, 105.

Uretroscopios y cistouretroscopios, cuidados de los, I, 115.
— — tipos de, I, 91.
Uretrotomía externa, I, 673, 678.
— — técnica de la, I, 686.
— interna, I, 673, 684.
— — técnica de la, I, 685.
Uretrótomo de Maisonneuve, I, 685.
— de Otis, I, 685.
Urografía excretoria, I, 143.
— — como medida de la orina residual, I, 176.
— — en el riñón, II, 462.
— — en la uretra masculina, I, 188.
— — en los estudios postoperatorios después de anastomosis uréterointestinal, II, 398.
— — en los traumatismos de la vejiga, I, 186; II, 50.
— — método intravenoso de, I, 143.
— — método subcutáneo de, I, 146.
— — para el examen de la vejiga y la uretra, I, 181, 633.
— — preparación del paciente para la, I, 145.
— peroral excretoria, I, 147.
— subcutánea excretoria, I, 146.
Urticaria del pene, I, 262.
Utero masculino (véase *Utrículo prostático*).
Utrículo prostático, I, 368, 530, 619, 800.
— — quistes congénitos del, I, 635, 838.
Uvula vesical, II, 7.

V

Vacunoterapia de la gonococia, I, 737.
— de la prostatitis, I, 831, 953.
— de la vejiga, II, 256.
— de la vesiculitis seminal, I, 555, 576.
— del riñón, II, 535.
Vagina, adenomioma de la, I, 608.
— anomalías congénitas de la, I, 586.
— atresia de la, I, 586, 591, 605, 607.
— ausencia de la, I, 586.
— carcinoma de la, I, 609; II 802.
— condiloma acuminado de la, I, 607.
— condiloma plano de la, I, 607.
— corioepitelioma de la, I, 609; II, 802.
— chancroide de la, I, 606.
— duplicación de la, I, 587.
— embriología de la, I, 579.
— enfermedades de la, I, 604.
— estrechez de la, I, 607.
— extirpación de la, por cálculos ureterales, II, 383.
— fibroma de la, I, 608.
— gangrena de la, I, 604.
— infección gonocócica de la, I, 601, 602.
— infestación de la, por *Trichomonas vaginalis*, I, 605.
Vagina, inflamaciones de la, I, 604.
— linfogranuloma venéreo de la, I, 607.
— lipoma de la, I, 608.
— pólipos de la, I, 608.
— quistes de la, I, 608.
— radioterapia de los tumores de la, I, 609; II, 802.
— sarcoma de la, I, 609; II, 802.
— sífilis de la, I, 606.
— traumatismos de la, I, 591.
— tuberculosis de la, I, 606.
— tumores de la (véase *Tumores*).
Vaginismo, I, 607, 609.
Vaginitis, I, 604.
— tratamiento de la, I, 605.
Válvulas congénitas de la uretra, I, 106, 627, 628, 629, 632; II, 344.
— — — diagnóstico de las, I, 632.
— — — en la mujer, I, 764, 790.
— — — etiología de las, I, 630.
— — — tratamiento de las, I, 634, 696.
— — — — con resectoscopio, I, 696-698.
Varices de la vejiga, I, 121.
— de la vulva, I, 592.
Varicocele, I, 378, 479.
— tratamiento del, I, 480, 522.
— — por inyección, I, 523.
— — por operación, I, 524.
Varicocelectomía, I, 524.
Vasectomía, I, 566.
— preliminar a la prostatectomía, I, 566, 903, 905.
— — a la resección transuretral, I, 927.
— técnica de la, I, 566, 567.
Vasos sanguíneos renales, anomalías de los (véase *Anomalías*).
Vasotomía, I, 565, 575.
— técnica de la, I, 566.
Vejiga, II, 1, 44, 161.
— actinomicosis de la, II, 94.
— adenocarcinoma de la, II, 100, 114.
— — originado en el uraco, II, 118.
— adenoma de la, II, 102, 119.
— adherencias de la, II, 5.
— aerograma de la, I, 179; II, 115, 142.
— anatomía de la, II, 4.
— anestesia para operaciones en la, I, 224; II, 161.
— anomalías congénitas de la, I, 16.
— anormalidades neurogénicas de la, II, 37, 142, 220.
— — — tratamiento, II, 147.
— arterias de la, II, 13.
— aspecto cistoscópico de la, en caso de enfermedad, I, 120.
— atónica, II, 56, 146, 219.
— ausencia congénita de la, II, 16.
— bacteriófagoterapia de la, II, 256, 780.
— bajo fondo de la, I, 849; II, 8.
— bilharziasis de la, I, 122; II, 89, 93, 109.

Vejiga, cálculos de la (véase *Cálculos*).
— carcinoma de la (véase *Carcinoma*).
— complicaciones postoperatorias de la, II, 208.
— cuerpos extraños en la, I, 121; II, 132.
— — — extracción de los, II, 134, 135, 183.
— cuidados del paciente después de cirugía de la, II, 216.
— cuidados postoperatorios en la cirugía de la, II, 175, 208.
— descompresión gradual de la, I, 899; II, 218.
— dieta en el tratamiento de la, II, 64, 247, 258.
— divertículos de la (véase *Divertículos*).
— drenaje periódico automático de la, II, 219.
— drenaje suprapúbico de la, II, 209-212.
— duplicación de la, II, 16.
— embriología de la, II, 1.
— en reloj de arena, II, 17.
— enfermedades de la, II, 53, 152.
— esfínter de la, I, 624, 806, 922; II, 3, 26, 29, 34, 37.
— estructura de la pared de la, II, 6.
— extrofia de la, I, 243, 589; II, 18, 19, 152.
— — tratamiento operatorio, II, 181.
— fibroma de la, II, 105.
— fibrosis submucosa localizada de la, II, 72, 77, 172.
— fisiología de la, II, 26, 33.
— fístula de la, I, 122; II, 52, 135; Lámina VII.
— — comunicando con el intestino, II, 136.
— — comunicando con el útero, II, 138.
— — comunicando con la vagina, I, 591, 769; II, 52, 135.
— — — — tratamento operatorio, II, 187-193, 386.
— fulguración de la (véase *Fulguración*).
— gangrena de la, II, 57, 67, 69.
— goma de la, II, 81, 84.
— gonorrea de la, I, 773; II, 80.
— hemangioma de la, II, 107, 152.
— heridas de la, II, 44.
— — tratamiento operatorio, II, 46, 179.
— herniación de la, II, 120.
— hipertónica, II, 38, 147, 219.
— hipotónica, II, 38.
— incisiones de acceso a la, II, 163.
— inervación de la, II, 9, 13, 28, 193.
— infección de la, por la *Entamoeba histolytica*, II, 95.
— infestación de la, por *Trichomonas vaginalis*, II, 95.
— infestación equinocócica de la, II, 94.
— inflamaciones de la (véase *Cistitis*).
— inspección cistoscópica de la, I, 119.
Vejiga, inyección subaracnoidea de alcohol en el dolor de la, II, 255.
— irradinción del interior de la, con la lámpara de cuarzo, II, 260.
— irrigación sanguínea de la, II, 13.
— irrigaciones e instilaciones de la, I, 901, 953; II, 65, 216, 258.
— leiomioma de la, II, 106.
— leucoplasia de la, I, 120; II, 78, 100, 175; Lám. II.
— malacoplasia de la, II, 80.
— medición de la presión de la, I, 85; II, 36.
— medular, II, 146.
— — tratamiento de la, II, 147, 194, 219.
— miogénica, II, 38.
— mioma de la, II, 106.
— mixoma de la, II, 106.
— musculatura de la, II, 3, 6, 8, 10, 26.
— neurofibromatosis de la, II, 107.
— normal, aspecto cistográfico de la, I, 182.
— — aspecto cistoscópico de la, I, 119; Lámina I.
— orificio de la (véase *Orificio vesical*).
— palpación y percusión de la, I, 15.
— papiloma y papilomatosis de la, I, 122; II, 98, 108, 116, 119, 205; Lám. IV.
— paralítica, II, 145, 147.
— — tratamiento de la, II, 147.
— preparación preoperatoria en la cirugía de la, II, 161.
— prolapso de la, en la mujer, II, 123.
— púrpura de la, I, 121.
— quemaduras de la, por radio y rayos X, II, 51.
— rabdomioma de la, II, 106.
— radioterapia de los tumores de la, II, 116, 169, 170, 205-207, 813-821.
— reimplantación del uréter en la, II, 363, 377, 378, 380.
— resección de la pared de la, por divertículos, II, 170, 172-179.
— — — por leucoplasia, II, 175.
— — — por tumor, II, 165-170.
— — — por úlcera de Hunner, II, 172.
— rotura de la, I, 122, 186, 933; II, 46.
— — tratamiento operatorio, II, 179.
— sarcoma de la, II, 96, 104, 109, 114, 116, 152.
— sífilis de la, I, 121; II, 81.
— simpatectomía para aliviar el dolor de la, II, 193.
— tabética, II, 47, 194; Lám. III.
— tratamiento no operatorio de la, II, 216.
— tratamiento operatorio de la, II, 161.
— traumatismos de la, I, 122, 186, 933; II, 44.
— trígono de la (véase *Trígono vesical*).
— tuberculosis de la (véase *Tuberculosis*).
— tumores de la (véase *Tumores*).

Vejiga, úlcera de Hunner de la, II, 72, 77, 172.
— vacunoterapia de la, II, 256.
— varices de la, I, 121.
— venas de la, II, 14.
Vena cava, rotura de la, debida a abscesos retroperitoneales, II, 542, 543.
Venas de la glándula de Cowper, I, 747.
— de la próstata, I, 810.
— de la uretra femenina, I, 762.
— de la vejiga, II, 14.
— de la vesícula seminal, I, 533.
— del epidídimo, I, 378.
— del escroto, I, 374.
— del pene, I, 234, 364.
— del riñón, 410, 419.
— — anómalo, II, 441, 444, 470.
— del testículo, 378.
— del uréter, II, 272.
Ventosa de aspiración suprapúbica, II, 210.
Verrugas, I, 303.
— venéreas, I, 240, 303, 308, 328.
Verumontánum, I, 536, 811, 826, 931.
— alteraciones patológicas del, en la vesiculitis seminal, I, 546, 553.
— anatomía del, I, 621, 625.
— embriología del, I, 530, 619.
— inspección uretroscópica del, I, 105.
— tratamiento del, preliminar a la cateterización de los conductos eyaculadores, I, 572.
Vesícula seminal, I, 368, 538, 569.
— — abscesos de la, I, 557, 559.
— — anatomía de la, I, 532.
— — anestesia para la cirugía de la, I, 224, 569.
— — anomalías congénitas de la, I, 534.
— — arterias de la, 533.
— — ausencia congénita de la, I, 534.
— — bacteriófagoterapia de la, I, 555, 576.
— — calcificación de la, I, 541, 561.
— — cálculos de la, I, 561.
— — carcinoma de la, I, 559; II, 801.
— — conducto de la, I, 531.
— — embriología de la, I, 368, 529.
— — enfermedades de la, I, 544, 562.
— — expresión de la, I, 18, 552, 555, 575.
— — fisiología de la, I, 534.
— — inervación de la, I, 533.
— — infección gonocócica de la, I, 544, 555, 721, 724.
— — infecciones no específicas de la, I, 544, 555.
— — linfáticos de la, I, 533.
— — masaje de la, I, 555, 573.
— — métodos de aplicación de calor a la, I, 576.
— — normal, aspecto vesiculográfico de la, I, 547.
Vésicula seminal, palpación rectal de la, 17, 552.
— — preparación preoperatoria para la cirugía de la, I, 569.
— — radioterapia de los tumores de la, I, 561; II, 802.
— — secreción de la, I, 533.
— — — su examen, I, 18, 552, 574, 727, 827.
— — sífilis de la, I, 556.
— — tratamiento de la, con vacunas, I, 555, 576.
— — tratamiento no operatorio de la, I, 571.
— — tratamiento operatorio de la, I, 569.
— — traumatismos de la, I, 538.
— — tuberculosis de la (véase *Tuberculosis)*.
— — tumores de la (véase *Tumores)*.
— — venas de la, I, 533.
Vesiculectomía seminal, I, 518, 570.
— — técnica de la, I, 570.
Vesiculitis seminal, I, 544.
— — diagnóstico de la, I, 549.
— — diagnóstico diferencial de la, I, 554.
— — formas clínicas de la, I, 547, 550, 551.
— — gonocócica, I, 544, 555, 721, 724.
— — patología de la, I, 545.
— — tratamiento de la, I, 554, 571.
Vesiculografía seminal, I, 190, 548, 550, 551.
— — cuidados después de la, I, 192.
— — indicaciones de la, I, 190, 485, 553, 559.
— — técnica de la, I, 191.
Vesiculotomía seminal, I, 569.
— — técnica de la, I, 570.
Vitíligo de la vulva, I, 599.
Vulva, adenomioma de la, I, 600.
— afecciones cutáneas de la, I, 591.
— carcinoma de la, I, 600; II, 802.
— condiloma acuminado de la, I, 597.
— condiloma plano de la, I, 596.
— craurosis de la, I, 598.
— chancroide de la, I, 596.
— elefancía de la, I, 597.
— enfermedades de la, I, 591, 601.
— erisipela de la, I, 594.
— fibroma y fibromioma de la, I, 600.
— furunculosis de la, I, 594.
— goma de la, I, 596, 778.
— granuloma inguinal de la, I, 597.
— infección gonocócica de la, I, 595, 601.
— inflamaciones de la, I, 593.
— intertrigo de la, I, 593.
— leucoplasia de la, I, 598.
— lipoma de la, I, 600.
— prurito de la, I, 599.
— quistes de la, I, 599.

Vulva, radioterapia de los tumores de la, I, 601; II, 802.
— sarcoma de la, I, 601; II, 802.
— sífilis de la, I, 595.
— traumatismos de la, I, 591.
— tromboflebitis de la, I, 592.
— tuberculosis de la, I, 595.
— tumores de la (véase *Tumores)*.
— venas varicosas de la, I, 592.
— vitíligo de la, I, 599.
Vulvectomía, I, 613; II, 803.
Vulvitis folicular, I, 593.
— gangrenosa, I, 594.
— gonocócica, 595, 601.
— hipertrófica crónica, I, 597.
— micótica, I, 594.
— puerperal, I, 594.
Vulvovaginitis gonocócica en las niñas, I, 601.
— — — tratamiento de la, I, 602.

W

Wassermann, reacción de, I, 275.
Wilms, tumores de (véase *Tumores)*.
Winkelmann, operación de, para el hidrocele, I, 520.

Y

Young, método de, para la prostatectomía total, I, 938.
— operación de, para el epispadias del pene, I, 357.