

Instituto Municipal de Clínica Urológica.
Director: Prof. Dr. Luis Figueroa Alcorta.

UNA INDICACIÓN QUIRÚRGICA EN EQUINOCOSIS RENAL: ¿HIDATIDECTOMÍA?

Por el Dr. ROLANDO C. HERENÚ

Este trabajo tiene como único fin comunicar un caso de quiste hidático de riñón que fue operado mediante un procedimiento conservador poco habitual a juzgar por las publicaciones a nuestro alcance.

No pretendemos hacer una revisión exhaustiva del problema de la hidatidosis, ni siquiera de la localización renal especialmente. En nuestro medio ha habido numerosas publicaciones al respecto y además esta afección fue tema oficial del Primer Congreso Argentino y Segundo Americano de Urología (1937).

Simplemente recordaremos que luego de la llegada del embrión exacanto a un capilar de la corteza renal, se instala en el parénquima y comienza su desarrollo. Nodular al principio, pronto reacciona el tejido renal vecino mediante un proceso de congestión, movilización celular y proliferación conjuntiva que da como resultado la precoz formación de una cáscara fibrosa que lo envuelve. Sin embargo, el parásito, que actúa como un cuerpo extraño pero vivo, que se nutre por ósmosis puesto que no tiene conexión alguna sino un simple contacto con el huésped, crece y se modifica, formando en su seno una cavidad. Ya tenemos así constituido el quiste hidático completo: líquido cristal de roca con la "arenilla" clásica compuesta de vesículas prolíferas y vesículas hijas, escólices libres, ganchos sueltos desprendidos de escólices disgregados, la delgada membrana germi-nativa y la cutícula quitinosa, laminar múltiple, más o menos gruesa, más o menos resistente, a través de la cual se hace el intercambio osmótico con el huésped. Entre éste y el parásito hay un espacio que en las condiciones iniciales es virtual. Y del otro lado de ese espacio se encuentra la cáscara reaccional mencionada que es el "pericisto" o "periquística". Por pertenecer al riñón y no al parásito, su límite externo es difuso y no existe por cierto, como bien lo señalan con tanto énfasis muchos autores, plano de clivaje entre ella y el riñón sano, cuyos vasos, fibras conjuntivas, restos tubulares alterados por hialinización debida a la compresión, etc., son los que en definitiva constituyen ese pericisto.

El quiste, por crecimiento del parásito, aumenta de volumen manteniendo una forma esferoidal. Cubierto por la cápsula propia del riñón, a la que no rompe sino que desplaza, puede hacerse más o menos emergente hacia fuera del contorno renal. Si avanza hacia adentro, aparentemente siempre por el lado papilar puede alcanzar un cáliz. Según Surraco nunca invade la vía excretora por la pelvis sino en el fondo calicial. Es allí donde horadándose a nivel de la papila la periquística, el espacio entre huésped y parásito puede quedar comunicado con la luz calicial y con la orina.

Así se explica (12) que aparezcan al hacer radiografías contrastadas pielo-caliciales, los signos tan bien descriptos por Surraco: la luna es creciente y la copa se forma por difusión de la sustancia yodada en ese espacio que era virtual. Si además se efracciona la pared propia del parásito, también puede ingresar contraste en la cavidad íntima de la hidátide y dar la "copa de espumante" con

las burbujas representadas por las faltas de relleno que marcan las vesículas.

Cuando se interviene quirúrgicamente un quiste hidático de riñón pueden haber las siguientes conductas, según los diversos autores:

1º) Nefrectomía completa, incluyendo por cierto el quiste causante del proceso.

2º) Nefrectomía parcial, seccionando el riñón por tejido sano para extirpar el quiste situado en la zona reseada.

3º) Operación que Surraco llama (15) "de Surraco y Pérez-Fontana". Se pasa entre los planos más profundos de la fibrosa periquística, para realizar una "quistectomía", si por quiste entendemos el conjunto de parásito más pericisto.

4º) Operaciones de extirpación del parásito, respetando todo o parte del pericisto:

a) Técnica tipo Posadas (en Francia suele llamarse "de Bobrow" y en los países de habla inglesa "de bond"). Consiste en exponer ampliamente el quiste, punzarlo con aguja fina para inyectar un parasiticida, sea formol, éter o solución salina fuertemente hipertónica y luego extraer por quistotomía primero el contenido líquido con sus elementos suspendidos y finalmente la pared del propio parásito, germinativa más quitinosa. La fuerte aspiración de un aparato de Finochietto suele convertir esta extracción de la hidátide en algo muy simple.

Posadas, y como él muchos que agregaron algunos pasos de simple detalle (Delbet por ejemplo con su capitonaje) cierran al final la periquística, reconstituyéndola junto con la cápsula renal, y abandonan la glándula en su sitio.

b) Marsupialización, forma de completar una extracción del parásito sin cierre total, acudiendo en cambio a un drenaje permanente al exterior, por un tiempo que varía de acuerdo a diversos factores.

c) Operación de Mabit. Similar en varios aspectos a la de Posadas, pero concluye reseando la parte del pericisto que cubría el sector "emergente" del quiste: respeta sólo el lecho profundo de la fibrosa periquística.

En todas estas últimas se practica una hidatidectomía completa pero por pasos, vaciando el contenido en forma parcelada y sucesiva.

Veamos ahora nuestro caso.

Historia clínica (Nº 12691): En noviembre de 1962 recibimos una enferma de 25 años, soltera. Había residido en la campaña de San Luis hasta los 13 años, luego en el Gran Buenos Aires. No recordaba ningún pasado patológico de interés.

A raíz de molestias lumbares poco características, le fueron obtenidas radiografías que mostraron una calcificación sobre el polo superior del riñón izquierdo. Se le hicieron diagnósticos diversos y por tal razón consulta.

El examen físico general no ponía en evidencia nada importante. En el estudio radiográfico (19-XI-62) se ve una especie de casquete calcificado, atigrado, que corresponde a la cara anterior, base del polo superior del riñón izquierdo y se ubica periféricamente, según las placas de perfil, respecto de una formación redondeada que asienta a ese nivel, la cual estira y modifica ligeramente algunos cálices superiores y medios.

El hemograma no mostró eosinofilia, 2 % en 6.400 blancos y sólo una muy moderada anemia de 3.820.000.

Una intradermo-reacción de Casoni el 22-XI-62 resultó "positiva a los 30 minutos".

El examen radiográfico de tórax fue negativo. Ningún signo de anormalidad pudo hallarse en ningún otro aparato de la economía.

El diagnóstico planteado fue de quiste hidático del riñón, pero se suponía dada la magnitud de la calcificación, que debía ser inactivo, con el parásito muerto. La Casoni positiva ofrecía dudas en tal sentido.

Para algunos autores en efecto, estas calcificaciones significan directamente hidátide muerta (2). Otros consideran que ello no es así (9).

Se decidió frente a estas comprobaciones intervenir quirúrgicamente el riñón afecto.

El 10-XI-62, bajo anestesia general se opera. Cirujano Dr. Hereñú. Incisión lumbar clásica de izquierda, con resección de 5 cm, de la 12ª costilla. Se libera el riñón, con bastante

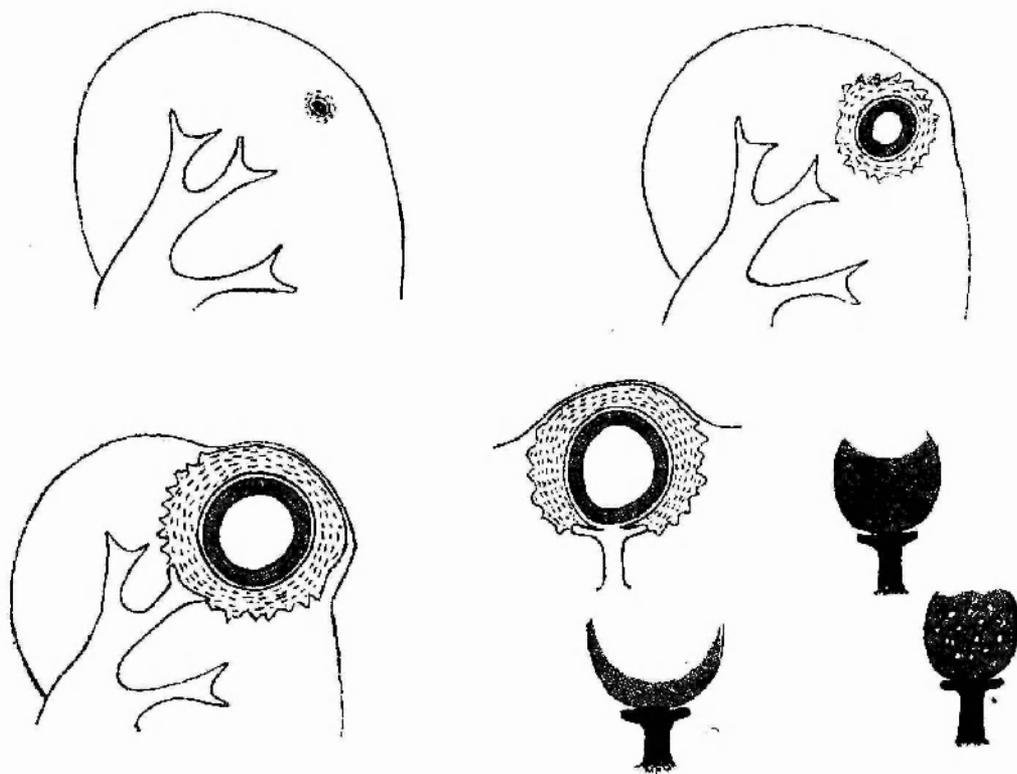


Figura 1

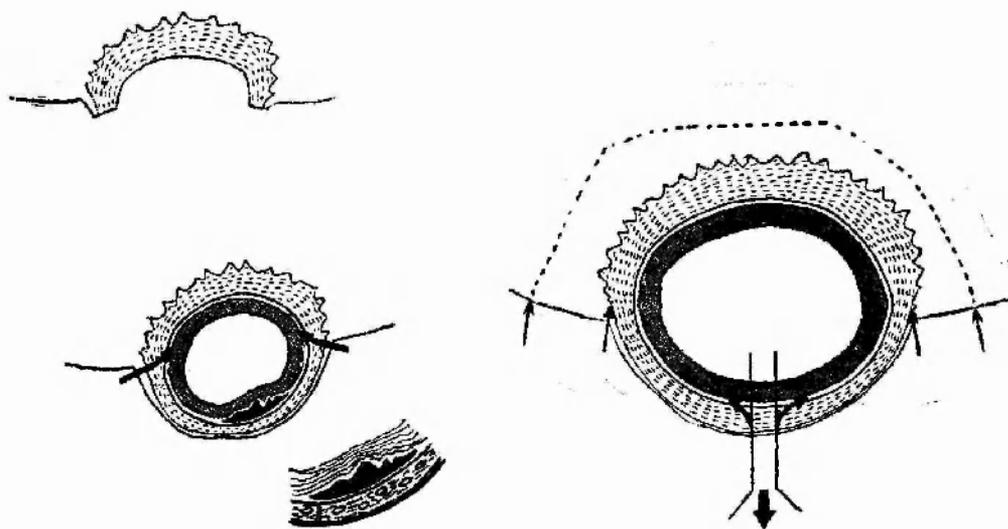


Figura 2

dificultad en polo superior especialmente en cara anterior. Muy adherido al peritoneo, se hace en él una pequeña dehiscencia accidental, que se repara. Una vez liberado, se observa junto al polo superior en la cara anterior y orientado casi transversalmente un quiste de unos 5 x 5 cm. en su parte emergente, oval, cuya pared externa aparenta estar calcificada

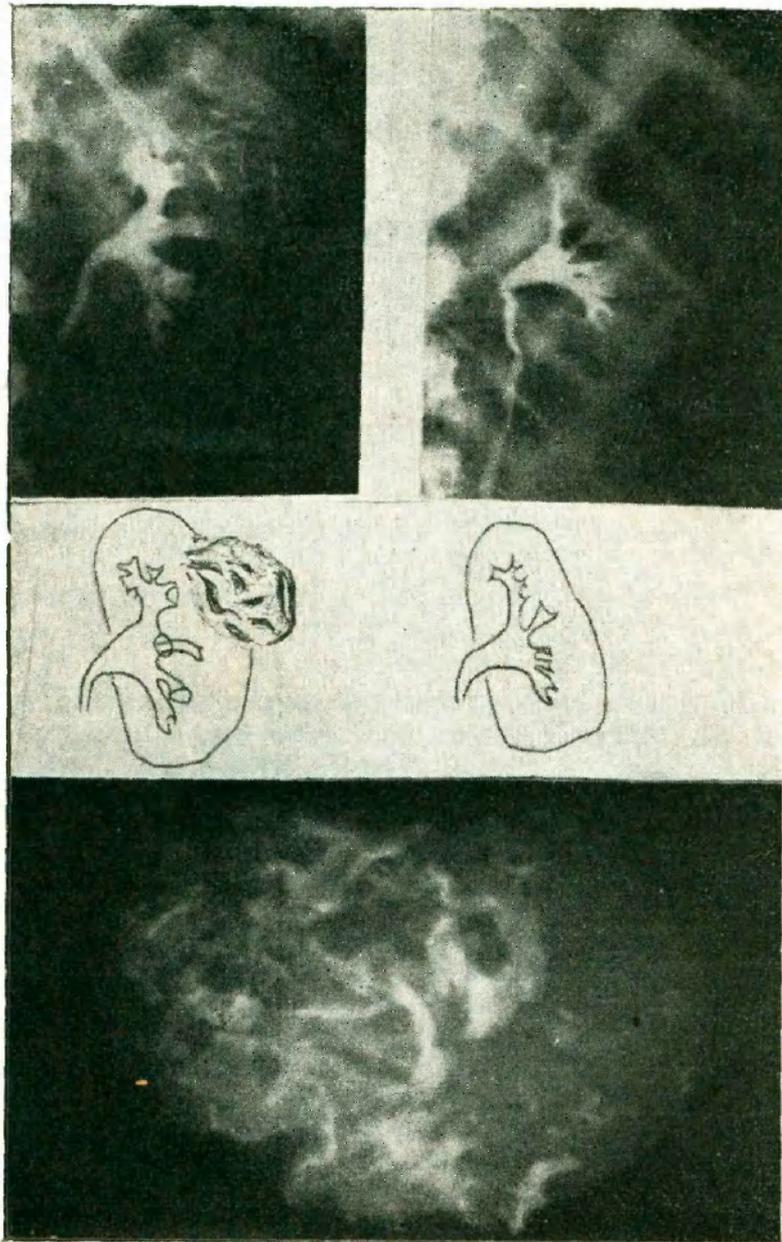


Fig. 3

en mosaico. Toda la formación es evidentemente subcapsular y el resto del órgano se aprecia como absolutamente normal. Se incide a bisturí la cápsula propia del riñón junto al borde del quiste, y luego de profundizar a través de tejido fibroso firme, se llega a un fácil plano de clivaje que separa de un lado una masa elástico blanduzca, con el aspecto de clara de huevo cocida grisácea, y por el otro una superficie fibrosa que tapiza parénquima renal oparen-

temente sano. Con toda minuciosidad se va despegando con instrumentos romos una de la otra, ampliando circunferencialmente y poco a poco la sección de la cápsula y el borde de la fibrosa periquística, completándose sin incidentes la enucleación del parásito. Sólo se han desgarrado pequeños vasos en el lecho. Como medida precaucional, se aplica fijándola a los bordes de la sección capsular un tapón de celulosa oxidada. No se encuentra ningún otro quiste en la zona. Se repone el riñón en su sitio y se cierra dejando un pequeño dren de goma pararrenal.

La pieza extirpada muestra su cúpula cubierta por la fibrosa y la cápsula y su base desnuda, con la cutícula intacta. Las concreciones están del lado subcapsular. Abierta su cavidad, se halló un contenido gelatinoso coloide, con ganchos típicos equinocócicos. El aspecto histológico confirmó su carácter hidatídico.

Evolución correcta. Control de fecha 17-I-63: normalidad radiográfica. Clínicamente bien.

COMENTARIOS

En un quiste presumiblemente inactivo como en realidad se comprobó que era en nuestro caso, que además hacía emergencia franca, con el resto del riñón de apariencia muy sana, era lógico recurrir a un procedimiento conservador y no a la nefrectomía.

La resección parcial sobre parénquima indemne también significaba sacrificio inútil de tejido noble, además de los riesgos inherentes a esta cirugía. La quistectomía total a lo Surraco "Pérez Fontana presenta asimismo problemas derivados de la sección de vasos a veces muy numerosos en torno al quiste y de la falta de plano franco de clivaje.

En nuestro caso hemos pasado por el espacio normalmente virtual, entre hidátide y pericisto: el que permite los signos radiográficos del creciente y de la copa, cuando el parásito llega a abordar un cáliz.

Es conveniente decir que una operación como ésta, que podría designarse "hidatidectomía en bloque", si bien constituye una intervención ideal, no es practicable sino en un selecto número de casos. El riesgo de una eventual ruptura de la pared de la hidátide durante el clivaje que debe ser extremadamente prolijo, y de que se derrame su contenido diseminando la afección, es serio en los quistes activos. El riñón permite en la mayoría de las oportunidades una correcta exteriorización de la glándula y su aislamiento del campo operatorio con gasas secas o embebidas en éter como protección hasta completar la enucleación. Pero si ésta no es simple por ser un proceso muy intrarrenal, no será atinado recurrir a este tipo de técnica.

La facilidad de su realización, cuando el quiste no es muy grande ni muy sumergido en el parénquima, hace que deba tenerse muy en cuenta esta conducta en casos posiblemente excepcionales pero que la justifiquen.

RESUMEN

Se relata un caso de quiste hidático renal con calcificación, resocado mediante un procedimiento eminentemente conservador, que merece a nuestro juicio la denominación de "hidatidectomía en bloque", habiéndose extraído el parásito intacto, sin punción ni tratamiento previo.

BIBLIOGRAFIA

1. *Aschner, P. W.; Gechman, E.*: Echinococcus renal cyst cured by partial nephrectomy. *J. of Urol.*, 76:23, 1956.

2. *Cereseto, P. L.*: Complicaciones de la equinocosis hepática. XX Jornadas Quir. de la Sec. Arg. Cirj., p. 138, 1962.
3. *Del Pino, P.*: Operaciones conservadoras en los quistes hidáticos del riñón. Bol. Trab. Soc. Cirugía Bs. As., 10:487, 1926.
4. *Finochietto, R.*: De hidatidosis hepática: operación Mabit. Prensa Méd. Arg., 47:418, 1960.
5. *Grimaldi, A. A.*: Quiste hidático de riñón. Rev. Arg. Urol., 17: 183, 1948.
6. *Ivanissevich, O.; Ferrari, R. G.*: Equinocosis hidatídica. Bol. Instit. Clín. Quir., 14:256, 1938.
7. *Mabit, S.*: Contribution a l'étude du traitement chirurgical des kystes hydatiques de l'abdomen. Revue de Chir., 31:587, 1905.
8. *Marios, G.*: A propos du traitement des kystes hydatiques du foie. Arch. Génér. de Méd., 1:257, 1906.
9. *Mogullansky, P.*: Radiología de la equinocosis hidatídica hepática complicada. XX Jornadas Quir. de la Soc. Arg. Ciruj., p. 150, 1962.
10. *Pasman, R.*: Consideraciones sobre algunos casos de quiste hidático del riñón. Bol. Trab. Soc. Cirugía Bs. As., 6:603, 1922.
11. *Picatoste, J.*: Quistes hidáticos del aparato urinario y de los órganos genitales masculinos. Edit. Morata. Madrid, 1946.
12. *Reay, E. R.; Rolleston, G. L.*: Diagnosis of hydatid cyst of the kidney. J. of Urol., 64:26, 1950.
12. *Spurr, R.*: Quistes hidáticos del riñón. El Ateneo. Bs. Aires, 1927.
14. *Surraco, L. A.*: El quiste hidático del riñón. II Congr. Amer. y Iº Arg. de Urol., T. 1, p. 37, 1937.
15. *Surraco, L. A.*: Sur la traitement du kyste hydatique rénal. J. d'Urol., 57:794, 1951.
16. *Teplick, J. G.; Labess, M.; Steinberg, S.*: Echinococcosis of the kidney. J. of Urol., 78:323, 1957.

DISCUSIÓN

Dr. Schiappapietra: Se trata de pequeños quistes.

La operación efectuada por el doctor Hereñú no es excepcional. Se consigue practicar la separación de las cutículas adheridas al quiste. Eso lo da la misma periquística. Se nos podría ocurrir hacer lo mismo en una enfermedad quística porque no hay esclerosis sobre el quiste. Se trata del parénquima renal con toda su congestión. Esa es la diferencia anatómica entre la posibilidad de hacer esa operación en el quiste hidatídico y especialmente muerto, que no se puede practicar en la enfermedad quística serosa.

Dr. Trabucco: Le preguntaría al doctor Hereñú si no ha investigado la existencia de otro quiste en alguna otra parte del organismo porque llama la atención la positividad de la reacción de Cassoni ante un quiste calcificado y muerto.

Dr. Hereñú: Le agradezco sus enseñanzas al doctor Schiappapietra y al doctor Trabucco le diré que se nos hizo dificultoso operar esta enferma, que tenía cierta lumbalgia.

Es posible que el hallazgo haya sido casual pero había una psicosis sobre esa calcificación y nos desorientó un poco el hecho de que la reacción de Cassoni fuera positiva. El doctor Surraco, de Montevideo, es categórico: cuando existen esas calcificaciones es porque el quiste está muerto. Buscamos por todas partes otro quiste, pero no pudimos hallarlo. Tuvimos, como se ve, la misma duda planteada por el doctor Trabucco. Lo cierto es que hasta el momento, no apareció. Veremos qué ocurre después.

ESTERILIDAD POR AUSENCIA BILATERAL DE DEFERENTES

Por los Doctores H. PAGLIERE y C. SCORTICATI

Según Campbell el 10 % de los seres humanos padece una anomalía congénita. De éstas, 35-40 % se localizan en el sistema génito urinario. La ausencia del deferente fue señalada por primera vez por Hunter en 1755. En 1870 Reverdin, en la autopsia de un traumatizado, refiere la ausencia del deferente izquierdo asociada a la del riñón, uréter y vesícula homolateral, en el testículo izquierdo sólo había en su extremidad superior en el lugar correspondiente al epidídimo un conjunto de pequeños quistes. Rudash comprueba en 225 ausencias unilaterales de riñón 22 de ambos deferentes. Sin embargo, el conocimiento de esta anomalía en el vivo es relativamente reciente ligado indudablemente al interés y comprobación de la incidencia del factor masculino en la esterilidad.

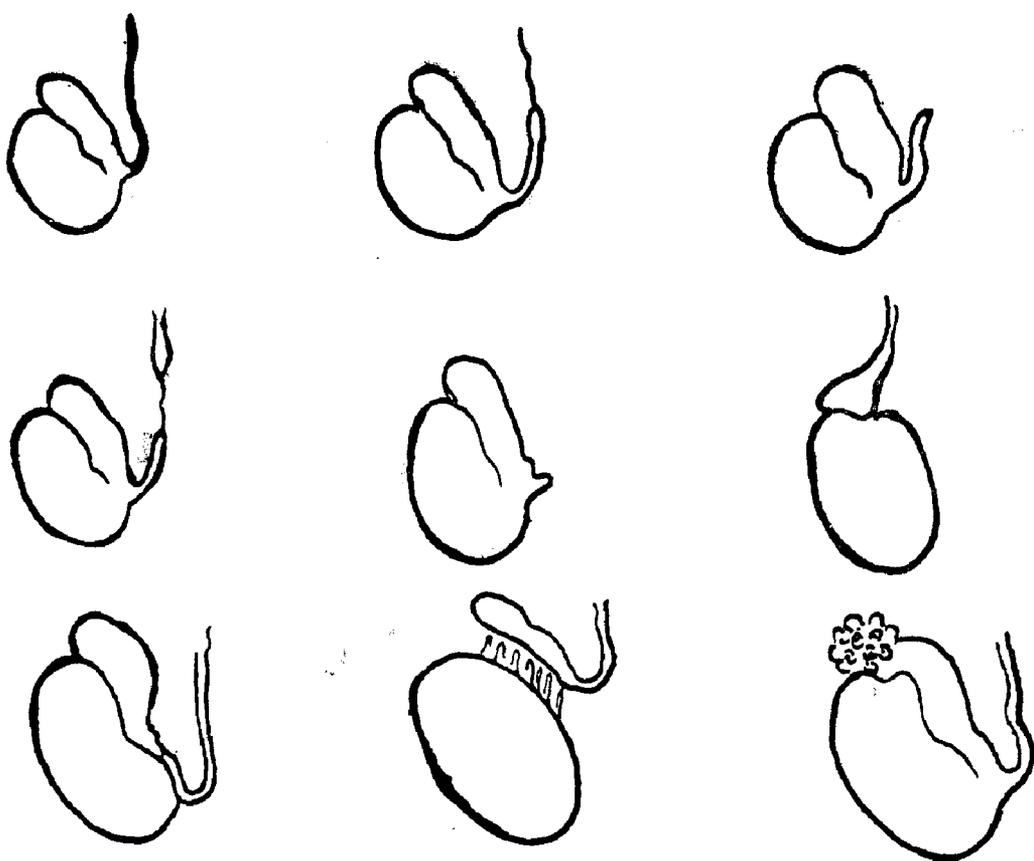
En la literatura alemana aparecen las primeras referencias, Vorstoffel en 1937, en una revisión encuentra 22 casos de ausencia completa o parcial. Dirr, en 1940, 2 en 451 ligaduras de conducto, Charny en EE. UU. halla 4 en 308 biopsias. En Francia, Bayle en 1946 publica tres casos y Darget uno. Según el primero de estos autores Chevassu y Marion no lo habrían observado nunca. En 1948 Trabucco publica el primer caso en nuestro país. Ese mismo año Michelson refiere 12 anomalías de este tipo en 900 hombres sub-fértiles o estériles y hace una revisión de la literatura encontrando 18 ausencias unilaterales y 2 bilaterales. En 1949 Young publica el primer caso en la literatura inglesa. Trabucco y Bottini en 1951 agregan otros tres al ya publicado. Hasta 1957 Molnar halla 46 casos agregando tres propios sobre 305 azoospermicos estudiados. En 1959 Hanley y Hodges refieren 42 casos explorados quirúrgicamente en 400 azoospermias. En 1960 O'Connor halla cuatro entre 157 estériles. En 1961 Márquez Bustos presenta a esta Sociedad otro caso y en 1964 Bayle, autor de varias comunicaciones anteriores, encuentra 26 ausencias bilaterales de deferentes en su estadística personal.

En algunas de estas publicaciones se detallan otras anomalías de las vías excretoras del esperma, así como su asociación con alteraciones congénitas del

sistema urinario. La frecuencia de estas fallas en el desarrollo, así como su relación con su mejor conocimiento se deduce de las cifras de Bayle sobre una serie personal de 500 azoospermias, en los primeros 100 encuentra 5 lesiones congénitas y 74 inflamatorias, en los últimos 100, 37 alteraciones congénitas y 24 inflamatorias.

La historia clínica resumida del paciente que hemos tenido oportunidad de observar es la siguiente:

A. M., 32 años, casado; azoospermia comprobada en varias ocasiones con volumen de eyaculado de dos a tres c.c.



Anomalías Congénitas del deferente y del Epidídimo

El 10 de enero de 1963 se efectúa biopsia testicular, con la intención de efectuar en el mismo acto quirúrgico deferento-vesiculografía. Se explora el cordón sin hallar el deferente. El epidídimo en toda su extensión de superficie irregular por múltiples nódulos de uno a dos mm. de diámetro, de color amarillento. No existe ninguna formación que pueda interpretarse como restos del deferente en regresión. Se explora el lado opuesto con iguales hallaz-

gos, se efectúa epididimectomía unilateral. El informe histopatológico del epidídimo extirpado realizado por el Dr. Kierszenbaum dice: "Epidídimo con ácidos llenos de espermatozoides".

Consideraciones

En la mayoría de las publicaciones citadas se hace la discriminación de las lesiones obstructivas congénitas y de su asociación con otras del sistema génito-urinario. La discusión de las múltiples variantes observadas escapa a los límites de esta presentación, sólo merece ser recordada la posibilidad de diversas anomalías asociadas en cuanto puede facilitar o no la interpretación del defecto del desarrollo embriológico que las determina, ya que la necesidad de investigarlas en un paciente que presenta una cualquiera de ellas es un hecho por todos conocidos.

Según Bayle del cuerpo de Wolff derivan: Los tubos rectos; la red de Haller; los conos eferentes; el globus mayor.

Del conducto de Wolff derivan: El cuerpo del epidídimo; el globus menor; el deferente; las ampollas del deferente; las vesículas seminales; el conducto eyaculador.

Este autor cita en favor de la influencia de las alteraciones endocrinas en la evolución de estas formaciones las experiencias de Jost, según las cuales la supresión del testículo impide el crecimiento del conducto de Wolff y su transformación en deferente. La implantación de andrógenos no logra corregir esta alteración, pero sí el injerto del testículo, de lo que Jost concluye que las hormonas del testículo embrionario no son iguales a las del testículo adulto.

El hecho de que las lesiones puedan ser unilaterales o circunscriptas a una porción del sistema excretor testicular obedecería a una acción local de la glándula o del injerto, en cuya vecindad la regresión o el crecimiento serían mayores. Trabucco admite que se trataría de una regresión ocurrida en el conducto de Wolff en un período relativamente tardío del desarrollo del embrión, cuando ha cesado su función de elemento excretor mesonefrico. Nelson cree igualmente en la degeneración secundaria, ya que sería difícil explicar la presencia de estructuras que se desarrollan caudal y cranealmente con respecto al deferente. Craig, en cambio, admite que puede existir una falla en el desarrollo de una porción del conducto primario. El epidídimo, que deriva de la parte más cefálica del conducto de Wolff y los túbulos persistentes del mesonefros pueden constituir la unión urogenital con el testículo y descender con él hasta el escroto sin la existencia de la porción medial que forma el deferente. El extremo caudal puede desarrollarse formando las vesículas y la ampolla deferencial, Craig se funda en la afirmación de Félix en el capítulo de la embriología de Keibel y Mall de que el conducto se desarrolla "in loco" y no por extensión de sus extremos, y que el mesonefros en el ser humano nunca funciona como órgano excretor, no cumpliendo el conducto de Wolff función vectora.

El conocimiento de estas anomalías es de particular interés porque no suelen tenerse en cuenta en el tratamiento de los azoospermicos ya que frecuentemente han recibido tratamientos hormonales o se les han efectuado biopsias testiculares previas a su hallazgo. La palpación del cordón no siempre permite apreciar su ausencia el volumen del eyaculado es próximo al normal cuando no hay otras lesiones asociadas, ya que la secreción testicular sólo participa según Hotchkiss en el 5 % del total del eyaculado. Este autor, conjuntamente con Amelar, hallaron que en 10 pacientes estudiados, además de

no coagular el semen ni haber liquefacción, faltaba la fructuosa, mientras que ésta se hallaba presente en pacientes sujetos a vasotomía o con otros tipos de lesiones obstructivas. Como estos hallazgos hacen suponer no sólo la ausencia de los deferentes sino también de las vesículas seminales, sólo serían aplicables a este tipo de anomalías, y no a la ausencia aislada de ambos deferentes.

Tratamiento

Como es obvio, no hay posibilidad alguna de corregir esta deficiencia, descartándose inclusive la inseminación artificial por punción del testículo o del epidídimo por faltar la maduración adecuada de los espermatozoides.

RESUMEN

Se presenta un caso de ausencia bilateral de deferentes en un paciente estéril. En la intervención se comprobó la existencia de epidídimo y testículos. No se pudo determinar si había vesículas seminales.

BIBLIOGRAFIA

- Alvarez Coca, M.*: Las insuficiencias gonadales en el hombre (Científica Médica, Barcelona 1957).
- Amelar, R. and Hotchkiss, R.*: Congenital aplasia of epididymides and vasa deferentia. Effects on semen. *Fertil Steril.* 14:44-48 (1963).
- Bayle, H.*: Sterilité chez l'homme, statistique opératoire. 40 Congrès Franc. Urol. 455-459 (1946). Doin Ed.
- Bayle, M. H.*: Les azoospermies excrétoires d'origine congénitale. 5º Congrès Franc. Urol. 361-370 (1958). Doin Ed.
- Bayle, H.*: Sterilité masculine, azoospermies excrétoires. Lésions congénitales de l'appareil excréteur testiculaire. *J. Urol. Nephrol.* 70:313-320 (1964).
- Chwalla, R.*: Zur Ätiologie des Aspermatismus. *Z. Urol.* 55:643-647 (1962).
- Darget, R. et Mac Lean*: Absence congénitale des canaux déferent decelée par l'azoospermie. 40 Congress Franc. Urol. 452-454 (1946). Doin Ed.
- Hanley, H. et Hodges, R.*: The epididymis in male sterility. A preliminary report of microdissection studies. *J. Urol.* 82:508-520 (1959).
- Hunter, J.*: Complete works. Palmer Vol. 2 (1835).
- Keshin, J. and Pinck, B.*: Bilateral congenital absence of the vasa deferentia; case report. *J. Urol.* 59:1190-1193 (1948). La Fonction Spermatogenetique du Testicule Humaine (Masson et Cie. Paris 1958).
- Márquez Bustos, J., Ganopol, J. y Aguirre, C.*: Ausencia congénita de deferentes. *Rev. Arg. Urol.* 30:311-312 (1961).
- Merren, D. et Kelley, R.*: Congenital absence of the vas deferens; report of 3 cases. *J. Urol.* 68:377-382 (1952).
- Michelson, L.*: Congenital anomalies of the ductus deferens and epididymis *Transac. West. Sect. Amer. Urol. Assoc.* 15:105-111 (1948).
- Molnar, J.*: Ueber die durch Fehlen des Samenleiters bedingte Sterilität bei Männer. *Urol. Inter.* 8:45-54 (1959).
- Nelson, R.*: Congenital absence of the vas deferens: a review of the literature and report of three cases. *J. Urol.* 63:176-182 (1950).
- O'Connor, V.*: Surgical correction of male sterility. *Surg. Gynec. Obstet.* 110:649-657 (1960).
- Reverdin, M.*: Absence du rein, de l'uretère, du canal déferent et de la vesicule seminale du cote gauche; existence de deux testicules dans les bourses. *Bull. Soc. Anat. Paris*, 65:325 (1870).
- Rommer, J. J.*: Sterility, its cause and its treatment. (Ch. Thomas - Springfield, 1952).
- Seitzman, D. and Patton, J.*: Ureteral ectopia; combined ureteral and vas deferens anomaly. *J. Urol.* 84:604-608 (1960).
- Trabucco, A. y Bottini, E. B.*: Ausencias de conductos deferentes. Consideraciones sobre cuatro casos. *Rev. Argen. Urol.* 20:213-224 (1951).
- Trabucco, A. y Bottini, E.*: Azoospermia por atresia de los conductos deferentes. *Rev. Argen. Urol.* 17:646-650 (1948).
- Young, D.*: Bilateral aplasia of vas deferens; report of a case. *Brit. J. Surg.* 36:417-418 (1949).
- Wershub, L. P.*: The human testis. (Ch. Thomas Springfield 1962).