

Heridas de uréter *

Dres. JUAN C. CASTIGLIONI BARRIERE, ROBERTO CUNEO,
LUIS E. BERGALLI, JUAN P. SOTO y RODOLFO SACCONO **

INTRODUCCION

Las lesiones traumáticas del uréter se producen habitualmente en el curso de intervenciones quirúrgicas abdomino-pelvianas o de procedimientos urológicos.

Órgano canalicular muy fino, situado profundamente en abdomen y pelvis, es difícilmente alcanzado por traumatismos externos, por lo que sus heridas o roturas de ese origen son de observación poco frecuente.

Presentamos en esta comunicación 5 casos de herida de uréter por proyectil de arma de fuego tratados en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas en los últimos 3 años. Consideramos que el tema es de interés por la baja frecuencia e indudable importancia de esta lesión y en especial para el cirujano general que es quien debe enfrentarse a esta situación, a la que no está habituado, en el curso de una intervención de urgencia por herida de abdomen, cuando excepcionalmente puede contar con la presencia del cirujano especializado.

CASUÍSTICA

Caso Nº 1.— C. B. Hombre. 34 años. Reg. 702478. Ingresó el 1/6/70.

Una hora antes recibe tres heridas de bala en muslo derecho, cara externa, tercio superior. Un orificio de salida en pierna. Examen: no shock. Dolor intenso a la palpación de hipogastrio. Hematuria abundante. Tacto rectal normal. Rx simple de abdomen: Se observa un proyectil en fosa iliaca izquierda, el restante se encuentra en el muslo.

Se interviene de urgencia con diagnóstico de herida de vejiga.

Operación: Paramediana izquierda. Exploración: escasa sangre en peritoneo. Pequeña herida de mesosigmoide. Se hace cistostomía. La vejiga está llena de coágulos y tiene 2 heridas a nivel del triángulo. Se inyecta indigocarmín i/v. Viene orina coloreada por el uréter izquierdo, no así por el derecho.

Procedimiento: Disección del uréter derecho que muestra una herida de su sector terminal. Ureterocis-

toneostomía sobre sonda ureteral. Sutura de heridas de vejiga. Cistostomía. Sonda vesical.

Evolución: Postoperatorio febril. Ileo paralítico. Urografía de excreción inmediata muestra exclusión del riñón derecho. El cateterismo ureteral resulta imposible. Alta el 13/7/70. La urografía diferida sigue mostrando ausencia de imagen renal derecha y finalmente se practica una nefrectomía derecha al año, evolucionando el enfermo bien.

Caso 2.— E. L. Hombre. 17 años. Reg. 702569. Ingresó el 7/6/70.

Recibió 30 minutos antes herida de bala en epigastrio, sin orificio de salida.

Examen: Shock moderado. El abdomen duele difusamente a la palpación. Orina clara.

Rx simple de abdomen: Proyectil en fosa iliaca izquierda, a nivel del disco L4-L5, a 10 cms. de línea media.

Se inicia tratamiento de reanimación y se opera de urgencia.

Operación: Mediana supraumbilical. Exploración: gran hemoperitoneo. Herida transfixiante de hígado. Hematoma de epiplón menor. Herida de borde inferior de cuerpo de páncreas. Cuatro heridas de asas yeyunales altas. Sangra la vena mesentérica inferior. Hematoma retroperitoneal que se disecciona observándose herida tangencial, parcial, de uréter izquierdo, por la que sale orina coloreada al inyectar indigo-carmin i/v. Procedimiento: ligadura de vena mesentérica inferior. Sutura de hígado y de heridas yeyunales. Sutura de uréter a puntos separados, dejando tubo de polietileno pasado hacia abajo hasta la vejiga. Drenajes peritoneales. Sonda vesical.

Evolución: Sin complicaciones. El tubo ureteral se retira por cistoscopia a los 14 días. La urografía de excreción practicada a los 3 días y repetida a los 4 meses muestra que la pelvis y uréter izquierdos son normales.

Caso 3.— J. C. M. Hombre. 51 años. Reg. 713039. Ingresó el 11/6/71.

Media hora antes, herida de bala en hipocondrio derecho sin orificio de salida.

Examen: No shock. Dolor y contractura a la palpación de todo el abdomen. Orina clara. Rx simple de abdomen: se observa el proyectil sobre el alerón sacro derecho. Se interviene de urgencia.

Operación: Mediana supraumbilical. Exploración: hemoperitoneo moderado. Herida transfixiante de hígado que sale por el lecho vesicular. Herida de cara anterior de tercera porción de duodeno. Hematoma retroperitoneal cuya disección muestra sección total del uréter derecho. Procedimiento: Suturas de hígado, previa colecistectomía. Sutura del duodeno en dos planos. Sutura de uréter a puntos separados, sobre tubo de polietileno pasado hacia abajo hasta la vejiga. Drenajes peritoneales.

Evolución: sin complicaciones. A los 19 días se retira el tubo ureteral por cistoscopia. La urografía

Trabajo del Departamento de Cirugía del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

Asistente de Clínica Quirúrgica "1" Fac. Med. Montevideo, Cirujano del Hospital Central de las FF.AA. (Cap. SM-M). Cirujano del Hospital Central de las FF.AA. (T. 1º SM-M). Asistente de Clínica Quirúrgica "B". Fac. Med. Montevideo, Cirujano del Hospital Central de las FF.AA. (Cap. SM-M). Cirujano del Hospital Central de las FF.AA. Prof. Adj. de la Fac. Med. Montevideo, Jefe del Departamento de Cirugía del Hospital Central de las FF.AA.

Presentado el 6 de junio de 1973.



Fig. 1.—Caso N° 4. Urografía preoperatoria. Diagnóstico de herida de uréter por extravasación del contraste.

de excreción muestra al 6º día, dilatación pielo-calicial derecha. Repetida a los 14 días, permite la visualización completa del uréter derecho, habiéndose reducido la dilatación piélica. Alta a los 24 días, bien.

Caso N° 4.—M. M. Hombre. 38 años. Reg. 140640. Ingresa el 19/5/72.

Hace 1 hora herida de bala de hipocondrio izquierdo, sin orificio de salida. Examen: Pálido, pulso lleno. PA: 100/60. Abdomen duele a la palpación de epigastrio y hemiventre izquierdo. Orina clara. Rx. simple de abdomen: Proyectoil a la altura del disco L3-L4, junto al borde externo de la vértebra. En el perfil es retrovertebral.

Se realiza urografía de excreción que muestra cálices y pelvis izquierdos normales y extravasación del contraste a nivel del uréter lumbar (Fig. 1), con lo que se hace diagnóstico de herida de uréter.

Operación: Paramediana izquierda. Exporación: gran hemoperitoneo. Herida de bazo. Heridas de cara anterior y posterior de estómago, junto a curva mayor. Sangra afluyente de vena mesentérica inferior. Hematoma retroperitoneal cuya disección muestra sección total de uréter izquierdo, que se confirma por inyección i/v. de indigocarmin. Procedimiento: Esplenectomía. Sutura de heridas gástricas. Ligadura de vena cólica. Sutura de uréter a puntos separados, sobre tubo de polietileno pasado hasta la vejiga. Drenajes peritoneales.

Evolución: Postoperatorio febril. Ileo. Al 6º día la urografía muestra extravasación del contraste a

nivel del uréter izquierdo. Se intenta cateterismo ureteral, sin éxito. A los 19 días la urografía muestra importante dilatación pielo-calicial. Se reinterviene, comprobándose gran absceso pio-urinoso y siendo imposible identificar el cabo ureteral inferior. Nefrectomía izquierda. Evolución ulterior sin complicaciones.

CASO N° 5.—A. A. Hombre. 19 años. Reg. 144371. Ingresa el 18/9/72.

Intento de autoeliminación con fusil M1, treinta minutos antes. Herida con orificio de entrada en región paraumbilical izquierda y orificio de salida en fosa lumbar izquierda. Examen: Shock profundo. Gran pelidez. Frío. Sudoroso. PA: 60. Gran taquicardia y polipnea. Dolor abdominal difuso a la palpación. Orina clara.

Se comienza la reanimación y dada la gran gravedad del cuadro se opera de inmediato.

Operación: Mediana supra e infraumbilical. Exploración: gran hemoperitoneo. Sangra profusamente el retroperitoneo, por lo que se clampea aorta. Paro cardíaco. Toracotomía. Se recupera y se continúa la exploración. Se disecciona retroperitoneo. No sangran los grandes vasos, pero sí los vasos espermáticos izquierdos y vasos lumbares. Profuso sangrado paravertebral izquierdo donde está destruida la apofisis transversa de L3. Sección completa de tres asas yeyunales altas, con intenso sangrado del mesenterio.

Procedimientos: Hemostasis de vasos espermáticos y lumbares. Mechado paravertebral. Resección de 1 metro de yeyuno con anastomosis terminoterminal y hemostasis del mesenterio. Al disecar retroperitoneo se visualiza uréter izquierdo que está intacto. Se inyecta indigocarmin i/v. No hay extravasación de orina. Drenajes peritoneales. Cierre de toracotomía con drenaje bajo agua.

Evolución: A las 10 horas, se reopera por anemia aguda. Sangra la zona paravertebral. Se retira mechado y se repone a presión, recuperándose el enfermo. Supuración de pared desde el tercer día. Fístula colónica que cierra rápida y espontáneamente. A los 20 días sale orina por la herida lumbar, lo que se confirma por inyección de indigocarmin. La urografía de excreción (Fig. 2) muestra dilatación uretero-pielo-calicial izquierda, con extravasación del contraste a nivel del origen del uréter. El enfermo está en caquexia, pesa 37 kilos y está muy grave, por lo que no se intenta ningún tratamiento urológico. El paciente va mejorando lentamente y el drenaje por la fístula urinaria se va reduciendo, hasta cesar a los 50 días. La nueva urografía de excreción (Fig. 3) muestra la completa restitución de la vía excretora.

DISCUSION

Veremos a continuación diversos aspectos referentes a las heridas de uréter.

FRECUENCIA

Las heridas de uréter son raras. Ocurren solo casos aislados en la vida civil, encontrándose en la literatura de habla inglesa solo 52 casos hasta 1935 (7), a los que se agregan 85 observaciones recopiladas por Stickel y Hoyse (19) entre 1935 y 1960.

La gran mayoría de los casos publicados corresponden a heridos de guerra, entre quienes esta lesión es también poco frecuente. Es así



FIG. 2.— Caso N° 55. Urografía a los 20 días de operado. Fistula urinaria por necrosis diferida del uréter.

que LeComte (11) y Young (22) refieren que hay solo 4 casos registrados en el ejército americano en la primera guerra mundial y que la mayor serie publicada después de la segunda guerra (15) incluye 25 observaciones. En grandes estadísticas sobre heridos de guerra, las heridas de uréter corresponden a un 2 a 4 % de las heridas urogenitales (3, 10, 12, 22), las que a su vez están presentes en el 1,5 al 10 % del total de heridos, según las series. En reportes recientes de la guerra de Vietnam (1, 16) la incidencia de esta lesión sigue siendo muy baja. En nuestro medio, Hughes (8) dice conocer solo un caso de herida tangencial de uréter por bala, a lo que podemos agregar un caso de rotura por traumatismo cerrado presentado por Gayol y Viola (6) y una herida por arma blanca operada por Soto (18), no publicada.

Esta baja frecuencia se explica por la topografía y forma del uréter según ya vimos, pero también por otros factores. La herida de uréter puede coexistir con lesiones de los gruesos vasos retroperitoneales, aorta o cava, que provoquen la muerte antes de que el paciente reciba asistencia y por otra parte el diagnóstico de lesión ureteral es habitualmente tardío, por lo que el enfermo puede morir debido a complicaciones de sus otras heridas viscerales antes de que la participación del uréter haya sido advertida.

Por nuestra parte, creemos que la observación de 5 casos en un período de 3 años, durante el cual se trataron alrededor de 400 heridos de bala, constituye una incidencia baja pero no despreciable, que justifica que esta lesión sea tenida siempre en mente por el cirujano de urgencia.

PATOLOGIA

La herida ureteral aislada es excepcional, encontrándose en la literatura solo 2 casos, en la serie de Robinson y col. (15).

En todas las demás observaciones publicadas se asocian heridas de otras vísceras abdominales y pelvianas, correspondiendo la mayor frecuencia a las asas yeyuno-ileales (15, 19, 20) que acompañan casi constantemente a las heridas de uréter lumbar. La siguen las lesiones de otras vísceras huecas; estómago, duodeno, colon; y con menos frecuencia están afectados hígado, bazo, páncreas o riñón. Las heridas de uréter pelviano se asocian siempre a lesión de vejiga, recto o asas delgadas. En nuestra serie no observamos ninguna herida aislada de uréter. En la herida pelviana se asoció herida de vejiga y en las 4 heridas de uréter lumbar existían además lesiones de asas delgadas en 2 casos, hígado en otros 2 y en 1 caso cada uno de duodeno, estómago, bazo y páncreas.



FIG. 3.— Caso N° 5. Urografía a los 550 días de operado. Curación de la fistula urinaria.

El hematoma reroperitoneal es un hallazgo constante y el hemoperitoneo y la contaminación peritoneal por lesión gastrointestinal se asocian en grado variable.

La topografía de la herida es variable, asentando con frecuencia más o menos similar en los sectores lumbar y pelviano del órgano (15, 17, 19).

La sección total del uréter, con separación generalmente escasa de sus cabos es algo más común que la herida parcial o tangencial, que no destruye por completo la continuidad del órgano (15, 17, 19). Esta distinción es un importante factor pronóstico, siendo mucho más factible la curación cuando se trata de una herida parcial (19). La sección total hace desaparecer el peristaltismo ureteral por un período prolongado, de varios meses, y éste nunca retorna a la normalidad absoluta (21).

Un tipo de herida de gran interés es el que observamos en nuestro caso número 5. Comprobada en la laparotomía la indemnidad anatómica del uréter, se estableció en el postoperatorio una fistula urinaria, mostrando entonces la urografía (Fig. 2) la existencia de una extravasación a su nivel. En la literatura solo encontramos 3 casos similares, publicados recientemente por Ruhner (16), quien coincide con la interpretación que habíamos dado a este tipo de lesión.

El proyectil de alta velocidad, en nuestro caso de un fusil M1, no lesiona directamente al uréter. Sin embargo, su gran energía cinética provoca la formación de una gran cavidad temporaria que rodea su trayecto y que luego se colapsa. Se producen como consecuencia lesiones intinales de los pequeños vasos con ulterior trombosis y necrosis de la pared ureteral, órgano que se caracteriza por su gran sensibilidad a la desvascularización. De este modo se produce la fistula ureteral que se manifiesta varios días después de la herida.

La evolución natural de las heridas de uréter es variable. Las heridas parciales pueden curar espontáneamente, sin defecto (5, 14, 22) o con distinto grado de estenosis (17). Las secciones totales no tratadas, así como la mayoría de las heridas parciales siguen un curso distinto, siendo lo más frecuente la constitución de una fistula al exterior, con salida de orina por el orificio del proyectil o la herida operatoria. Otras veces se constituye una colección pio-urinosa retroperitoneal (14, 17, 19) cuya evolución clínica es tórpida ya que la orina es bastante bien tolerada en el retroperitoneo (2, 13). La presencia de orina en el peritoneo, ascitis urinosa, provoca en cambio un cuadro clínico grave (2, 13). La evolución final común es siempre la destrucción del riñón, precedida por la dilatación e infección pielocalicial. La evolución de la herida ureteral cuyo tratamiento quirúrgico fracasa es en todo similar a la de la herida no tratada, como pudimos observar en 2 de nuestros casos.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de herida de uréter es difícil, debido a su nula o escasa manifestación clínica, a la asociación de otras heridas viscerales de

profusa sintomatología y a su baja frecuencia que hace que no se piense en su posibilidad ante una herida de abdomen o pelvis. Por último, la gravedad habitual de estos heridos hace que muchas veces no se puedan practicar los estudios que permitirían el diagnóstico.

En la literatura, el diagnóstico precoz de estas heridas es raro, habiéndose diagnosticado en las primeras 24 horas solo en 19 de los 85 casos revisados por Stickel y Howse (19). Dentro de las heridas diagnosticadas precozmente predominan aquellas que fueron advertidas en el curso de la intervención quirúrgica (15, 20), siendo excepcionales los diagnósticos preoperatorios (19, 20).

En nuestra serie se hizo diagnóstico preoperatorio en 1 caso y durante la laparotomía en otros 3, mientras que el restante, cuya particular patogenia analizamos ya, se manifestó solo como complicación postoperatoria. El diagnóstico tardío es el más frecuente en la literatura (14, 15, 17, 19, 2) registrándose demoras de hasta 10 semanas para que la herida ureteral sea advertida (17).

El diagnóstico preoperatorio solo es posible si se piensa en herida de uréter y el enfermo está en condiciones de ser estudiado.

La rematuria es excepcional en ausencia de lesión asociada de vejiga o riñón según la mayoría de los autores (5, 7, 9), discordando la serie de Stone y Jones (20) en la que estuvo presente en 6 de 7 observaciones.

El trayecto del proyectil, reconstruido por la observación de sus orificios o mediante la radiografía simple cuando no hay orificio de salida, puede hacer pensar en la lesión ureteral. La urografía de excreción es entonces el procedimiento diagnóstico más sencillo. Es inocua y se puede practicar con mínima movilización del herido, mientras se lleva a cabo simultáneamente el tratamiento de reanimación, ocasionando una pérdida de tiempo que no rebasa los 30 minutos.

Solo la creemos contraindicada en enfermos recibidos en shock profundo por anemia aguda, en quienes la intervención quirúrgica no debe ser diferida en lo más mínimo.

Es raro que la urografía muestre ausencia de imagen renal del lado afectado, pudiéndose observar retardo de eliminación y dilatación pielocalicial (9). La extravasación del contraste fuera del uréter, como se vio en nuestro caso N° 4 (Fig. 1) hace diagnóstico seguro y topografía la lesión. La urografía no es sin embargo infalible, refiriendo Prather (14) un caso en el que mostró el uréter sano y buena eliminación renal, comprobándose luego la herida del uréter al practicarse un cateterismo. Los métodos diagnósticos más seguros pertenecen a la práctica urológica y su realización es más difícil por exigir mayor tiempo de postergación de la intervención y la presencia del especialista.

La cistoscopia, con inyección l/v. de colorante que se eliminan por la orina, puede mostrar ausencia de eyaculación por uno de los uréteres. El cateterismo ureteral hace diagnóstico al salir el catéter fuera del uréter. La pielografía ascendente practicada con una sonda que se aplica al meato ureteral y lo cie-

rra (2,9) permite observar la herida y topografiarla con exactitud.

Todos estos procedimientos son de uso habitual en la literatura ante fistulas urinarias postoperatorias, cuando el paciente no es ya un herido sino un enfermo con una complicación urinaria (2, 14, 155). Son poco aptos en cambio para ser usados en agudo, cuando podrían permitir el diagnóstico precoz.

El diagnóstico intraoperatorio es factible si se tiene presente la posibilidad de herida ureteral y a los efectos prácticos tiene casi el mismo valor que el preoperatorio. Solo es posible si se descubre y disecciona el uréter en toda herida que afecte el retroperitoneo. La presencia de un hematoma retroperitoneal dificulta la exposición del uréter y oculta la posible infiltración urinosa. La disección ureteral debe ser suficiente pero no excesiva y muy cuidadosa para evitar su lesión o desvascularización, debiéndose practicar en los tiempos finales de la intervención, cuando se han hemostasiado todas las fuentes de sangrado y se han suturado las vísceras huecas lesionadas.

La inyección i/v. de indigocarmín, a la que se refieren distintos autores (16, 20), se usó en todos nuestros casos. Presta auxilio valioso ya que la salida de orina coloreada por la herida, hacia el campo operatorio, se aprecia con facilidad.

El diagnóstico postoperatorio es de poco valor y fácil, ya que la lesión ureteral es denunciada por una complicación evidente. La fistula urinaria o la constitución de una colección piurínica retroperitoneal y más raramente la aparición de una ascitis urinosa o de hematuria (19) orientan el diagnóstico, que se confirma por el estudio urológico que en esta situación puede realizarse de modo completo.

El diagnóstico tardío empeora el pronóstico ya que después de pocas semanas la destrucción renal es la regla (14). El intento de reconstrucción tardía del uréter tiene pocas veces éxito (2), registrándose una evolución satisfactoria solo en el 27 % de los casos de Robinson y col. (15) y en el 40 % de los revisados por Stickel y Howse (19), frente a un 57 % y 65 % respectivamente cuando el diagnóstico y tratamiento fueron precoces.

TRATAMIENTO

El tratamiento quirúrgico de una herida de uréter tiene por objetivo la conservación del riñón. Es pues secundario a la salvación de la vida del paciente, lo que significa que aun una herida diagnosticada puede ser abandonada cuando la prolongación de la intervención no sea aconsejable por el estado del enfermo.

En el resultado final influyen como ya vimos, la precocidad del diagnóstico, el tipo de herida y su topografía, además de la corrección de la táctica y técnica utilizadas en la reparación quirúrgica.

De todos modos, el pronóstico de la herida de uréter es en general malo, en cuanto a la función del riñón correspondiente, terminando la mayoría de los casos publicados en la nefrectomía (15, 17, 19).

Las heridas parciales pueden curar sin tratamiento alguno o después de un simple drenaje del retroperitoneo (5, 14, 22) o de la colocación de un catéter intraureteral que modele el proceso de cicatrización espontánea (3, 20, 22).

En nuestra experiencia, la única herida parcial que tratamos curó después de la reparación quirúrgica sobre catéter. También curó, sin tratamiento, la fistula ureteral por necrosis diferida, asimilable en cierto sentido a una herida parcial. Creemos que la conducta a seguir con las heridas parciales es la sutura sobre tubo que modele el uréter, cuyo emplazamiento será variable según la topografía de la herida, como veremos más adelante. Es importante según Weaver (21) que el catéter sea fino, Nº 8 ó 10, ya que la sobredistensión ureteral lleva a la estenosis, y que permanezca colocado por un plazo de alrededor de 4 semanas ya que por períodos mucho menores o mayores es también causa de fibrosis periureteral.

La sección total del uréter solo puede curar sin defecto después de su reparación quirúrgica (2, 13, 19). Sus principios básicos, aunque de resorte de la urología, deben ser conocidas por el cirujano de urgencia que es quien trata generalmente a estos heridos.

A nivel del uréter lumbar, el primer paso es la preparación de los cabos ureterales que deben ser regularizados y liberados en lo mínimo indispensable para realizar la sutura, ya que la desvascularización es causa importante de fracaso (20). La sutura debe realizarse a puntos separados de hilo fino, prefiriendo casi todos los autores el material reabsorbible (2, 20, 21). Los puntos deben ser suficientes pero no demasiados, bastando habitualmente con 4 a 6 (2, 13, 21), y debe evitarse en lo posible que tomen la mucosa (2).

El modelado de la sutura por un tubo intraureteral es importante, estando todos los autores acordes en su uso (2, 13, 15, 19, 20, 21). Como ya vimos, debe usarse un tubo fino, que permanezca durante unas 4 semanas. En nuestra serie se usó siempre un tubo de polietileno que rebasaba por arriba la herida y era fijado por un punto de catgut a la pared ureteral y se dejaba por abajo perdido en vejiga, para ser luego retirado por cistoscopia.

La derivación de la orina al exterior es preconizada también por la mayoría de los autores (2, 13, 15, 17, 19, 20, 21), con el fin de degravitar la vía urinaria y evitar la extravasación de orina. Puede practicarse por medio de una nefrostomía, pielostomía o ureterostomía. En las heridas altas, Weaver (21) aconseja la pielostomía con tubo en T, cuya rama inferior rebasa la sutura, con lo cual la derivación y el modelado de ésta se logran con el mismo tubo. En heridas bajas puede realizarse una ureterostomía con tubo en T según el mismo principio, cuando el uréter es amplio (9, 21). Otras opciones son el modelado de la sutura con un tubo largo que se saca arriba hacia el exterior a través de la pelvis (2) o de lo contrario la realización de una pielostomía independientes (20). Por último, debe agregarse el drenaje del retroperitoneo que impida la eventual acumulación de orina extravasada, que es causa de fibrosis y estenosis (21).

En las heridas de uréter pelviano es poco probable que una anastomosis terminoterminal puede realizarse sin dificultades técnicas, ya que el cabo distal es muy corto y tiene relaciones que impiden que sea manejado con facilidad.

La solución es la ureterocistostomía indicada por Hughes (9) en toda lesión situada a menos de 6 cms. de la vejiga, y cuya realización mediante la técnica publicada por Delgado (4) es relativamente sencilla. Por último, debemos señalar que cuando el diagnóstico es tardío o cuando ha fracasado la reparación primaria, las posibilidades de éxito de una reparación quirúrgica son muy escasas, siendo lo habitual que deba terminarse en la realización de una nefrectomía.

RESUMEN

Se presenta una serie de 5 observaciones de heridas de uréter por proyectil de arma de fuego. Se señala la baja frecuencia de esta lesión. Se hacen consideraciones sobre la patología de estas heridas, insistiendo sobre la patogenia de las lesiones diferidas provocadas por proyectiles de alta velocidad. Se destaca la importancia y la dificultad del diagnóstico precoz, señalando la utilidad de la urografía de excreción como estudio de urgencia. Se esquematiza el tratamiento quirúrgico de las heridas de uréter y se destaca el mal pronóstico funcional de estas heridas.

RESUME

Nous présentons une série de cinq observations de blessures de l'uretère par projectile d'arme à feu. Nous mentionnons la rareté de cette lésion. Nous faisons quelques considérations sur la pathologie de ces blessures en insistant sur la pathogénie des lésions différées provoquées par des projectiles à grande vitesse. Nous soulignons l'importance et la difficulté du diagnostic précoce, tout en signalant l'utilité de l'urographie d'excrétion comme étude d'urgence. Nous schématisons le traitement chirurgical des blessures de l'uretère et soulignons le mauvais pronostic fonctionnel de ces blessures.

SUMMARY

Case material comprises 5 ureter wounds caused by bullets. An infrequent lesion, its pathology is discussed with stress on pathogeny of deferred lesions caused by high-speed bullets. An early diagnosis is both important and difficult and excretion urography is useful as an urgency test. Surgical treatment of ureter wounds, with poor functional prognosis, is outlined in this paper.

BIBLIOGRAFIA

1. BUSCH, F. M., CHENAULT, O. W. Jr., ZINNER, N. P. and CLARKE, R. G. Urological aspects of Vietnam war injuries. *J. Urol.*, 97: 763, 1967.
2. CLARKE, B. G. and LEADBETTER, W. F. Management of wounds and injuries of genito-urinary tract. A review of reported experience in World War II. *J. Urol.*, 67: 719, 1952.
3. CULP, O. S. War wounds of the genito-urinary tract. Early results observed in 160 patients

treated in the European theater of operations. *J. Urol.*, 5575: 117, 1947.

4. DELGADO-PEREIRA, H. Técnica de las implantaciones ureteroviscerales. *Rev. Arg. Urol.*, 30: 318, 1961.
5. EVERIDGE, J. and BARNES, D. R. Gunshot wounds of the urether. Three cases with preservation of kidney in two. *Brit. J. Urol.*, 18: 166, 1946.
6. GAYOL, M. I VIOLA-PELUFFO, J. Lesiones traumáticas del uréter. Presentado al XXIII Congr. Urug. Cir. Salto, 1972.
7. HOWLEY, C. P. and HOWLTY, T. F. Gunshot wounds of the urether. *Amer. J. Surg.*, 27: 513, 1935. (Citados por Stickel and Howse) (19).
8. HUGHES, F. A. Aspectos urogenitales del politraumatizado grave. XVII Congr. Urug. Cir., 1:168, 1966.
9. HUGHES, F. A. y SALDAÑA, R. Traumatismos del uréter. En: Hughes, F. A. y Schenone, H.: Urología práctica, Pág. 572. *Intermédica*, Buenos Aires, 1971.
10. KIMBROUGH, J. C. War wounds of the urogenital tract. *J. Urol.*, 55: 179, 1946.
11. LE COMTE, R. M. Gunshot wounds of the urether. *J. Urol.*, 26: 447, 1931. (Citado por Rusche (17)).
12. MARSHALL, D. F. Urogenital wounds in an evacuation hospital. *J. Urol.*, 55: 119, 1946.
13. PATTON, J. F. Management of ureteral injuries. *J. Urol.*, 67: 852, 1952.
14. PRATHER, G. C. War injuries of the urinary tract. *J. Urol.*, 55: 94, 1946.
15. ROBINSON, J. N., CULP, O. S., SUBY, H. I., REISER, C. W. and MULLENIX, R. B. Injuries to the genito-urinary tract in the European theater of operations. *J. Urol.*, 56: 498, 1946.
16. ROHNER, T. J. Jr. Delayed ureteral fistula from high-velocity missiles. Report of 3 cases. *J. Urol.*, 105: 63, 1971.
17. RUSCHE, C. F. Injury of the ureter due to gunshot wounds. *J. Urol.*, 60: 63, 1948.
18. SOTO, J. A. Comunicación personal. 1972.
19. STICKEL, D. L. and HOWSE, R. M. Injuries of the ureter due to external violence. *Ann. Surg.*, 154: 137, 1961.
20. STONE, H. H. and JONES, H. Q. Penetrating and nonpenetrating injuries to the ureter. *Surg. Gynec. Obst.*, 114: 52, 1962.
21. WEAVER, R. G. Basic surgical principles of ureteral repair. *J. Urol.*,
22. YOUNG, H. H. Wounds of urogenital tract in modern warfare. *J. Urol.*, 47: 59, 1942.

DISCUSION

DR. BERMÚDEZ.— El interesante trabajo que presentan el Dr. Castiglioni y col. reúne una casuística importante en una entidad poco frecuente y a propósito de ella hace un estudio completo en todos los aspectos de la patología y terapéutica. Interesa destacar el aporte docente para los cirujanos generales, especialmente para aquellos que realizan cirugía de urgencia. Enseña a pensar en las lesiones del uréter frente al hematoma retroperitoneal cualquiera sea su entidad, a buscarlas, hacer el diagnóstico intraoperatorio y tratarlas correcta y oportunamente. Es el cirujano general quien puede salvar al herido y al riñón. El urólogo, como ellos lo expresan, asiste generalmente a una segunda instancia frente a la complicación o la secuela cuando práctica-

mente es imposible recuperar al riñón. En el aspecto lesional, muestran, además de las heridas directas, las soluciones de continuidad provocadas por la necrosis diferida, por acción de la onda expansiva en proyectiles animados de alta velocidad, cuando el órgano canalicular está comprendido en su órbita.

Me complazco en felicitarlos por la actualización de un tema de tanta importancia.

DR. VALLS.—Yo me asocio a las felicitaciones a los ponentes porque el trabajo es muy importante. Nosotros tuvimos ocasión de conocer el tema en parte por el mismo enfermo que trajo el Dr. Balboa que es de la Clínica, y por pensar en este tema en enfermos con hematomas retroperitoneales que hemos tenido que operar de urgencia, y hemos ido a buscar deliberadamente el uréter porque pensamos que hay que ir a abrir los hematomas y explorarlos, ver las vísceras que están tomadas.

Y es muy importante también conocer el trayecto que sigue. En este enfermo que relataba el Dr. Balboa, yo estaba presente cuando la operaba el Dr. Durante, e hizo la evacuación del hematoma y le pregunté: "y por dónde pasó?, porque entró por el hipocondrio derecho y salió por la fosa lumbar izquierda", porque podía pasar por detrás de la columna como ocurrió

en el primer caso, en esta pasaba por delante de la columna, y se veían coagulitos en la vena cava, pero un coagulito banal, lo movió con una gasa y salió una cantidad de sangre enorme, tenía un orificio en la vena cava. Si a ese enfermo no se le hubiese explorado y no se hubiera visto lo que tenía en la vena cava, ese coagulito se hubiera movido en el postoperatorio y el enfermo se hubiera muerto.

Es decir que de repente un hematoma que se deja y que está taponeando en forma precaria un vaso muy importante puede saltar en el postoperatorio inmediato o un poco alejado y que el enfermo se muera. Y pudo haber ocurrido perfectamente en esta enferma, es decir que es necesario explorar los hematomas e ir a buscar las lesiones ureterales.

La primera vez que yo ví una lesión ureteral se la ví hacer a una enferma accidental al Prof. Larghero, en el año 1944 en una hemicolectomía derecha, un muchacho joven que tenía un linfosarcoma de ángulo derecho del colon, y que lo hizo en forma accidental, lo reconoció en forma inmediata, una sección transversa y le hizo la sutura sobre un tubo de polietileno que bajó hasta la vejiga, evolucionó perfectamente bien, tuvo restitución ad íntegro, no hubo ninguna pérdida del funcionamiento renal.