

## *Lesiones urológicas asociadas a los traumatismos graves ano-rectales*

Dres. Fabio Croci, Ernesto Pérez Penco, Carlos Tarabochia y Raúl Cepellini.

Las lesiones urológicas bajas asociadas a los traumatismos penetrantes graves ano-rectales le confieren a esta entidad particularidades patológicas, clínicas, terapéuticas y evolutivas.

En el presente trabajo se analizan estas características en varias series: personal, hospitalaria, previa nacional y casuísticas actual extranjera.

Se remarca la frecuencia de esta asociación lesional con determinados agentes traumáticos: heridas de bala, empalamientos y desgarros ano-recto-perineales. Se destaca la importancia de la detección precoz y tratamiento primario de la lesión urológica. Se concluye que pese a que en alguna oportunidad puede aumentar la morbilidad, ella no varía el pronóstico en cuanto a la mortalidad de este traumatismo.

*PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:*  
*Urologic injuries.*

### **SUMMARY: Urologic lesions associated to anal and rectal important injuries.**

Low urological lesions associated to severe open injuries of the anus and rectum give to this entity some pathologic, therapeutic, clinical and evolutive charac-

*Clinica Quirúrgica "A" (Encargado Prof. Dr. G. Maquieira) y Clínica Urológica (Prof. Dr. J. Pereyra Bonasos). Hospital de Clínicas. Fac. de Medicina. Montevideo.*

teristiques. This paper deals with these, in personal, national and foreign casuistry.

Frequency of this injury related to some special trauma situations as bullet wounds, empalement, perineal lacerations are pointed out.

The importance of early detection and primary treatment of urologic lesion is remarked. In spite of some raise in morbidity rate for special situations, is concluded that there is no change in mortality when this conduct is assumed.

### **RÉSUMÉ: Lésions urologiques associées aux traumatismes graves ano-rectaux.**

Les lésions urologiques basses associées aux traumatismes pénétrants graves ano-rectaux constituent une entité avec des particularités pathologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives qui la caractérisent.

Dans le présent travail on analyse ces caractéristiques provenant de groupes différents: personnel, hospitalier, casuistique national préalable et casuistique actuelle étrangère.

On souligne la relation fréquent de cette association lésionnelle avec certains agents traumatiques: blessures par arme à feu, empalements et déchirures ano-recto-périnéales. On souligne l'importance de la détection précoce et du traitement primaire de la lésion urologique. Bien que dans certains cas cette lésion peut augmenter la morbidité, en ce qui concerne la mortalité, le pronostic n'est pas influencé.

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 2 de abril de 1986.

Prof. Adjunto, Asistente y Médico Auxiliar de Clínica Quirúrgica, Prof. Agregado de Clínica Urológica.

Dirección: Yaguarón 1581 apto. 302, Montevideo. (Dr. F. Croci).

**INTRODUCCION**

Los traumatismos ano-rectales (TAR) son lesiones de muy baja incidencia dentro de la patología traumática, oscilando su frecuencia entre el 3% y 5% de todos los traumatismos y heridas abdominales<sup>(28, 34, 43, 64)</sup>. Son más frecuentes en la práctica de guerra que en la civil.

Su morbimortalidad ha ido descendiendo desde la II Guerra Mundial<sup>(21, 52, 61)</sup>. La mortalidad se incrementa en función directa al número de lesiones asociadas<sup>(57)</sup>, y éstas son frecuentes, de ahí que: "Toda herida del recto debe considerarse en principio como una parte de un complejo lesional regional"<sup>(14)</sup>.

Dentro de las posibles asociaciones lesionales existen las lesiones urológicas, de frecuencia variable, de mecanismo lesional simple o complejo.

El objeto de la presente comunicación es estudiar los distintos aspectos clínicos, terapéuticos y evolutivos determinados por esta coexistencia patológica, tratando de dar respuesta a varias interrogantes: causa de su variable frecuencia en las distintas series; su mecanismo lesional; los tipos lesionales; su incidencia en la morbilidad y en la mortalidad, y las medidas y precauciones a tener y tomar frente a una herida urológica asociada a los TAR graves. El estudio comprende los TAR penetrantes y las lesiones urológicas bajas (LUB) asociadas.

**MATERIAL Y METODOS**

Se presenta una serie personal de clientela hospitalaria, de práctica civil, que comprende 10 casos tratados en los últimos 6 años (1980-1985) y se le compara con la casuística del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" de Montevideo, del último trienio (1983-1985). En estas series se consideran las características clínicas, los mecanismos lesionales, las lesiones urológicas coexistentes y la morbimortalidad dependiente de esta asociación. Asimismo, posteriormente se comparan estos aspectos con las publicaciones nacionales sobre TAR de la década del 60<sup>(35, 45, 58, 62, 63)</sup> y series internacionales de la última década<sup>(3, 4, 13, 21, 52, 54, 61)</sup>.

En la serie personal existen 10 casos de TAR (Cuadro I) todos en pacientes de sexo masculino, con edades comprendidas entre 17 y 53 años, con una media etaria de 30 años, cuyo mecanismo patológico predominante fue el empalamiento (60%). En esta serie se hallaron 3 casos de LUB asociadas (30%), dos de ellas en los empalmientos y la restante en un desgarro ano-recto-

perineal. Las LUB fueron 1 de uretra, 1 de vejiga y 1 de uréter. La mortalidad fue del 10%, con un caso de celulitis pelviana.

En la serie del último trienio del Hospital de Clínicas (Cuadro II) se encuentran 35 casos de TAR, 24 de ellos (68.6%) en pacientes de sexo masculino y 11 del femenino (31.4%), con más de 3/4 partes de los casos comprendidos entre los 15 y 54 años. En 27 casos (77%) se trató de heridas penetrantes y en 25 existieron lesiones asociadas (92.6%). En esta serie se detectaron 3 casos con lesiones urológicas (11%). La mortalidad en la misma fue globalmente del 20%, y corregida sólo para las lesiones penetrantes resultó del rango del 26%. En ninguno de los casos por lesión urológica asociada. Las mismas en la serie fueron 2 de vejiga y 1 de riñón.

En la serie nacional previa, obtenida la recopilación de los casos descriptos (Cuadro III), en 35 casos se hallaron 5 lesiones urológicas, de vejiga en todos los casos, lo que hace un porcentaje del 14.3%, con una mortalidad de 7 casos (20%). La lesión en 12 de estos casos fue determinada por empalamiento (Cuadro IV).

**Cuadro N° 1**

SERIE		PERSONAL	
N° Casos	Mecanismos	Lesiones Urológicas	Muertes
6	Empalmientos	2	0
2	Desgarros ARP	1	1
2	latrogénicos	0	0
10		3 (30%)	1 (10%)

**TIPO DE LESIONES UROLOGICAS**

ORGANO	N° CASOS
Uretra	1
Vejiga	1
Uréter	1

En la recopilación internacional (Cuadro V), la incidencia de LUB asociadas es elevada en aquellas series que tienen como mecanismo patológico el empalamiento<sup>(52)</sup> con 17.2% y más aún en aquellas con heridas de bala<sup>(21, 61)</sup> con cifras entre 35% y 64%. La mortalidad en estas series oscila entre 0% y 12%. Como elemento de valor comparativo debe destacarse que Grasberger<sup>(21)</sup> sobre 17 casos detecta 29 lesiones aso-

ciadas, Tuggle<sup>(61)</sup> sobre 47 casos, 91 lesiones asociadas, y Robertson<sup>(52)</sup> en 29 casos, 12. Compárense estos datos con los resultados en función de los mecanismos patogénicos de la recopilación nacional (Cuadro IV).

En la serie analizada del Hospital de Clínicas, ocurrieron 10 heridas por arma de fuego y 6 por heridas de arma blanca.

Se excluyen de intención en todas las series los casos de TAR grave por traumatismo cerrado, que configuran una patología diferente por su mecanismo patogénico y por sus lesiones y posibilidades evolutivas<sup>(23, 29, 43, 57)</sup>.

Cuadro N° 2

## HERIDAS ANO-RECTALES

H. de C.	1983-1985
N° Total Casos	35
Heridas penetrantes	27 (77.1%)
N° Casos Lesiones Asociadas	25 (92.6%)
N° Lesiones Urológicas	3 (12%)

Cuadro N° 3

TRAUMATISMOS ANO-RECTALES  
CASUISTICA NACIONAL

AUTOR	AÑO	N° CASOS	LESION UROLOGICA	%	MUERTES	%
VACAREZZA	1965	4	0	0		25%
SUIFFET	1965	10	1	10	5	50%
ALBO	1965	1	0	0	0	0%
MACHADO	1965	5	1	20	1	20%
ACOSTA	1966	5	0	0	0	0%
CENDAN	1966	5	2	40	0	0%
MAÑANA	1966	4	0	0	0	0%
OTERO	1968	1	1	100	0	0%
TOTALES		35	5	14.3	7	20%

Cuadro N° 4

TRAUMATISMOS ANO-RECTALES  
CASUISTICA EXTRANJERA

AUTOR	AÑO	CASOS	PERF.	MECANISMO	LESION	UROLOGICA	MUERTES	%
SOHN	1977	11	4	PUÑO	0	0%	0	0
CRASS	1981	29	11	C.Ext.	0	0%	1	9.1
ROBERTSON	1982	36	29	EMP (18) C.Ext. (9)	5	17.2%	0	0
BARONE	1983	112	10	C.Ext.	0	0%	1	10
GRASBERGER	1983	20	17	BALA (11)	6	35.3%	2	11.8
TUGGLE	1984	72	47	BALA (35)	30	63.8%	0	0

Cuadro N° 5

TRAUMATISMOS ANO-RECTALES  
CASUISTICA NACIONAL  
MECANISMO LESIONAL

AUTOR	AÑO	N° CASOS	EMPAL.	IATROG.	BALA	CUERPO	DESGARROS
VACAREZZA	1965	4	3	1	0	0	0
SUIFFET	1965	10	0	2	2	6	0
ALBO	1965	1	1	0	0	0	0
MACHADO	1965	5	0	2	1	1	1
ACOSTA	1966	5	3	0	1	0	1
CENDAN	1966	5	3	0	2	0	0
MAÑANA	1966	4	1	1	0	0	2
OTERO	1968	1	1	0	0	0	0
TOTALES		35	12	6	4	7	4

Cuadro N° 6

MORTALIDAD LESION COLICA  
EN FUNCION INJURIAS ASOCIADAS

LESION	N° CASOS	N° MUERTES	%
0	9	0	0
+ 1	29	3	10
+ 2	24	3	16
+ 3	20	9	44
+ 4	14	8	57
4	13	8	67

STRATE-GRIECO, 1983.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En primer lugar, debe destacarse la diferencia de incidencia de lesión urológica en los TAR graves en las distintas series. Esta diferencia puede ser vinculada a varios hechos: escaso número de casos en las series, diferencias poblacionales, diferentes situaciones clínicas, pero sobre todo, resulta muy clara su vinculación directamente proporcional al mecanismo patogénico. Este hecho merece ser destacado porque constituye por sí un índice clínico obligatorio para despistar incansablemente en ciertos mecanismos la LUB asociada, que en un politraumatizado puede pasar inadvertida en primera instancia<sup>(5, 8, 11, 18, 22, 26, 28, 48, 49, 56)</sup>.

En la serie propia se encuentra una incidencia del 30%, contra una promedial en la del Hospital de Clínicas del 12% y de los trabajos nacionales

previos del 14%. Esta diferencia, si bien las series son pequeñas, es significativa. En la casuística extranjera se anotan las mismas diferencias. Y cuando esto se vincula al tipo de noxa, se observa que determinados agentes prácticamente no asocian LUB como los cuerpos extraños intrarrectales, y raramente la presentan las lesiones iatrogénicas, mientras que en el empalamiento y en las heridas de bala, son muy frecuentes. Un capítulo conexo lo constituyen los desgarros extensos ano-recto-perineales.

Esto se vincula obviamente, también, en proporción directa a la incidencia de perforación rectal. Esto es consecuencia del agente causal. El cuerpo extraño, especialmente en las prácticas homosexuales, determina una incidencia de perforación mucho menor (8.9% a 37.9%)<sup>(3, 13, 54)</sup>, que el empalamiento o la herida de bala (65.3% a 85%)<sup>(21, 52, 61)</sup>. La perforación iatrogénica usualmente no lesiona vísceras vecinas<sup>(28)</sup>.

En el empalamiento, si la violencia del agente es suficiente para perforar el recto, la LUB dependerá de un factor anatómico topográfico (la inclinación del canal anal respecto al recto) que lleva al agente hacia adelante y de la inclinación o ángulo con que penetre el mismo. En las heridas por arma de fuego, la LUB y rectal, así como otras lesiones viscerales potencialmente asociadas, son resultado de la vinculación anatómica y la trayectoria del proyectil, tanto por vía anterior como por vía perineal, o incluso la lesión urológica ser secundaria a la lesión producida por la onda expansiva del proyectil<sup>(2, 11, 12, 16, 18, 48, 50, 53)</sup>. En las lesiones iatrogénicas, por cánula de enema o termómetro, la perforación usualmente se produ-

ce por debajo del plano de los elevadores, mientras que las endoscópicas, la lesión es intraperitoneal.

En segundo término, en cuanto a las vísceras urológicas lesionadas, cualquier sector del aparato urinario puede ser dañado, aunque son más frecuentes las LUB, y entre ellas por razones puramente de topografía y vinculación anatómica, la más frecuente es la lesión vesical. En la revisión de todos los casos nacionales presentados, en 80 pacientes, con 11 lesiones urológicas, 7 fueron de vejiga (63.6%). El resto fueron: 2 de uretra, 1 de uréter y 1 de riñón. Este porcentaje es similar, alrededor de 2/3 a 3/4 de lesiones vesicales en las series internacionales. En las lesiones cuya noxa actuó a nivel perineal, caso empalme, la mayoría de las lesiones vesicales son del sector subperitoneal de la misma. En las heridas por arma de fuego, la lesión puede ser con igual frecuencia tanto intra como extraperitoneal, como formas combinadas. La lesión uretral se ve como asociación pocas veces (18.2%), en general de uretra anterior y especialmente en los desgarros graves ano-recto-perineales. Por herida de bala puede lesionarse la uretra posterior, sola o asociada a lesión vesical. La lesión uretral, pese a que en esta recopilación aparece con una frecuencia remarcable (9.1%), es considerada como excepcional por la mayoría de los autores, en esta situación.

En tercer lugar, interesa destacar la morbilidad de los TAR graves y su potencial vinculación a la asociación lesional urológica. En la serie propia existieron 4 complicaciones postoperatorias (40%), ninguna de ellas vinculada a la asociación lesional urológica. En la serie del Hospital de Clínicas, 9 pacientes presentaron morbilidad (39%), con 10 complicaciones significativas (40%), ninguna de ellas vinculable a la lesión urológica, cuando ésta estuvo presente. En el análisis de las series extranjeras la morbilidad también es elevada: para Tuggle<sup>(61)</sup> 36% de los casos; para Grasberger<sup>(21)</sup> 40% de los casos; cifras similares son reportadas por los demás autores<sup>(1, 5, 18, 20, 23, 24, 27, 31, 33, 37, 39, 40, 52, 60, 65, 66)</sup>.

Sin embargo, la lesión urológica juega un rol secundario en la instalación de la morbilidad y lo más corrientemente descripto es la infección urinaria. Esto está referido a la LUB y especialmente a la vejiga, que es como se adelantó la LUB asociada por lejos más frecuente.

Concomitantemente con lo anterior, la mortalidad de los TAR graves con asociación lesional urológica, no puede ser prácticamente atribuida a la misma. Este es un hecho que se destaca en casi todas las series aún cuando no sea específica-

mente remarcado. En la serie propia, la única muerte fue producto de una sepsis secundaria a una celulitis pelviana incontrolable, no incidiendo en la misma la lesión de uretra bulbar. En los casos del Hospital de Clínicas, en ninguno de ellos la mortalidad dependió de la coexistencia de la lesión urológica. La revisión de las series extranjeras tampoco demuestra esta vinculación.

Finalmente, en cuanto a los aspectos terapéuticos, hay varios puntos de interés a destacar. Fundamentalmente dos aspectos: uno primero que es la modificación que impone a la conducta inicial del TAR grave la presencia de la lesión urológica, y una segunda, que es la conducta frente a ésta última. En los TAR graves empleamos de rutina la colostomía de detransición y en aquellos casos con LUB la consideramos imprescindible. Se recurre a la colostomía ilíaca. En las demás series nacionales no se ha seguido siempre este criterio. En cambio la mayoría de las series internacionales recurren sistemáticamente a la colostomía proximal. Otro hecho que consideramos fundamental y que ejecutamos de rutina es el drenaje adecuado del espacio comprometido por la perforación. También se intenta sistemáticamente la reparación de las lesiones ano-rectales. Estos criterios son compartidos por todos los trabajos modernos sobre el tema.

## DISCUSION

Todavía el TAR está asociado en la práctica civil con una elevada morbimortalidad, a pesar de que la experiencia adquirida en la cirugía de guerra ha mejorado abiertamente los resultados<sup>(21, 52, 61)</sup>. Así en la Primera Guerra Mundial la tasa de mortalidad fue del 45%, en la Segunda Guerra se logró disminuirla al 23% y en Vietnam descendió al 14%<sup>(5, 20, 37, 52)</sup>. Este descenso puede atribuirse a variaciones conceptuales en la estrategia terapéutica y a los avances en la misma (colostomía, drenaje laterorrectal, lavado rectal y antibioticoterapia).

Strate y Grieco<sup>(57)</sup> demostraron que la mortalidad se incrementa significativamente cuando la injuria rectal se combina con otras lesiones viscerales graves y es función directa del número de las mismas (Cuadro VI).

Dentro de las lesiones asociadas no todas involucran el mismo riesgo de morbimortalidad. Esto ha conducido en base a la compilación estadística de datos de traumatizados a la confección de índices de severidad lesional. Todos ellos intentan cuantificar el riesgo de complicaciones en función de hechos lesionales aislados y aso-

ciados. Moore<sup>(41)</sup> otorga un riesgo bajo a las LUB asociadas a estas lesiones, no así a las altas.

Sin embargo, la presencia de la LUB asociada impone algunas variantes terapéuticas.

El tratamiento moderno del TAR penetrante grave incluye 4 tipos de medidas, que comprenden: (1) Detransitación colónica, (2) Drenaje del foco, (3) Reparación rectal y (4) Lavado rectal. A ello deben sumarse obviamente las medidas médicas de reanimación pre e intraoperatorias y la antibioticoterapia adecuada a la situación que debe instituirse frente al reconocimiento del TAR y comprende el empleo de antibióticos anaerobios y aerobios. Empleamos de modo rutinario un nitroimidazol y un aminoglucósido.

Si bien en algunos casos seleccionados, con lesión penetrante menor, subperitoneal, puede prescindirse de la detransitación intestinal, en todos los demás casos existe acuerdo casi unánime en la ejecución de una colostomía proximal, iliaca. Esto lo consideramos imprescindible cuando existe una LUB asociada. Los beneficios de la detransitación son obvios: en primer lugar se evita la contaminación masiva persistente de la zona herida, y en segundo lugar, se disminuye la fisiología de la zona de reservoreo y esfintérica. Se plantean dudas en cuanto al tipo de colostomía a realizar. En general el procedimiento de Hartmann no es necesario y sólo se debe realizar una colostomía iliaca en asa o a cabos separados. Esta última cumple mejor las funciones indicadas precedentemente pero se presta a una incidencia mayor de complicaciones<sup>(46, 59)</sup>. Este es un aspecto controversial. Sin embargo hemos obtenido buenos resultados con colostomías en asa, lavando periódicamente el cabo distal.

El drenaje de los espacios perirrectales comprometidos por la lesión es un hecho que no está en discusión, pese a los riesgos de fistulización colorrectal posterior al mismo y guiada por él. La exteriorización de este drenaje podrá efectuarse de diferentes formas: latero o retrorrectal, transanal o subperitoneal superior. Cuando el compromiso perirrectal se emplaza por debajo del plano de los elevadores es conveniente el drenaje perineal inferior. Cuando está comprometido dicho plano y el proceso es subperitoneal, es conveniente el drenaje combinado superior e inferior, o en alguna situación el drenaje transanal.

La reparación rectal fue considerada clásicamente como un hecho contingente y hay algunas situaciones en que es prácticamente imposible, en virtud de la ubicación topográfica del daño parietal rectal. Pese a ello, toda vez que sea posible, ella debe efectuarse en nuestro criterio, compartiendo asimismo por la mayoría de los autores. Existen

algunas situaciones en que podría adoptar una conducta expectante, incluso sin colostomía<sup>(23)</sup>, pero son las menos y puede obviarse su consideración. La reparación parietal rectal es un hecho que conceptuamos de importancia y más aún cuando está comprometido el aparato esfinteriano, cuya reparación cuidadosa es fundamental.

El cuarto aspecto en la consideración terapéutica quirúrgica de los TAR es el lavado rectal. Desde la guerra de Vietnam se le ha dado importancia, habiendo al parecer conseguido esta sencilla maniobra abatir las cifras de morbilidad previas. La practicamos de rutina con clampeo del sector rectosigmoideo, introducción de una sonda por el ano y lavado con suero fisiológico hasta obtener la vacuidad del sector.

La conducta frente a la LUB asociada será considerada en función de la presentación de los siguientes casos clínicos representativos.

**Caso N° 1:** Hospital de Clínicas. J.G.U. N° Reg. 493.610. Hombre, 22 años. Fecha de Ingreso: 20/5/82. En accidente de tránsito, con colisión de motoneta contra un camión, sufre politraumatismos. El manillar de la moto le ocasiona herida desgarrante del periné posterior. El balance lesional muestra: desgarramiento perineal extenso, desinserción esfinteriana, desgarramiento rectal, laceración de ambas fosas isquio-rectales y rotura de uretra bulbar (Fig. 1). Se opera de urgencia, efectuando laparotomía mediana infraumbilical. Se realiza colostomía iliaca en asa y talla vesical con cateterismo vesical retrógrado. Posteriormente por vía perineal se repara el desgarramiento rectal y el aparato esfinteriano, previo lavado del cabo rectal. Drenaje perineal.

En la evolución inicial el paciente presenta un cuadro clínico estable, pero a posteriori instala un cuadro de sepsis originada en una celulitis pelviana, incontrolable y fallece como consecuencia de la misma.

Este caso es sumamente ilustrativo con respecto a las lesiones uretrales, que en los traumatismos abiertos comprometen casi siempre la uretra anterior y raramente la posterior (más frecuente en los traumatismos cerrados). La lesión uretral bulbar es una lesión grave de la vía urinaria baja.

El diagnóstico en los desgarramientos perineales extensos es usualmente fácil y se corrobora con una correcta exploración operatoria. Puede manifestarse clínicamente por: uretrorragia, micción imposible, aparición de fuga urinaria en el periné. Se complementa el diagnóstico con la imposibilidad para efectuar el cateterismo vesical y, mediante uretrocistografía retrógrada (previa urografía intravenosa para descartar lesiones más altas). En el intraoperatorio se puede confirmar el diagnóstico con cateterismo o empleo de colorantes (caso azul de metileno) que detectan el punto de fuga.

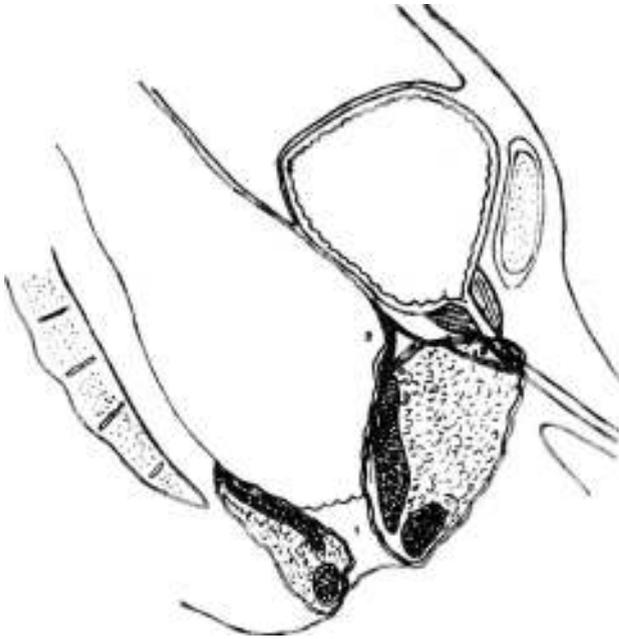


Fig. 1. Esquema Caso N° 1 (1) Desgarro ano-perineal; (2) Herida rectal; (3) Herida uretral.

El tratamiento de las lesiones de uretra anterior exige una reparación primaria seguida de cistostomía suprapúbica en el hombre, cateterismo uretral retrógrado y los drenajes pertinentes a cada situación particular. Las lesiones de uretra posterior se solucionan con las mismas medidas, pero su reparación (si es necesaria) será diferida<sup>(10, 15, 22, 26, 42, 47, 49)</sup>.

Los desgarros extensos del periné determinan un riesgo elevado de aparición de celulitis pelviana, cuadro grave, de elevada mortalidad, muy difícil de manejar quirúrgicamente. Esta se origina por contaminación fecal masiva no dominada en la primera intervención, o, en los disectásicos vesicales, con piuria, en la contaminación a partir de la orina infectada, o en ambas situaciones.

Caso N° 2: Hospital Pasteur. J.B. Historia Clínica N° 42.894. Hombre, 17 años. Fecha de Ingreso: 16/2/84. Enviado desde el Interior por empalme rectal de unas 8 horas de evolución. La circunstancias del accidente no son claras, pero el agente fue un paño de escoba. Al examen se comprueba dolor hipogástrico. Micción escasa, clara, aparentemente sin dificultades. Al tacto rectal dolor en cara anterior del recto, no lográndose palpar una solución de continuidad y al retirar el dedo viene un líquido serosanguinolento escaso. Cateterismo vesical: Orina escasa, con leve hematuria. Se opera de urgencia. Abordaje abdominal mediano infraumbilical. Cistotomía. Herida cara posterior de vejiga, subperitoneal, supratrigonal izquierda, de unos 2 cm (Fig. 2). Sección del peritoneo del Douglas, exponiendo la cara anterior del recto hasta encontrar la perforación del mismo, que es también de unos 2 cm. Sutura

del recto y de la vejiga. Interposición de epiplón. Talla vesical y colostomía iliaca en asa. Lavado del recto. Drenaje subperitoneal, que se extrae por sector suprapúbico. Buena evolución postoperatoria. Cierre de la colostomía 6 semanas después.

En este caso se trata de una lesión perforante del recto subperitoneal supraelevador, con compromiso vesical también subperitoneal.

El diagnóstico de esta lesión, tanto en su modalidad intra como extraperitoneal, como la combinación de ambas lesiones, debe extremarse en todas las TAR. En primer lugar deben buscarse los elementos clínicos asociados al TAR que planteen la sospecha de lesión de vejiga asociada. Entre otros, la escasa micción espontánea, o incluso la ausencia de la misma, la hematuria, con o sin coágulos y la aparición de líquido serosanguinolento más o menos abundante a través del ano o de heridas perineales. En segundo lugar debe hacerse el estudio paraclínico mediante la radiología contrastada, con cistografía retrógrada, previa urografía de excreción (examen fundamental para descartar lesiones urinarias supravesicales, así como para el estudio de los caracteres morfológicos y variantes anatómicas del árbol urinario). Sin embargo, los estudios convencionales de frente pueden dar un porcentaje significativo de falsos negativos. Por ello es fundamental realizar un estudio que comprenda (dentro de las posibilidades que permita la situación del enfermo) vistas de perfil y oblicuas. Caso contrario, las lesiones de la cara posterior de la vejiga pueden pasar inadvertidas<sup>(49)</sup>, así como lesiones uretrales yuxtavesicales.



Fig. 2. Esquema Caso N° 2. (1) Herida cara anterior rectal; (2) Herida vejiga supratrigonal; (3) Meato ureteral izquierdo.

El diagnóstico intraoperatorio puede hacerse con colorantes instilados a la vejiga a través del cateterismo vesical (azul de metileno). Asimismo, es factible emplear la radiología contrastada intraoperatoria<sup>(6)</sup>. El examen intraoperatorio del aparato urinario bajo debe ser exhaustivo y es inexcusable realizarlo del modo más completo posible. En las heridas de bala de la vejiga una lesión asociada temible es la herida del uréter intramural<sup>(49)</sup>

Esto hace muy importante la exploración de los uréteres en toda herida vesical.

El tratamiento de la herida vesical comprende la sutura en dos planos de la lesión y la cistostomía suprapúbica en el varón y la sonda uretral en la mujer<sup>(22)</sup>, durante un mínimo de 10 días. También es necesario el drenaje subperitoneal. Técnicamente es conveniente interponer epiplón (pediculizado o no) entre ambas vísceras suturadas, para evitar el riesgo de fistulización.

El tratamiento conservador de la herida vesical propuesto por Richardson<sup>(51)</sup> y por Mulkey<sup>(44)</sup> expone según la demostración de Cass<sup>(9)</sup> a un alto índice de complicaciones y aumento de la mortalidad y en esta situación de asociación lesional, aún mayor por lo cual no debe plantearse el cateterismo vesical como tratamiento exclusivo en ninguna de estas circunstancias.

**Caso N° 3:** Banco de Seguros del Estado. C.A.P.F. Historia Clínica N° 339.089. Hombre, 53 años. Fecha de Ingreso: 25/10/85. Empalamiento de recto accidental por varilla metálica al romperse el banco en que estaba sentado, con repetidas penetraciones de la misma. Trasladado desde el Interior, es visto con 4 horas de evolución. Al examen del ingreso: Síndrome peritoneal a predominio en bajo vientre. La inspección perineal muestra grave herida ano-recto-perineal, con sangrado anorrectal profuso. Se opera de urgencia mediante abordaje mediano infraumbilical, previa hemostasis anorrectal por mechado. La exploración muestra una perforación a nivel de la vertiente anterior del fondo del saco de Douglas. Múltiples heridas perforantes del mesenterio sin agravio vascular. Se extraen varios fragmentos de madera de la cavidad peritoneal. La exploración por disección ureteral no muestra lesión; se inyectan 300 cc de suero con azul de metileno por sonda vesical y no se detectan fugas de contraste. Colostomía ilíaca en asa. Lavado profuso del cabo rectal. Drenaje suprapúbico del Douglas. Se aborda el periné. La exploración muestra: desgarro completo anal con lesión de todo el sistema esfinteriano. lesión con desgarro del elevador izquierdo, desgarro completo pared rectal posterolateral izquierdo de unos 10 cm de extensión y dos heridas penetrantes más pequeñas laterales, herida perineal de la fosa isquio-rectal izquierda (Fig. 3). Hemostasis. Lavado profuso. Reparación rectal y esfinteriana. Drenaje fosa isquiorrectal izquierda.

La evolución post-operatoria inicial fue sin inconvenientes, pero al 7° día el enfermo comienza con descargas perineales de orina. La uretrocistografía fue normal y la urografía intravenosa (Fig. 4) mostró una fístula uretero-perineal izquierda. Se reopera y se realiza ureteroneocistostomía con buena evolución clínica y paraclínica posterior.

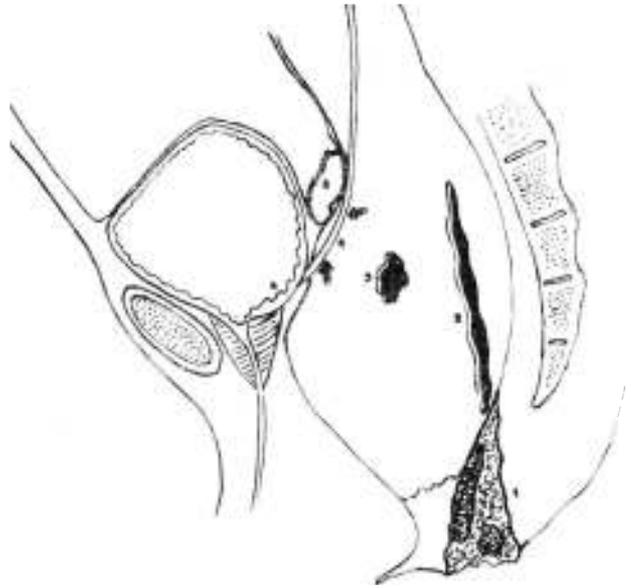


Fig. 3. Esquema Caso N° 3. (1) Desgarro anal; (2) y (3) Heridas rectales; (4) Uréter izquierdo; (5) Perforación fondo de saco de Douglas.

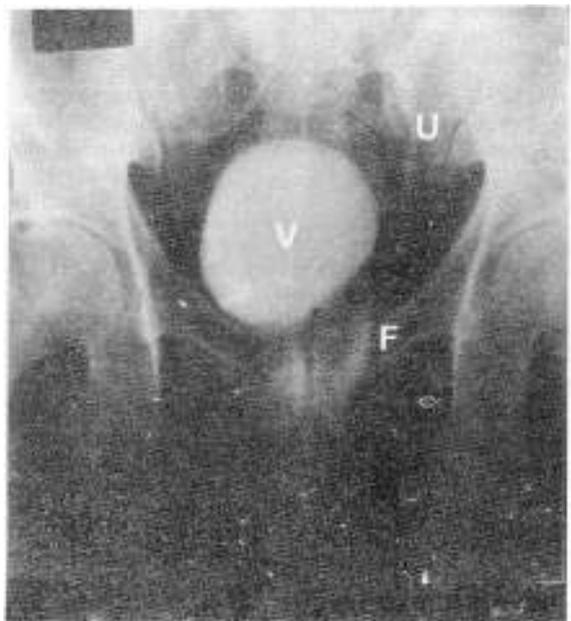


Fig. 4. Urografía de excreción. Caso N° 3. (V) Vejiga; (U) Uréter izquierdo; (F) Fístula uretero-perineal.

La lesión ureteral en los TAR penetrantes es un hecho casi excepcional, viéndose casi todos los casos en heridas de bala<sup>(7, 11, 12, 16, 17, 22, 26, 30, 48, 55, 56)</sup>.

La pesquisa de la misma en el preoperatorio es difícil, siendo también dificultosa a menudo la búsqueda intraoperatoria, sea por su escasa significación clínica inicial, sea por la asociación de otras lesiones viscerales de profusa sintomatología, o por su muy baja frecuencia, que no hace pensar en ella, y por último, a menudo, la gravedad de estos pacientes hace que no resulten posibles los estudios diagnósticos pre e intraoperatorios<sup>(32)</sup>.

Lo anterior determina que el diagnóstico precoz de estas heridas sea una eventualidad rara y en los casos en que él se hace, la mayoría son intraoperatorios<sup>(56)</sup>.

En lo posible en estos casos, si la condición del enfermo lo hace factible se debe efectuar urografía de excreción. El diagnóstico intraoperatorio puede hacerse de 3 maneras: disección del uréter<sup>(12)</sup>, cateterismo ureteral o tinción de la orina con indigo-carmin<sup>(12, 53, 56)</sup>. También puede emplearse la radiología intraoperatoria.

En la presente situación el estudio intraoperatorio fue incompleto, pero el uréter no aparentaba lesión y la fistula urinaria se produjo tardíamente, lo que no es frecuente cuando se deja drenado el sector<sup>(38)</sup>.

El mecanismo lesional visto el tipo de agente tiene que haber sido una herida del uréter con atricción, o una atricción severa con necrosis secundaria, lo que sería excepcional en este caso. Acá no cabe plantear el mecanismo contusivo que determina la onda expansiva de los proyectiles en las heridas por arma de fuego<sup>(11, 12, 53)</sup>.

La sección total del uréter es algo más común que la parcial, lo que tiene interés patológico y valor terapéutico y pronóstico.

La evolución natural de las heridas ureterales es variable. Las lesiones parciales pueden ocasionalmente curar en forma espontánea sin defecto<sup>(50)</sup>, o con grados variables de estenosis. Sin embargo, las secciones totales, así como la mayoría de las parciales, siguen un curso diferente y variable. El más frecuente es la instalación de una fistula urinaria externa (como en este caso). Otras veces se desarrolla una colección piourinosa<sup>(50)</sup>, cuya evolución es tórpida. Finalmente pueden dar una peritonitis urinosa.

Del punto de vista anatómico-patológico, sobre la vía urinaria, esto conduce a la dilatación progresiva por retención, infección y finalmente destrucción parenquimatosa.

El tratamiento es exclusivamente quirúrgico y reparador, siendo los resultados mejores cuanto más precoz sea éste<sup>(7, 16, 22, 25, 36)</sup>. En el uréter alto y

medio debe intentarse la anastomosis cabo a cabo. En el sector inferior, la técnica de reparación exige una ureteroneocistostomía.

## CONCLUSIONES

Las LUB en los TAR penetrantes, le configuran a estos últimos algunas peculiaridades. Entre ellas:

1º) Su elevada frecuencia, especialmente en cierto tipo de traumatismos, que son por orden decreciente: heridas de bala, empalamientos y desgarros ano-recto-perineales.

2º) Lo anterior obliga a la pesquisa sistemática de esta asociación en todos los TAR penetrantes, tanto preoperatoria (cuando la situación del enfermo lo hace posible) como, fundamentalmente, intraoperatoria.

3º) Lo reparación primaria de las lesiones concomitantes de aparato urinario bajo, simultánea con los otros procedimientos necesarios a cada caso particular es imprescindible para mejorar el resultado anatómico-funcional urológico y prevenir complicaciones de esta esfera.

4º) La LUB, en cualquier circunstancia patológica, clínica y evolutiva, obliga a la realización de una colostomía ilíaca, amén de las otras medidas explicitadas para el tratamiento de los TAR graves. Queda a discutir el tipo de colostomía: en asa o a cabos separados.

5º) La concomitancia lesional urológica baja no agrava el pronóstico del TAR grave, aunque en alguna situación pueda aumentar la morbilidad.

6º) El manejo de estos enfermos exige la integración del urólogo al equipo quirúrgico y es deseable que sea visto por éste desde el momento de la consulta, aunque la decisión y oportunidad operatoria es puramente clínica y debe ser tomada por el cirujano general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ADKINS R.B. (Jr), ZIRKLE P.K., WATERHOUSE G. — Penetrating colon trauma. *J. Trauma* 24: 491, 1984.
2. ARMSTRONG R.G., SCHMIDT H.J., PATTERSON L.T. — Combat wounds of the extraperitoneal rectum. *Surgery* 74: 570, 1973.
3. BARONE J.E., NEALON T.F. (Jr) — Management of foreign bodies and trauma of the rectum. *Surg. Gynecol. Obstet.* 156: 453, 1983.
4. BARONE J.E., SOHN N., NEALON T.F. (Jr) — Perforations and foreign bodies of the rectum. *Ann. Surg.* 184: 601, 1976.
5. BARTIZAL J.F., BOYD D.R., FOLK F.A., SMITH D., LESCHER T.D., FREEARK R.J. — A critical review of management of 392 colonic and rectal injuries. *Dis. Colon Rectum* 17: 313, 1974.

6. BROSMAN S.A., PAUL J.C. — Trauma of the bladder. *Surg. Gynecol. Obstet.* 143: 605, 1976.
7. CARLTON C.E. (Jr), SCOTT R. (Jr), GUTHRIE A.G. — The initial management of urethral injuries. A report of 78 cases. *J. Urol.* 105: 335, 1971.
8. CASS A.S. — Bladder trauma in the multiple injured patient. *J. Urol.* 115: 667, 1976.
9. CASS A.S. — The multiple injured patient with bladder trauma. *J. Trauma* 24: 731, 1984.
10. CASS A.S. — Urethral injury in the multiple-injured patient. *J. Trauma* 24: 901, 1984.
11. CASS A.S. — Urethral contusion with gunshot wounds. *J. Trauma* 24: 59, 1984.
12. CASTIGLIONI J.C., CUNEO R., BERGALLI L.E., SOTO J.P., SACCONI R. — Heridas de uréter. *Cir. Urug.* 44: 60, 1974.
13. CRASS R.A., TRANBAUGH R.F., KUDSK K.A. — Colorectal foreign bodies and perforation. *Am. J. Surg.* 142: 85, 1981.
14. CHIFFLET A. — Enfermedades no neoplásicas del recto. Cuadernos de Medicina. Montevideo, S.M.U., 1970.
15. DEL VILLAR J., IRELAND G.W., CASS A.S. — Management of bladder and urethral injury in conjunction with the immediate surgical treatment of the acute severe trauma patient. *J. Urol.* 108: 581, 1972.
16. FISHER S., YOUNG D.A., MALIN J.M. (Jr) — Urethral gunshot wounds. *J. Urol.* 108: 238, 1972.
17. GAYOL M., VIOLA PELUFFO J. — Lesiones traumáticas del uréter. Congreso Uruguayo de Cirugía 23ª, Salto, 1972. *Cir. Urug.* 42: 117, 1972.
18. GEORGIADIS N.J. — Intraoperative injuries of the rectum and rectosigmoid encountered in civilian practice. *Dis. Colon Rectum* 7: 380, 1964.
19. GRABLOWSKY O.M., GAGE J.D., RAY J.E., HANLEY P.H. — Traumatic colon and rectal injuries. *Dis. Colon Rectum* 16: 296, 1973.
20. GRANCHROW M.I., LAVENSON G.S., MCNAMARA J.J. — Surgical management of traumatic injuries of the colon and rectum. *Arch. Surg.* 100: 515, 1970.
21. GRASBERGER R.C., HIRSCH E.F. — Rectal trauma. *Am. J. Surg.* 145: 795, 1983.
22. GUERRIERO W.G. — Traumatismos renales, de uréteres, vejiga y uretra. *Clin. Quir. Norte Am.* 6: 1037, 1982.
23. HAAS P.A., FOX T.A. (Jr) — Civilian injuries of the rectum and anus. *Dis. Colon Rectum* 22: 17, 1979.
24. HANNA S.S., JIRSCH D.W. — Management of colonic and rectal injuries. *Can. Med. Assoc. J.* 120: 1387, 1979.
25. HOCH W.H., KURSH E.D., PERSKY L. — Early, aggressive management of intraoperative urethral injuries. *J. Urol.* 114: 530, 1975.
26. HUGUES F.A. — Aspectos urogenitales del politraumatizado grave. Congreso Uruguayo de Cirugía 17ª. Montevideo, 1966. v. 1. p. 168.
27. HUGHES L.E. — Penetrating injuries of the extraperitoneal rectum. *Br. J. Surg.* 56: 169, 1969.
28. ITUÑO C. — Heridas de recto. *Cir. Urug.* 43: 26, 1973.
29. JOSEN A.S., FERRER J.M., FORDE K.A., ZIKRIA B.A. — Civilian colorectal wounds. *Ann. Surg.* 176: 782, 1972.
30. KIMBROUGH J.C. — War wounds of the urogenital tract. *J. Urol.* 55: 179, 1946.
31. LAVENSON G.S., COHEN A. — Management of rectal injuries. *Am. J. Surg.* 122: 226, 1971.
32. LOCKHART J. — La urografía de excreción en la cirugía de urgencia. *Rev. Cir. Urug.* 36: 82, 1966.
33. LUNG J.A., TURK R.P., MILLER R.E., EISEMAN B. — Wounds of the rectum. *Ann. Surg.* 172: 985, 1970.
34. MACLAREN I.F. — The recognition and management of abdominal injuries. *Surg. Annual* 14: 181, 1982.
35. MACHADO DA LUZ R. — Perforaciones traumáticas del recto. Congreso Uruguayo de Cirugía 16ª, Montevideo 1965. v. 2. p. 466.
36. MARSHALL D.F. — Urogenital wounds in an evacuation hospital. *J. Urol.* 55: 119, 1946.
37. MAXWELL T.M. — Rectal injuries. *Can. J. Surg.* 21: 524, 1978.
38. MCGINTY D.M., MENDEZ R. — Traumatic urethral injuries with delayed recognition. *Urology* 10: 115, 1977.
39. MCLEAN D.W., SMATHERS W. — The treatment of injuries to the anus and rectum. *Surg. Clin. North Am.* 33: 1193, 1953.
40. MILDOON J.P. — Traumatic perforation of the rectum and the retroperitoneal space. *Dis. Colon Rectum* 7: 222, 1964.
41. MOORE E.D., DUNN E.L., MOORE J.B., THOMPSON J.S. — Penetrating abdominal trauma index. *J. Trauma* 21: 439, 1981.
42. MOREHOUSE D.D., MACKINNON K.J. — Management of prostatomembranous urethral disruption: 13-year experience. *J. Urol.* 123: 173, 1980.
43. MORTON J.H., HINSHAW J.R., MORTON J.J. — Blunt trauma to the abdomen. *Ann. Surg.* 145: 699, 1957.
44. MULKEY A.P. (Jr), WHITERINGTON R. — Conservative management of vesical rupture. *Urology* 4: 426, 1974.
45. OTERO J.P. — Empalamiento del recto. *Rev. Cir. Urug.* 38: 86, 1968.
46. PARKS S.E., HASTINGS P.R. — Complications of colostomy closure. *Am. J. Surg.* 149: 672, 1985.
47. PETERS P.C., BRIGHT J.C. — Management of trauma to the genitourinary tract. *Adv. Surg.* 10: 197, 1976.
48. PITTS J.C. III, PETERSON N.E. — Penetrating injuries of the ureter. *J. Trauma* 21: 978, 1981.
49. PONTES J.E. — Urologic injuries. *Surg. Clin. North Am.* 57: 77, 1977.
50. PRATHER G.C. — War injuries of the urinary tract. *J. Urol.* 55: 94, 1946.
51. RICHARDSON J.R. (Jr), LEADBETTER G.W. (Jr) — Nonoperative treatment of the ruptured bladder. *J. Urol.* 114: 213, 1975.
52. ROBERTSON H.D., RAY J.E., FERRARI B.T., GATHRIGHT J.B. (Jr) — Management of rectal trauma. *Surg. Gynecol. Obstet.* 154: 161, 1982.
53. ROHNER T.J. (Jr) — Delayed urethral fistula from high velocity missiles: Report of 3 cases. *J. Urol.* 105: 63, 1971.
54. SOHN N., WEINSTEIN M.A., GONCHAR J. — Social injuries of the rectum. *Am. J. Surg.* 134: 611, 1977.
55. STICKEL D.L., HOWSE R.M. — Injuries of the ureter due to external violence. *Ann. Surg.* 154: 137, 1961.
56. STONE H.H., JONES H.Q. — Penetrating and nonpenetrating injuries to the ureter. *Surg. Gynecol. Obstet.* 114: 52, 1962.
57. STRATE R.G., GRIECO J.G. — Blunt injury to the colon and rectum. *J. Trauma* 23: 384, 1983.
58. SUIFFET W. — Discusión trabajo VACAREZZA A. y ROSASCO C.: "Perforaciones traumáticas del recto en el niño". *Rev. Cir. Urug.* 35: 40, 1965.
59. THAL E.T., YEARY E. — Morbidity of colostomy closure following colon trauma. *J. Trauma* 20: 287, 1980.
60. TRUNKEY D., HAYS R.J., SHIRES G.T. — Management of rectal trauma. *J. Trauma* 13: 411, 1973.
61. TUGGLE D., HUBER P.J. (Jr) — Management of rectal trauma. *Am. J. Surg.* 148: 806, 1984.
62. VACAREZZA A., ROSASCO C. — Perforaciones traumáticas del recto en el niño. *Rev. Cir. Urug.* 35: 40, 1965.
63. VOLONTE M.A., OTERO J.P. — Empalamiento de recto. Conducta quirúrgica. A propósito de un caso. *Rev. Cir. Urug.* 35: 190, 1965.
64. WALT A.J. — Management of injuries of the colon and rectum. *Adv. Surg.* 16: 277, 1983.
65. WANEBO H.J., HUNT T.K., MATHEWSON C. — Rectal injuries. *J. Trauma* 9: 721, 1969.
66. WECKESSAR E.C., PUTNAM T.C. — Perforating injuries of the rectum and sigmoid colon. *J. Trauma* 2: 474, 1962.

## COMENTARIOS

**Dr. AGUIAR:** El tema interesa mucho, y mucho, porque habitualmente como dicen los autores no es una afección frecuente, lo muestran las estadísticas, pero ello lleva implícito que cuando se enfrenta el cirujano de urgencia a una herida de este tipo, no hay una experiencia muy grande. De modo que creemos que es de sumo interés, que se recalquen algunos aspectos salientes, o las características salientes que tienen este tipo de lesiones.

Concordamos totalmente con los autores en el enfoque, que ya lo hacía Chifflet, en el sentido de que cualquier herida perineal de recto, es una asociación lesional a nivel perineal. Dentro de esa asociación lesional, desde luego que aparte de las heridas vasculares, con los fenómenos de hemorragia concomitante que pueden ser importantes, sobre todo en empalmientos y en heridas de arma blanca que hemos visto; desde luego que las que mayor jerarquía tienen, por lo que implican como complicación evolutiva, son las lesiones urológicas.

El enfoque, la búsqueda, el diagnóstico de la herida en los distintos sectores urológicos, estamos completamente de acuerdo, y creemos que sí, que lo más importante y lo más difícil de diagnosticar es en las heridas altas, la herida ureteral.

Nosotros hemos visto en una oportunidad una herida ureteral, secundaria, por necrosis isquémica de la pared ureteral, post herida de bala, a los 6 días de la evolución, que no se nos pasó desapercibida en la 1.ª exploración y que fue por el efecto expansivo del proyectil, evolucionando luego y produciendo tardíamente una necrosis de la pared ureteral.

No vamos a insistir sobre los diversos aspectos que señalan los autores, que repito compartimos; sólo vamos a señalar que no acompañamos a los autores, en el sentido de la colostomía sistemática. Creemos que debe adecuarse a cada caso en particular, herida de arma blanca nítidas, que pueden ser perfectamente reparadas, empalmientos con perforación alta por cuerpo extraño, donde no hay ni siquiera lesiones parietales, creemos que puede llegar a constituir un exceso, practicar una colostomía.

Lo que sí creemos que es fundamental, es el correcto drenaje de los espacios perirrectales, en los casos que hemos mencionado. Cuando hay una herida de bala, si la extensión en la

pared rectal es importante, entonces sí, porque no hay que olvidarse de la necrosis secundaria evolutiva que produce este tipo de proyectiles; y en los grandes desgarros, por supuesto que exigen una reparación y un decolamiento rectal y perirrectal grande, entonces sí es necesario una colostomía, pero reitero que me parece que darlo como premisa frente a toda herida de recto, es, en lo que me es personal un exceso y reitero que lo adecuamos a las circunstancias de cada caso en particular. No creo que la asociación lesional urinaria influya para nada en la colostomía, son dos cosas distintas, y así como el drenaje urinario, sea por cistostomía, sea por sonda ureteral, tiene sus indicaciones para los distintos tipos de lesiones del aparato urinario, la colostomía queda supeditada en nuestra opinión, a la lesión rectal, a sus características, a su entidad, y a lo que reitero, surja de la exploración operatoria. Nada más, muchas gracias.

**Dr. J. BERMUDEZ:** Queremos felicitar a los autores por la excelente presentación que han hecho del tema, y refiriéndonos exclusivamente al tema, lesiones urológicas asociadas a los traumatismos ano-rectales, queremos insistir en dos o tres detalles que ellos han señalado.

En primer lugar la colostomía, con la cual estamos de acuerdo, en el sentido de que cuando hay una lesión asociada urológica, es un traumatismo de mayor gravedad, y supone que ambos traumatismos son de una gravedad que merece una colostomía, salvo tal vez, alguna excepción.

Con respecto a esa colostomía, totalmente de acuerdo con lo que el Dr. Croci mencionó, de que esa colostomía debe ser hecha a dos cabos, o debe ser hecha de tal manera de tener una exclusión de la corriente fecal, porque la contaminación del recto que va a estar en comunicación con espacios celulosos altamente contaminados y de pocas defensas, es muy importante tener una exclusión bacteriológica lo más correcta posible, y eso se consigue con el lavado anterógrado, que es el 2.º punto en que queremos insistir.

En tercer término, no tentarse con el cierre de piel, es decir cuando hay un traumatismo de periné asociado a estas lesiones, en la reparación se debe dejar la piel abierta y ampliamente drenados los espacios celulosos.