

Extravasación urinaria postraumatismo abdominal cerrado. ¿Es posible un diagnóstico precoz? Informe de dos casos

Urinary extravasation post blunt abdominal trauma. Is it possible an early diagnosis? Report of two cases

Dr. Gustavo R. Marín^a

RESUMEN

La lesión de la vía urinaria superior con extravasación urinaria ocasionada por un traumatismo abdominal cerrado es infrecuente y, a menudo, no reconocida en una evaluación inicial. Un diagnóstico tardío de esta lesión aumenta significativamente la morbilidad. Se presentan dos casos, uno con avulsión de uréter superior derecho y el otro con laceración parenquimatosa y de pelvis renal derecha con diagnóstico tardío y complicaciones graves postraumatismo abdominal cerrado directo. El conocimiento del mecanismo del traumatismo y la evaluación de signos y síntomas locales son datos de importancia para sospechar una lesión pieloureteral, independientemente de la gravedad del traumatismo. La ausencia de hematuria inicial no es infrecuente y su presencia y grado no guarda relación con la gravedad de la lesión. Una tomografía computada abdominal con contraste endovenoso, evaluada en fase excretora tardía, permite la identificación precoz de una extravasación de orina. **Palabras clave:** extravasación urinaria, urinoma, uréter, traumatismo renal, lesión.

SUMMARY

An injury to the upper urinary tract with urinary extravasation caused by blunt abdominal trauma is uncommon and often unrecognized in an initial evaluation. A late diagnosis of this injury significantly increases morbidity. Two cases are discussed, one with avulsion of right upper ureter and the other one with parenchymal and right renal pelvis laceration with delayed diagnosis and severe complications subsequent to a direct blunt abdominal trauma. Knowledge of the mechanism of trauma and the assessment of local signs and symptoms are important data for suspecting ureteropelvic injury regardless of the trauma severity. The absence of initial hematuria is not uncommon and their presence and degree is unrelated to the severity of the injury. An abdominal computed tomography with IV contrast evaluated in delayed excretory phase allows an early detection of extravasation of urine

Key words: urinary extravasation, urinoma, ureter, renal trauma, injury.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo abdominal cerrado ocasiona el 90% de las lesiones urinarias pediátricas; afecta principalmente al riñón y en menos del 3% de los casos al uréter, siendo la unión pieloureteral el sitio habitualmente comprometido. En más del 50% de los casos existen lesiones en otros órganos. El accidente automovilístico (menos comúnmente una caída de altura) suele ser la causa del traumatismo cerrado. En estas situaciones, una brusca aceleración y desaceleración con hiperextensión corporal, traccionan las estructuras del hilio renal y la vía urinaria superior, lesionándolas. En niños, por sus características anatómicas, éste es el mecanismo más frecuente de lesión; menos habitual es el impacto directo en abdomen o flanco. Una complicación común de estas lesiones es la extravasación urinaria, que suele diagnosticarse tardíamente, lo cual implica mayor morbilidad.¹⁻⁷ Se comunican dos casos de traumatismo urinario cerrado con extravasación urinaria y complicaciones asociadas diagnosticadas tardíamente. El objetivo del informe es proveer datos clínico-radiológicos que contribuyan a un diagnóstico y manejo precoz, a fin de evitar complicaciones graves.

Paciente 1

Una niña de 4 años de edad fue arrastrada por un alud de barro y piedras durante una tormenta. Ingresó hemodinámicamente compensada con 140 latidos por minuto, 16 respiraciones por minuto, presión arterial 128/69 mmHg, temperatura 36,8 °C, saturación transcutánea de oxígeno de 90%; refería dolor en tórax y codo derecho. El examen físico evidenció escoriaciones, equimosis y un hematoma en hipocondrio y flanco derechos con dolor espontáneo y a la palpación; se estableció una fractura de codo derecho y se drenó un hemotórax derecho. El laboratorio mostró un hematócrito de 36% y un análisis de enzimas hepáticas, pancreáticas y orina normales. Una ecografía y una tomografía axial computada abdominal sin contraste fueron informadas como normales. Se indicó cefalotina y profilaxis antitetánica. Pa-

a. Unidad de Nefrología. Hospital de Niños "Héctor Quintana", Jujuy.

Correspondencia: Dr. Gustavo Roberto Marín:
tama@imagine.com.ar

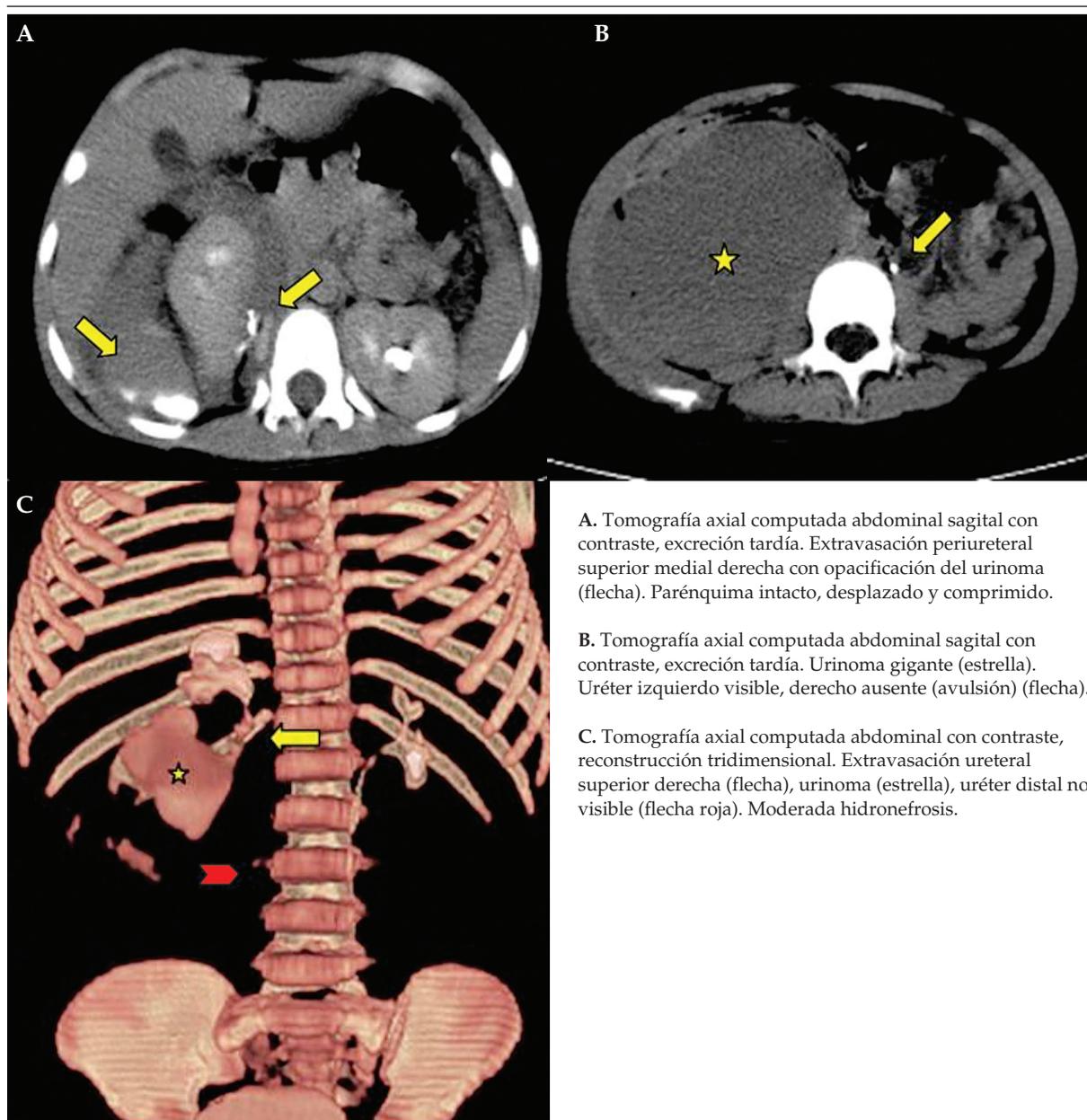
Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 16-6-10
Aceptado: 17-8-10

sadas 48 h de internación, el dolor en flanco derecho se hizo más intenso. Una nueva ecografía abdominal mostró un riñón normal y líquido en saco de Douglas. Una tomografía axial computada abdominal sin contraste detectó una colección perirrenal derecha, que se interpretó como hematoma; no se comprobaron lesiones en otros órganos abdominales. Un análisis de orina evidenció hematuria con 18-20 glóbulos rojos por campo de gran aumento; se decidió continuar con observación clínica. Al quinto día comenzó con fiebre de 38 °C, indicándose cefotaxime-metronidazol. Una ecografía posterior evidenció hidronefrosis mo-

derada de pelvis derecha con aumento de la colección perirrenal. Se repitió una tomografía axial computada abdominal con contraste endovenoso, que evidenció un urinoma (Figura 1 A, B, C); se procedió al drenaje percutáneo de la colección. Luego de 20 días de tratamiento, una pielografía ascendente evidenció avulsión del uréter derecho en tercio superior. Una lumbotomía exploradora comprobó un gran proceso inflamatorio perirrenal con desvascularización del uréter superior, lo cual impidió una reparación ureteral; se decidió la nefrectomía. La internación fue de 40 días y la evolución posterior favorable.

FIGURA 1. Paciente 1.



A. Tomografía axial computada abdominal sagital con contraste, excreción tardía. Extravasación periureteral superior medial derecha con opacificación del urinoma (flecha). Parénquima intacto, desplazado y comprimido.

B. Tomografía axial computada abdominal sagital con contraste, excreción tardía. Urinoma gigante (estrella). Ureter izquierdo visible, derecho ausente (avulsión) (flecha).

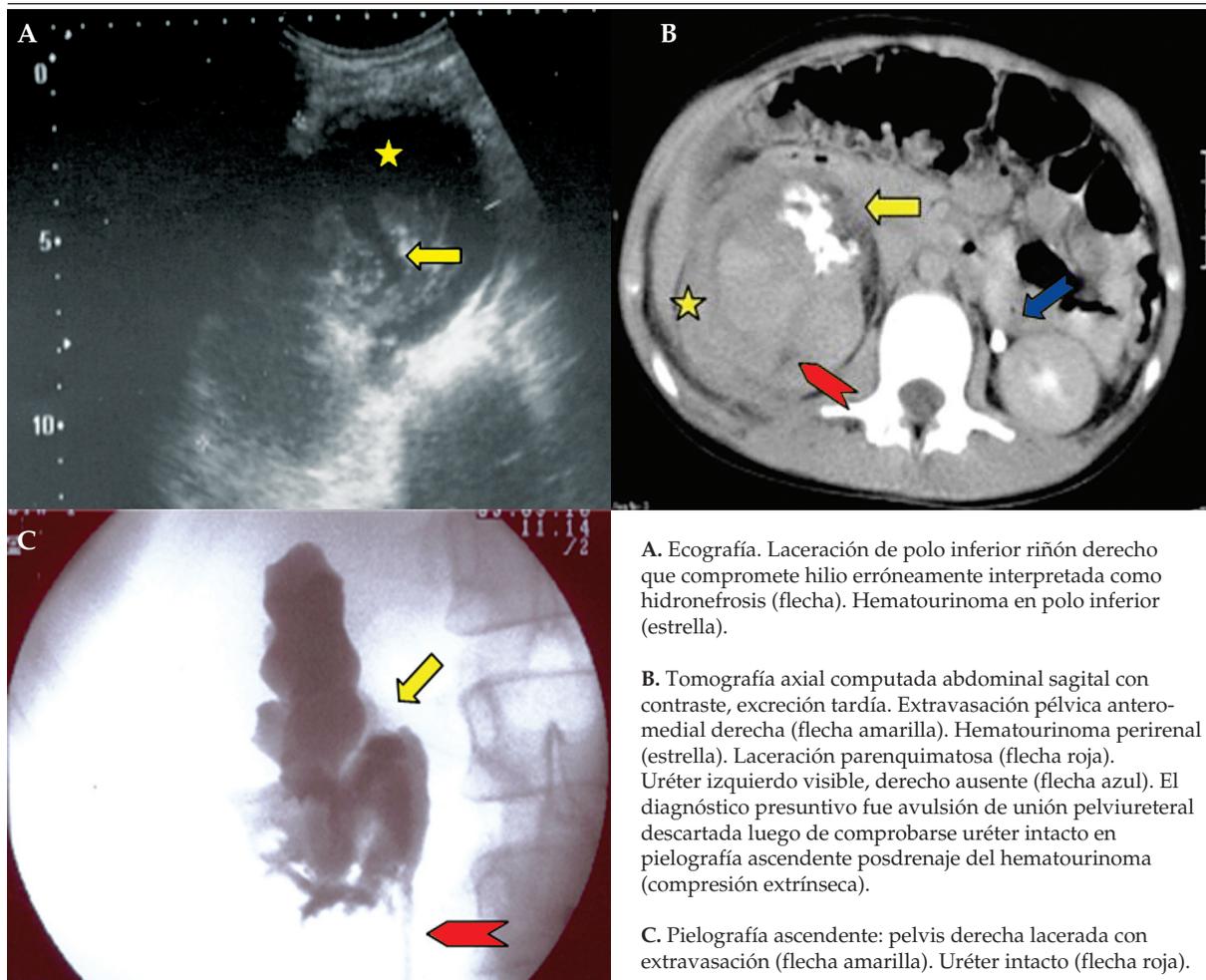
C. Tomografía axial computada abdominal con contraste, reconstrucción tridimensional. Extravasación ureteral superior derecha (flecha), urinoma (estrella), uréter distal no visible (flecha roja). Moderada hidronefrosis.

Paciente 2

Niña de 12 años de edad que mientras jugaba en la calle resbaló golpeándose con el cordón de la vereda en flanco derecho, dos horas después presentó dolor progresivo y hematuria macroscópica. Ingresó hemodinámicamente compensada con 120 latidos por minuto, 18 respiraciones por minuto, presión arterial de 110/60 mmHg. El examen físico sólo identificó escoriaciones múltiples en flanco derecho, con dolor a la palpación profunda sin irritación peritoneal. El laboratorio evidenció un hematocrito de 27% y un análisis de orina más de 200 glóbulos rojos por campo de gran aumento. Una ecografía mostró una colección perirrenal derecha y una tomografía axial computada abdominal no contrastada mostró un hematoma subcapsular polar inferior; la lesión se interpretó como contusión y se decidió tratamiento conservador, no se detectaron otros órganos lesionados. A las 48 h el dolor en el flanco derecho persistió intermitentemente, asociado a

algunos vómitos claros, con descenso de 4 puntos en el hematocrito, pero sin alteración hemodinámica; un análisis de orina no detectó hematuria. Se realizó una transfusión con glóbulos rojos sedimentados; se indicó cefotaxime-metronidazol. Un estudio ecográfico informó hidronefrosis leve derecha (*Figura 2 A*), se decidió mantenerla en observación; a diez días del ingreso, la niña presentó hipertermia. Una ecografía evidenció progresión de la colección perirrenal, y una tomografía axial computada abdominal con contraste endovenoso diagnosticó un urinoma (*Figura 2 B*); se procedió al drenaje percutáneo recolectándose 785 cm³ de orina en 24 h. Una pielografía ascendente comprobó una laceración de pelvis derecha (*Figura 2 C*). Como el débito urinario persistió elevado a pesar del drenaje, se colocó un tutor ureteral doble J, con reducción progresiva del urinoma. La internación se prolongó 27 días, una ecografía mostró resolución del urinoma cinco semanas después (conservando el tutor).

FIGURA 2. Paciente 2.



A. Ecografía. Laceración de polo inferior riñón derecho que compromete hilio erróneamente interpretada como hidronefrosis (flecha). Hematourinoma en polo inferior (estrella).

B. Tomografía axial computada abdominal sagital con contraste, excreción tardía. Extravasación pélvica antero-medial derecha (flecha amarilla). Hematourinoma perirenal (estrella). Laceración parenquimatosa (flecha roja). Úreter izquierdo visible, derecho ausente (flecha azul). El diagnóstico presuntivo fue avulsión de unión pelviureteral descartada luego de comprobarse úreter intacto en pielografía ascendente posdrenaje del hematourinoma (compresión extrínseca).

C. Pielografía ascendente: pelvis derecha lacerada con extravasación (flecha amarilla). Úreter intacto (flecha roja).

DISCUSIÓN

Una extravasación urinaria es expresión de una lesión grave del parénquima o de la vía urinaria, que puede resolverse espontáneamente o evolucionar a una colección denominada urinoma. Esta evolución conlleva el riesgo de mayores tasas de nefrectomía, días de internación y menor recuperación de la función renal. El diagnóstico tardío de esta complicación no es infrecuente (pasados 7 días del traumatismo en el 50-80% de los casos)³⁻¹¹ y se atribuye a varios factores: bajo índice de sospecha, ausencia de síntomas y signos específicos, lesiones asociadas que desvían la atención a órganos más destacados y ausencia de hematuria.^{3-7,11} Alrededor de un 45% de los casos no presentan hematuria inicial, puede ser intermitente y no guarda relación con la gravedad del traumatismo y de la lesión.¹⁻¹² El síndrome clínico habitual incluye escoriaciones, equimosis y hematomas asociados a dolor local espontáneo o provocado a nivel de flanco o abdomen, puede asociarse con fracturas de costillas inferiores y procesos transversos de vértebras lumbares.^{1,2,6,12,13} Fiebre, tumoración abdominal, íleo, pérdida de peso, fístula urinaria y sepsis son datos clínicos tardíos de un urinoma.^{9,10} La tomografía axial computada abdominal con contraste endovenoso en pacientes clínicamente estables ha demostrado ser superior a otras técnicas radiológicas en la identificación del tipo de lesión, por la excelente información anatómofuncional que brinda y la identificación de otras lesiones abdominales asociadas con la administración de medio de contraste oral y, ocasionalmente, intrarrectal.^{1,2,13-15} Como se demuestra en los casos descriptos, una extravasación urinaria pasará desapercibida en una ecografía y una tomografía axial computada abdominal sin contraste, pues ambas sólo identifican una colección indefinida. En el estudio contrastado el parénquima renal se evalúa en fase corticomedular y nefrográfica y la vía urinaria en fase excretora tardía (3-20 minutos posteriores), si esta fase tardía es omitida, una extravasación urinaria pasará inadvertida. Radiológicamente se presenta como una colección opacificada perirrenal, medial, periureteral con hidronefrosis o posterolateral si existe compromiso de parénquima y vía; si la vía urinaria está seccionada completamente (paciente 1) o hay obstrucción total por un hematourinoma (paciente 2) no se visualizará el uréter distal. El manejo de este tipo de lesiones en una situación de diagnóstico tardío combina drenaje percutáneo del urinoma, nefrostomía percutánea, colocación de tutor ureteral y reparación

de la vía.^{7,12,15} En los casos comunicados, probablemente un conocimiento clínico-radiológico limitado de esta patología y el uso a destiempo de una tomografía axial computada abdominal con contraste endovenoso contribuyeron al retraso diagnóstico. Se destaca en nuestros casos que el mecanismo del traumatismo fue el menos común y no hubo lesiones abdominales graves asociadas. Recientemente se comunicaron una serie de casos postraumatismo local mínimo (ej.: golpe contra una mesa) sin lesiones asociadas, con una tasa elevada de lesiones de grados 4 y 5 y de nefrectomía del 65%;¹³ esto indica que aun un traumatismo mínimo puede producir lesiones graves, tal cual lo grafica la paciente 2.

En conclusión, debe sospecharse una lesión de la vía urinaria en un traumatismo abdominal con impacto directo o seguido de una brusca desaceleración, independientemente de su gravedad, con un síndrome clínico localizado predominantemente en el flanco con hematuria o sin ella. En esta situación se sugiere realizar una tomografía axial computada abdominal con contraste endovenoso, resaltando la fase excretora tardía del estudio en busca de extravasación urinaria. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Buckley JC, Mc Aninch JW. The diagnosis, management, and outcomes of pediatric renal injuries. *Urol Clin N Am* 2006;33:33-40.
- Titton RL, Gervais DA, Boland GW, Mueller PR. Renal trauma: radiologic evaluation and percutaneous treatment of nonvascular injuries. *AJR* 2002;178:1507-1511.
- McGinty DM, Mendez R. Traumatic ureteral injuries with delayed recognition. *Urology* 1977;10:115-117.
- Ghali AM, El Malik EM, Ibrahim AI. Ureteric injuries: diagnosis, management and outcome. *J Trauma* 1999;46:150-158.
- Kunkle DA, Kansas Bt, Pathak A, Goldberg AJ, et al. Delayed diagnosis of traumatic ureteral injuries. *J Urol* 2006;176:2503-2507.
- Laberge I, Homsy YL, Dadour G, Beland G. Avulsion of the ureter by blunt trauma. *Urology* 1979;2:172-178.
- Kawashima A, Sandler CM, Corriere Jr JN. Ureteropelvic junction injuries secondary to blunt abdominal trauma. *Radiology* 1997;205:487-92.
- Fox JA, Higuchi TT, Husmann DA. Traumatic disruption of the ureteropelvic junction in pediatric patients. *J Urol* 2009;181:4:Suppl.1:378 (abstract).
- Al-Qudah HS, Santucci RA. Complications of renal trauma. *Urol Clin N Am* 2006;33:41-53.
- McInery D, Jones A, Roylance J. Urinoma. *Clin Radiol* 1977;28:345-35.
- Mulligan JM, Cagiannos I, Collins JP. Ureteropelvic junction disruption secondary to blunt trauma: excretory phase imaging (delayed films) should help prevent a missed diagnosis. *J Urol* 1998;159:67-70.
- Brandes S, Coburn M, Armenakas N, McAninch J. Diagnosis and management of ureteric injury: an evidence-based analysis. *BJU* 2004;94:277-289.
- Rathaus V, Pomeranz A, Shapiro-Feinberg M, Zissin R.

Isolated severe renal injuries after minimal blunt trauma to the upper abdomen and flank: CT findings. *Emerg Radiol* 2004;10:190-192.

14. Cano Alonso R, Borruel Nacenta S, Diez Martínez P, Sánchez Guerrero A, et al. Kidney in danger: CT findings of blunt and penetrating renal trauma. *RadioGraphics* 2009; 29:2033-2053.
15. Kenney PJ, Panicek DM, Witanowski LS. Computed tomography of ureteral disruption. *J Comput Assist Tomogr* 1987;11:480-4.