

ROTURA DE RIÑÓN EN HERRADURA

O. Heredero Zorzo, A. Palacios Hernández, P. Eguíluz Lumbreras, M. Herrero Polo, V.R. Gómez Zancajo, M. A. García García, F. J. Díaz Alfárez y M. Urrutia Avisrro.

Servicio y Cátedra de Urología. Hospital Clínico Universitario de Salamanca. Salamanca. España.

Resumen.- **OBJETIVO:** Presentamos un caso infrecuente de rotura de riñón en herradura.

MÉTODOS: Se aporta el caso de un varón de 67 años con riñón en herradura, que presentó una fractura del istmo renal tras caída.

RESULTADOS: El diagnóstico se realizó por TAC abdominal-pélvico con contraste. Se sometió a laparotomía exploradora debido a la inestabilidad hemodinámica del paciente y a las características radiológicas del TAC.

CONCLUSIONES: La rotura de riñón en herradura es una lesión infrecuente. El TAC abdominal-pélvico es la prueba de elección para clasificar el grado de lesión. Dependiendo de la estabilidad hemodinámica del paciente y de los hallazgos encontrados en el TAC se optará por tratamiento conservador o quirúrgico inmediato.

Palabras clave: Riñón en herradura. Traumatismo.

Summary.- **OBJECTIVE:** We report a rare case of horseshoe kidney trauma.

METHODS: 67 years old man with a horseshoe kidney, which presented a fracture of the isthmus after falling.

RESULTS: The diagnosis was made by IV contrast CT scan. He underwent exploratory laparotomy due to hemodynamic instability and radiologic findings on the CT scan.

CONCLUSIONS: The rupture of a horseshoe kidney is a rare injury. CT scan is the test of choice to classify the degree of injury. Depending on the patient's hemodynamic stability and the findings on the CT scan the options are conservative or immediate surgical treatment.

Keywords: Horseshoe kidney. Trauma.

INTRODUCCIÓN

El riñón en herradura corresponde a una malformación renal congénita, producida por la fusión de los polos inferiores de ambos riñones antes de la rotación de éstos sobre su eje, entre la 4ª y la 6ª semana, de tal forma que quedan unidos por un istmo, que puede ser fibroso o parenquimatoso (1). Estos riñones anómalos mantienen una función normal, aunque presentan alteraciones anatómicas en cuanto a su vascularización y vía excretora.

Se presenta en 1 de cada 400 personas, con mayor frecuencia en varones (proporción de 2:1) y en ocasiones se asocia a otras alteraciones congénitas (2,3). Aproximadamente el 60 % cursa de forma asintomática, siendo su diagnóstico consecuencia de un hallazgo ocasional por estudio de otras patologías. En caso de presentar sintomatología lo más frecuente es que curse con episodios de litiasis recidivante, ITU o hidronefrosis secundaria a obstrucción a nivel de la unión pieloureteral (3).

En cuanto a las lesiones consecuencia de traumatismos sobre el parénquima renal y la vía excretora superior cabe destacar que estas aparecen en aproximadamen-



CORRESPONDENCIA

Óscar Heredero Zorzo
Obispo Barbado Viejo, 17 - 3ªA
37001 Salamanca (España).

oscarheredero@hotmail.com

Trabajo recibido: 31 de marzo 2008.

te el 10% de los pacientes politraumatizados (4); estas lesiones son más frecuentes en varones en la 3ª y 4ª décadas de la vida. El incremento de los accidentes de tráfico durante la última década, así como de los accidentes laborales, deportivos y el aumento de la violencia han puesto al trauma renal en un lugar de interés en la frecuencia de lesiones de carácter grave. El aspecto fundamental en la evaluación de estos pacientes es el reconocimiento precoz de la lesión con el fin de dirigir el tratamiento, que procurará ser siempre lo más conservador posible, teniendo como fin primordial el mantenimiento de la función renal.

Presentamos el caso de un varón de 67 años diagnosticado de rotura múltiple sobre riñón en herradura en el estudio de un traumatismo sobre la zona lumbar.

CASO CLÍNICO

Paciente de 67 años de edad, sin antecedentes personales de interés, que el día 18/9/07 a las 20 horas sufre una caída en la calle, golpeándose en la zona lumbar. Acude a su MAP por presentar dolor lumbar, que aumenta con la flexo-extensión de las piernas; se pauta tratamiento analgésico y observación domiciliaria. Dos horas más tarde avisan desde el domicilio por hematuria franca e intenso dolor abdominal; presenta dolor a la palpación abdominal con signos de irritación peritoneal, tensión arterial de 110/70 y palidez de piel y mucosas; se decide traslado al Hospital Universitario de Salamanca para valoración.

A su llegada al servicio de urgencias (en torno las 23 horas) el paciente presenta marcada defensa abdominal, con tensiones de 135/85, frecuencia cardiaca de 94 latidos por minuto y pulsos conservados; resto de la

exploración física sin datos de interés. Se realiza ECG en el que se detecta fibrilación auricular no conocida previamente. Presenta una analítica con 12.8 g/dl de hemoglobina y 69 % de tiempo de protrombina como datos más destacables. Se decide realización de TAC abdominal urgente con contraste, que se informa como riñón en herradura con rotura a nivel central y medial izquierdo, con gran hematoma retroperitoneal, con extravasación activa de contraste próxima a la fractura renal; no existe afectación de otras estructuras (Figura 1).

Ante estos hallazgos y la situación clínica del enfermo se decide laparotomía media exploradora, en la que se observa gran hemoretroperitoneo que afecta a la raíz de mesenterio, consecuencia de rotura múltiple a nivel del hemi-riñón izquierdo, llegando a comprometer la vía intrarrenal (grado IV según la escala de lesión orgánica de la American Association for the Surgery of Trauma) (5); se realiza evacuación del hematoma retroperitoneal junto con nefrectomía del hemi-riñón izquierdo. Durante la intervención el paciente permanece estable, precisando la transfusión de 2 concentrados de hemáties.

En el postoperatorio inmediato el paciente permanece estable hemodinámicamente, con cifras de hemoglobina en torno a 10 g/dl, ligera febrícula, continúa con cierta distensión abdominal y escaso peristaltismo. En TAC abdominal realizado el día 23/9/07 se aprecia una colección de aproximadamente 1 cm de tamaño optando por la vigilancia activa (Figura 2).

DISCUSIÓN

La incidencia del riñón en herradura en la población general es del 0,25%(1). Se han propuesto dos teorías etiopatogénicas para explicar esta anomalía congénita de fusión en función del tejido que constituye el istmo: la

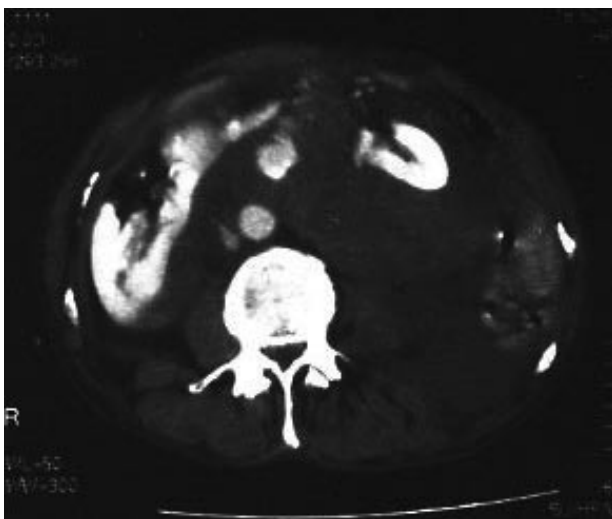


FIGURA 1. Rotura del istmo del riñón en herradura.

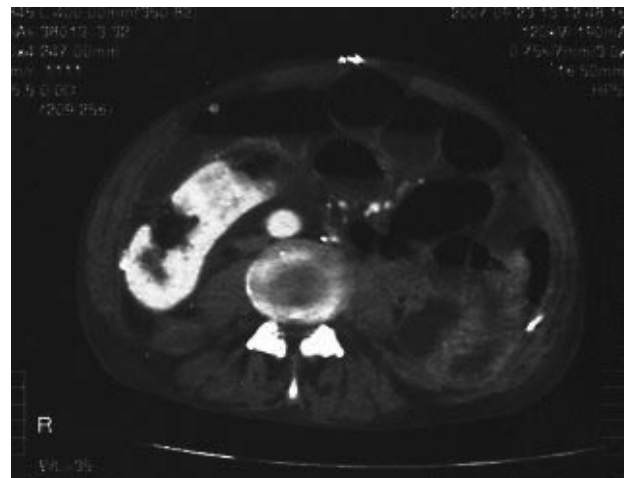


FIGURA 2. Colección en istmo renal.

teoría mecánica por fusión de los polos inferiores de las masas metanéfricas después de la implantación de las yemas ureterales, el istmo sería fibroso (1), y la teoría de un proceso teratogénico de migración anormal de las células nefrogénicas posteriores que se unirían para formar el istmo y que sería parenquimatoso.

La teoría teratogénica puede explicar la asociación del riñón en herradura con otras anomalías congénitas, relacionadas con el aparato urogenital, entre ellas, la estenosis de la unión pieloureteral, la criptorquidia, el reflujo vesicoureteral, la duplicidad ureteral y el hipospadias en varones y el útero bicornue en mujeres, así como anomalías óseas, mielomeningocele, cardiovasculares como la comunicación interventricular y con síndromes genéticos como el síndrome de Turner o la trisomía 18 (3,6).

Esta anomalía se asocia con una mayor probabilidad a desarrollar procesos infecciosos, tumorales (tumor de Wilms) y traumáticos debido a su localización, anatomía y la variabilidad de su vascularización. La lesión traumática de un riñón en herradura es infrecuente. Si bien diversos autores describen este evento en el contexto de un traumatismo abdominal cerrado (1,2,7), no ocurre lo mismo en el caso de las heridas abdominales por arma blanca (3).

Ante un traumatismo abdominal cerrado, como consecuencia de la situación inferior anatómica del riñón que pierde la protección de las últimas costillas y la disposición anterior a las vértebras lumbares, existe un riesgo aumentado de rotura por compresión o fractura del istmo contra la columna lumbar (1,2,7).

El TAC con contraste se confirma como la prueba radiológica de elección en el paciente hemodinámicamente estable, cuyas indicaciones bien establecidas son: hematuria macroscópica, hematuria microscópica asociada a tensión arterial sistólica <90 mmHg o a lavado peritoneal diagnóstico positivo (8). Es el mejor método para clasificar la severidad de la lesión renal, la presencia de extravasado urinario, de lesión vascular y de hemorragia perirrenal, permitiendo el diagnóstico de las anomalías estructurales insospechadas como el riñón en herradura y la disposición de su vascularización de cara a un posible abordaje quirúrgico (7,8)

La actitud conservadora en el manejo del traumatismo renal cerrado en las lesiones de grado IV (5), es una opción para algunos autores, ya que la pérdida de sangre y de parénquima renal y la necesidad de cirugía abierta son menores con el tratamiento conservador o con cirugía diferida respecto a la cirugía abierta inmediata (8). En nuestro caso, ante la inestabilidad hemodinámica del paciente y el hallazgo del TAC se decidió realizar laparotomía exploradora de urgencia encontrándonos una rotura parenquimatosa del istmo renal.

CONCLUSIÓN

La rotura de riñón en herradura es una lesión infrecuente. El TAC abdomino-pélvico es la prueba de elección para clasificar el grado de lesión. Dependiendo de la estabilidad hemodinámica del paciente y de los hallazgos encontrados en el TAC se optará por tratamiento conservador o quirúrgico inmediato.

BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS RECOMENDADAS (*lectura de interés y **lectura fundamental)

1. Murphy JT, Borman KR, Davidson I. Renal auto-transplantation after horseshoe kidney injury: a case report and literature review. *J Trauma* 1996; 40:840-44.
2. Allen RC. Horseshoe kidney. (Artículo electrónico. Última revisión: 14/10/04. Disponible en <http://www.emedicine.com/med/topic2860.htm>).
3. Toval-Mata JA, Fernández-Rodríguez A, Pichardo-Pichardo S et al. Traumatismo abdominal por arma blanca con afectación de riñón en herradura. *Cir Esp* 2006; 79:123-25.
4. Friedland GU, Filly R, Goris ML, et al. Injuries. In: *Uroradiology: an integrated approach*. New York: Churchill Livingstone 641, 1983
5. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL et al. Organ injury scaling—spleen, liver and kidney. *J Trauma* 1989; 29:1664-66.
- **6. Soto M, Bachiller J, Rodríguez-Rubio RI, Rodríguez-Rubio F. Contribución al estudio del riñón en herradura. Formación continuada en Urología. Volumen 5. Nº2 Pulso Ediciones S.A., 1999.
7. Aubert J, Grange P, Dore B. Contusion on horseshoe kidney. A propos of 2 cases. *J Urol* 1987; 93:455-61.
- *8. Pascual Samaniego M, Bravo Fernández I, Ruiz Serrano M et al. Rotura traumática de riñón en herradura. *Actas Urol Esp* 2006; 30:424-28.
9. Ramírez Fabián M, Vicente Aldea MT, Ucar Terren A et al. Cirugía del aneurisma de aorta abdominal en presencia de riñón en herradura, a propósito de un caso y revisión de la literatura. *Arch Esp Urol* 1999; 52:1.087-89.
10. Valero Puerta JA, Jiménez Gonzalo FJ, Medina Pérez M et al. Poliglobulia e hidronefrosis, en riñón en herradura. *Arch Esp Urol* 1999; 52:662-74.