SAU Rev. Arg. de Urol. · Vol. 90 (3) 2025 (100-104)
ISSN 0327-3326

Ruptura renal post arteriografía. A propósito de un caso

Post-arteriography renal rupture. A case report.

Ernesto Rodríguez Verde[1], Damaso Hernández Silverio[2], Alina Chou Rodriguez[1], Pavel Palacios Jiménez[3], Ayoleke Ogurinde[3], Anthony Aponte Trimiño[3]

[1]Especialista de 1er Grado en Urología. Profesor Asistente
[2]Especialista de 2do Grado en Urología. Profesor Auxiliar
[3]Residente de 3er año de Urología
Servicio de Urología. Hospital Universitario Comandante Manuel Fajardo. La Habana. Cuba.

INTRODUCCIÓN:

La NLP es un proceder quirúrgico mínimamente invasivo que registra un índice bajo de complicaciones,[1] de todas la más temida es la hemorragia que se presenta usualmente en el curso del postoperatorio inmediato o mediato.[2,3] En la mayoría de los pacientes la causa de sangramiento es venosa. También puede aparecer en el transoperatorio pudiendo ser preciso abortar la cirugía y realizar hemostasia compresiva por medio de una sonda de NPC la cual será cerrada por 30 a 45 minutos, esto permite que se produzca un coágulo dentro de la pelvis y cálices renales que cesa el sangramiento por compresión intracavitaria; la colocación de un catéter con balón el cual se deja en el trayecto percutáneo es también una opción hemostática ante esta complicación transoperatoria.[4–6]

El sangramiento arterial puede ser diferenciado del venoso por tres elementos: la cuantía y rapidez de la pérdida sanguínea, el color rojo brillante de la sangre y la ausencia de respuesta a las medidas hemostáticas a nivel del trayecto de dilatación.[5]

La bibliografía internacional destaca las bondades del empleo de la arteriografía con embolización supraselectiva para resolver los sangramientos de causa arterial post NLP.[3,6–10] Estudios serios fundamentan la seguridad y eficacia de este proceder diagnóstico y terapéutico, aunque no está libre de complicaciones;[10,11] la literatura destaca la disección arterial, perforación arterial, migración del medio de embolización y fallo del proceder. Ueda and col. detallan en el 64 % de los pacientes tratados la aparición de dolor en flanco, nauseas y vómitos, síntomas estos constituyentes del síndrome postinfarto derivado de la embolización arterial, también destaca la naturaleza autolimitada de este cuadro clínico por lo que no es clínicamente relevante.[12]

PRESENTACIÓN DE CASO

MI: Dolor lumbar derecho

HEA: Paciente masculino de 46 años de edad y raza blanca con antecedentes de Hipertensión Arterial Esencial y Enfermedad litiásica de 20 a 25 años de evolución e historia de expulsión de cálculos por

Recibido en septiembre 2012 - aceptado octubre 2013
Conflicto de interés: ninguno

Received on September 2012 - accepted on October 2013
Conflicts of interest: none

Correspondencia: damasohs@infomed.sld.cu

la vía urinaria en varias ocasiones que no precisa en número. Acude a consulta por reaparición de crisis recurrentes de dolor lumbar derecho, infección urinaria y hematuria.

Examen Físico Positivo: Dolor al realizar la maniobra de puño percusión en la zona lumbar derecha.

Protocolo diagnóstico preoperatorio:	
Hb: 150 g/L **Hto:** 047	Acido Úrico: 213
Urea: 3.5 mmol/L	Urocultivo: Negativo
Creatinina: 95 mmol/L	

Ultrasonido Renal: Riñón derecho con litiasis renal de 18mm que no produce dilatación de cavidades. Riñón izquierdo con imagen de litiasis de 12 mm en grupo calicial medio.

Urograma Anterógrado: Vista simple: Imagen radiopaca de ±9mm con aspecto de litiasis a la izquierda del proceso transverso de L2 que se proyecta en la pelvis renal. A la derecha del mismo proceso transverso vertebral se aprecia una imagen similar de ±15mm en proyección de la pelvis renal derecha. En las vistas contrastadas se comprueba buena concentración y eliminación por ambos riñones.

Diagnóstico definitivo: Litiasis renal bilateral

Decisión terapéutica: Se decide realizarle una Nefrolitotomía Percutánea (NLP) en el riñón derecho pues no encontrándose ninguna de las unidades renales obstruido decidimos tratar primero la litiasis de mayores dimensiones.

Evolución Postoperatoria:

A las 24 horas el paciente se hallaba con buen estado general, sonda de nefrostomía percutánea (NPC) permeable, orinas claras y buena diuresis, no fiebre ni dolor, el paciente ya se moviliza sin dificultad, presenta ruidos hidroaereos moderados, aunque aún no expulsa gases. Se le retira el catéter interno externo y la sonda vesiouretral. El Ultrasonido postoperatorio no visualizan colecciones perirrenales ni litiasis remanentes en las cavidades renales del riñón operado, no hay dilatación cavidades y la sonda de NPC se encuentra bien colocada.

A las 48 horas el paciente se encuentra en igualmente en optimo estado general ya ha expulsado gases y tolera la vía oral por lo que se decide dar de alta con la sonda de NPC abierta a bolsa colectora estéril. Se le dan indicación de cerrarla pasadas 48 horas durante las próximas 24 horas y luego acudir a consulta para valorar retirarla definitivamente.

El paciente regresa a las 48 horas de egresado, 4to día de postoperatorio con hematuria severa y un gran hematoma perinefrostomía, argumentó que desde el día anterior en que serró la sonda de NPC presentó fiebre, dolor y comenzó a "orinar sangre por la uretra y por la sonda", motivo por el cual abrió la sonda de NPC a la bolsa colectora y acudió al servicio de urgencias de nuestro centro.

Protocolo de actuación diagnóstico terapéutica al reingreso:

Se le transfundieron dos unidades de sangre, se le realizó lavado vesical bajo anestesia extrayéndole gran cantidad de cuágualos. Se le realizó ultrasonido doppler renal donde se visualizó una fístula arteriovenosa en el polo inferior del riñón operado. Se decide realizarle una embolización supraselectiva de la zona vascular afectada. Se realizó la coordianación necesaria para realizar el proceder diagnóstico y terapéutico el cual no se realiza en nuestra institución. Logramos un turno para el 8vo día de postoperatorio. Desde el reingreso hasta el día de la embolización se tomaron acciones para mejorar su estado hemodinámico; el sangramiento se mantuvo de intensidad moderada, aunque activo. Durante el proceder se confirmó una fístula arteriovenosa de las ramas de segundo orden de la arteria renal media.

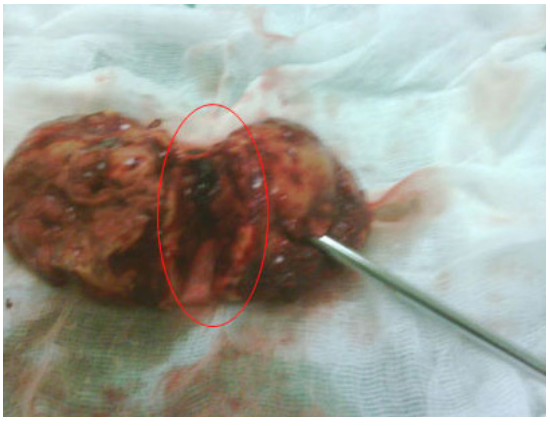
Los radiólogos aludieron vaso-espasmo al paso del material de contraste y consideraron no embolizar. El sangramiento se detuvo por otros dos días sin signos positivos de persistencia o reaparición de la fístula arteriovenosa en los ultrasonidos doppler que se le realizaron de manera evolutiva cada 24 horas. Al tercer día post arteriografía, onceno post cirugía comenzó nuevamente con un sangrado anemizante ante el cual se decidió realizar nefrectomía por cirugía convencional.

Al extraer la pieza se encontró un riñón con signos macroscópicos de isquemia y fracturado totalmente por su porción media. El sitio de punción percutánea no estaba comprometido en el recorrido de la ruptura por lo que atribuimos al proceder endovascular la causa de la ruptura renal. (Figuras 1 y 2)

Fig. 1. Pieza quirúrgica. Riñón partido por la porción media con bordes de ruptura isquémicos.



Fig. 2. Pieza quirúrgica. Se observa el riñón, señalado en un círculo rojo la línea de ruptura y marcado por una guía de Alkee el sitio de entrada de la NPC.



DISCUSIÓN DEL CASO

En una serie de 4095 procederes percutaneos publicada por Ahmed R. And col. presensiaron 41 casos de sangramiento para una tasa de 1 por cada 99 procederes. De ellos 38 fueron controlados con embolización supraselectiva del vaso lesionado, fue necesario realizar una nefrectomía y otro paciente murio como consecuencia de una hemorragia incohercible.[12] En 6 de ellos ocurrieron complicaciones post embolectomía: 4 presentaron hematomas perinefríticos, 3 evolucionaron satisfactoriamente con tratamiento conservador, 1 necesitó un drenaje percutaneo con cateter. En 2 pacientes se presentó una fístula urinaria a traves del trayecto de la sonda de NPC que resolvió con cateter doble J por 4 semanas.[11] La embolización por cateter falló en el control del sangramiento en 3 pacientes: dos con grandes fistulas arteriovenosas y 1 con lesion del hilio vascular.

En nuestra institución hemos asistido solo un caso de hemorragia post NLPen 30 procederes, consideramos que la diferencia de la insidencia dista mucho de la presentada por otros autores, 1 en 99 pacientes,[10] somos del criterio que en cuanto más se incremente en pacientes nuestra serie esta proporción se irá modificando de forma tendencial a lo publicado en la literatura internacional.

En el momento de la nefrectomía advertimos que el riñón se encontraba fracturado en dos mitades. La línea de fractura se extendía desde el borde exterior hacia el seno renal y los bordes mostraban signos evidentes de isquemia. El sitio de abordaje percutáneo estaba totalmente alejado de la línea de fractura renal por lo que no consideramos que la NLP realizada sea la responsable de la pérdida del órgano.

Luego del proceder intravascular el sangramiento se detuvo por dos días y se constató clínica y analíticamente una estabilidad hemodinámica, este hecho sustenta el criterio de los autores de que la fístula arteriovenosa fue resuelta luego de la arteriografía.

La revisión de la literatura coincide en que las rupturas renales se deben fundamentalmente a eventos traumáticos y con frecuencia el trauma concomita con un órgano con alguna alteración anatomo-

funcional.[13–15] También existen reportes de rupturas renales espontaneas igualmente en riñones enfermos por enfermedades mayoritariamente tumorales: leiomiosarcoma[16] angiosarcoma,[17] angiomiolipoma reportada de forma expontanea post parto en una paciente de 21 años,[18] carcinoma papilar de células renales,[19] también se recoge el dato de un paciente con carcinoma de células renales bilateral en hemodiálisis que sufrió una ruptura renal espontanea también bilateral que precisó doble nefrectomía.[20] También se reportan rupturas renales espontaneas en los pacientes transplantados.[21]

CONCLUSIONES:

Consideramos que durante el proceder el vaso-espasmo del sistema vascular ante la instilación de los medios de contraste no se logró de forma rigurosamente supraselectiva, comprometió además una arteria de mediano calibre de la arteria renal media hecho que provocó una isquemia segmentaria que provocó la fractura del órgano y el resangrado.

Los autores en la búsqueda realizada no encontramos reporte alguno de ruptura renal luego de una arteriografía diagnóstica o terapéutica por lo que consideramos este el primer caso. La bibliografía internacional no reporta la ocurrencia de una ruptura renal atribuible a NLP como causa directa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rastinehad AR, Andonian S, Smith AD, Siegel DN. Management of hemorrhagic complications associated with percutaneous nephrolithotomy. J. Endourol. [Internet]. 2009 oct [citado 2012 may 3];23(10):1763–7. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19747040
2. El-Nahas AR, Shokeir AA, El-Assmy AM, Mohsen T, Shoma AM, Eraky I, et al. Post-percutaneous nephrolithotomy extensive hemorrhage: a study of risk factors. J. Urol. [Internet]. 2007 feb [citado 2012 may 3];177(2):576–9. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17222636
3. Xiong L, Huang X, Ye X, Li J, Yang B, Xu Q, et al. [Characteristics of renal hemorrhage after percutaneous nephrolithotomy and the timing of selective embolization: a report of 13 cases]. Beijing Da Xue Xue Bao [Internet]. 2010 ago 18 [citado 2012 may 3];42(4):465–8. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20721266
4. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Seitz C, Straub M, et al. Guía clínica sobre urolitiasis. Asociación Española de Urología; 2010.
5. Jesus Castiñeiras Fernández, Joaquín Carballido Rodríguez, Agustín Franco de Castro, Luis Gausa Gascón, José E. Robles Rodríguz, Manuel Sánchez Chapado. Libro del Residente de Urología. España;
6. Lee KL, Stoller ML. Minimizing and managing bleeding after percutaneous nephrolithotomy. Curr Opin Urol [Internet]. 2007 mar [citado 2012 may 3];17(2):120–4. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17285022
7. Alan J. Wein, MD, PhD(hon), Louis R. Kavoussi, MD, Andrew C. Novick, MD, Alan W. Partin, MD, PhD and Craig A. Peters, MD, FACS, FAAP. Tratado de Urología Campbell. 9th ed. Unites States: Sauder; 2009.
8. Ueda J, Furukawa T, Takahashi S, Miyake O, Itatani H, Araki Y. Arterial embolization to control renal hemorrhage in patients with percutaneous nephrostomy. Abdom Imaging [Internet]. 1996 ago [citado 2012 may 3];21(4):361–3. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8661584
9. Assimos DG, Boyce WH, Harrison LH, Hall JA, McCullough DL. Postoperative anatrophic nephrolithotomy bleeding. J. Urol. [Internet]. 1986 jun [citado 2012 may 3];135(6):1153–6. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3712562
10. Pappas P, Leonardou P, Papadoukakis S, Zavos G, Michail S, Tzortzis G, et al. Urgent superselective segmental renal artery embolization in the treatment of life-threatening renal hemorrhage. Urologia Internationalis [Internet]. 2012 [citado 2011 sep 10];77(1):34–41. Available a partir de: http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=a9fc022d-457b-4daf-85ac-5635d43b6609%40sessionmgr14&vid=1&hid=11&bdata=-Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl
11. Vignali C, Lonzi S, Bargellini I, Cioni R, Petruzzi P, Bartolozzi C, et al. Vascular injuries after percutaneous renal procedures: treatment by transcatheter

embolization. European Radiology [Internet]. 2004 [citado 2011 sep 10];14(4):723–9. Available a partir de: http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=b3d4427b-a40d-4ebf-ada4-ef10e884892e%40sessionmgr15&vid=1&hid=11&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l-0ZT1laG9zdC1saXZl

12. EL-Nahas A, Shokeir A, El-Kappany H, et al. Functional and Morphological Effects of Postpercutaneous Nephrolithotomy Superselective Renal Angiographic Embolization. Urology [Internet]. 2012 [citado 2011 sep 10];71(3):4008–12. Available a partir de: http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=43853234-1900-4be6-996f-68fe06d880a5%40sessionmgr15&vid=1&hid=11&bdata=Jmxhbmc-9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl
13. Molina Escudero R, Cancho Gil MJ, Husillos Alonso A, Lledó García E, Herranz Amo F, Ogaya Piniés G, et al. Traumatic Rupture of Horseshoe Kidney. Urologia Internationalis. 2012 ene;88(1):112–4.
14. Ashebu SD, Dahniya MH, Aduh P, Ramadan S, Bopaiah H, Elshebiny YH. Rupture of the renal pelvis of a ureteropelvic junction hydronephrosis after blunt abdominal trauma. Australas Radiol. 2004 jun;48(2):256–8.
15. Li W-M, Liu C-C, Wu W-J, Chou Y-H, Huang C-H, Li C-C. Rupture of renal pelvis in an adult with congenital ureteropelvic junction obstruction after blunt abdominal trauma. Kaohsiung J Med Sci. 2007 mar;23(3):142–6.
16. Moazzam M, Ather MH, Hussainy AS. Leiomyosarcoma presenting as a spontaneously ruptured renal tumor-case report. BMC Urol [Internet]. 2002 nov 19 [citado 2012 may 3];2:13. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12441005
17. Aksoy Y, Gürsan N, Ozbey I, Biçgi O, Keleş M. Spontaneous rupture of a renal angiosarcoma. Urol. Int. [Internet]. 2002 [citado 2012 may 3];68(1):60–2. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11803270
18. Lucky MA, Shingler SN, Stephenson RN. A case report of spontaneous rupture of a renal angiomyolipoma in a post-partum 21-year-old patient. 2009 oct p. 643–5. Report No.: 280.
19. Hora M, Hes O, Klecka J, Boudová L, Chudácek Z, Kreuzberg B, et al. Rupture of papillary renal cell carcinoma. Scand. J. Urol. Nephrol. [Internet]. 2004 [citado 2012 may 3];38(6):481–4. Available a partir de: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15841782
20. Goto T, Sengiku A, Sawada A, Shibasaki N, Ishitoya S, Okumura K. [Bilateral renal cell carcinoma of dialysis patient manifesting as spontaneous renal rupture]. Hinyokika Kiyo. 2009 nov;55(11):707–10.
21. Gómez Veiga F, Chantada Abal V, García Buitron J, Rodríguez García J, Sánchez Rodríguez J, García Freire C, et al. [Spontaneous rupture of transplanted kidney. Experience with 500 transplants]. Arch Esp Urol. 1993 may;46(4):295–230.