



Figura 1. Angiotomografía computarizada de abdomen. Imagen axial con reconstrucción MIP (proyección de máxima intensidad) donde se puede valorar la compresión de vena renal a la salida de la arteria mesentérica superior.



Figura 2. Angiotomografía computarizada de abdomen. Imagen en 3D con reconstrucción en VR (volumen rendering) en la que se evidencia el pinzamiento de la vena renal izquierda entre las dos arterias.

macro o microscópica, que se puede acompañar de dolor en fosa renal izquierda y/o dolor abdominal. Característicamente, la hematuria es más intensa con el ortostatismo y con el ejercicio, dato que sucedía en nuestro caso. Puede cursar con proteinuria leve e incluso asociarse a otras entidades como la glomerulonefritis IgA sin que se hayan encontrado relaciones entre ambos procesos¹⁻³.

Se trata de una patología difícil de diagnosticar mediante métodos rutina-

rios. Inicialmente debe realizarse un estudio de hematuria para descartar otras causas más frecuentes. La cistoscopia nos informará de la emisión de orina hematúrica de forma unilateral, por el meato ureteral izquierdo, cuando nos encontramos en un episodio de hematuria macroscópica. La flebografía retrógrada y una angiografía con una determinación del gradiente de presión reno-cava (diferencias de presión entre la porción distal de la vena renal y la vena cava inferior) se aceptan como el patrón oro para establecer el diagnóstico final del síndrome del cascanueces; no obstante, dado que son pruebas cruentas, existen otras alternativas diagnósticas, como la angio-TAC y las reconstrucciones en 3D que nos permiten realizar el diagnóstico. Dependiendo de la severidad del sangrado, el tratamiento varía desde la observación y el seguimiento hasta técnicas quirúrgicas para corregir la alteración anatómica, como el auto-trasplante y la trasposición de la vena renal izquierda^{4,5}.

En conclusión, ante un paciente joven con hematuria, con pruebas diagnósticas negativas que justifiquen hematuria de origen renal, debemos pensar en esta patología urológica.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

1. Bhanji A, Malcolm P, Karim M. Nutcracker syndrome and radiographic evaluation of loin pain and hematuria. *Am J Kidney Dis* 2010;55(6):1142-5.
2. Ozono Y, Harada T, Namie S, Ichinose H, Shimamine R, Nishimawa Y, et al. The «nutcracker» phenomenon in combination with IgA nephropathy. *J Int Med Res* 1995;23(2):126-31.
3. Chen HH, You ZH, Chuang SH, Wu TH. Nutcracker syndrome. *Intern Med J* 2011;41(6):503-4.
4. Muller C, Martina S, Cortiñas JR, González JA, Fernández E. Posterior nutcracker syndrome: retroaortic renal vein associated with arteriovenous fistula and renal carcinoma. Report of a case

and review of literature. *Actas Urol Esp* 2009;33(1):101-4.

5. Ahmed K, Sampath R, Khan MS. Current trends in the diagnosis and management of renal nutcracker syndrome: a review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;31(4):410-6.

Manuel Polaina-Rusillo¹, Leticia Liébana-Carpio², Josefa Borrego-Hinojosa¹, Antonio Liébana-Cañada¹

¹ Servicio de Nefrología. Complejo Hospitalario Ciudad de Jaén.
² Servicio de Radiología. Complejo Hospitalario Ciudad de Jaén.
Correspondencia: Manuel Polaina Rusillo
 Servicio de Nefrología. Complejo Hospitalario Ciudad de Jaén. Extremadura, 2, portal 3, 2º E. 23008 Jaén. nefropolaina@yahoo.es

Papel del ecocardiograma transtorácico en el despistaje de trombos en pacientes portadores de catéteres tunelizados de hemodiálisis
Nefrología 2012;32(4):538-9
 doi:10.3265/Nefrología.pre2012.Feb.11393

Sr. Director:

La disfunción de los catéteres de hemodiálisis es un tema complejo y con alta morbilidad. Estudios clásicos han evaluado la presencia de trombos en los catéteres a través de la ecocardiografía transesofágica¹. Nunca se ha estudiado el papel de la ecocardiografía transtorácica como una herramienta útil en la evaluación de los catéteres de hemodiálisis. El mal funcionamiento de catéteres de hemodiálisis tunelizados suele deberse a una trombosis del sistema, probablemente relacionado con el daño endotelial producido por el roce continuo de la punta del catéter en la pared del vaso o de la aurícula derecha². Las

manifestaciones clínicas son la disfunción del catéter mediante la obstrucción de la luz, embolismos pulmonares, embolia paradójica sistémica o sobreinfección del sistema³. La mayoría de las veces, la trombosis del catéter cursa de forma insidiosa.

El objetivo de nuestro estudio es evaluar la utilidad de la ecocardiografía transtorácica como prueba diagnóstica inicial para detectar la presencia de trombos en pacientes con catéter venoso tunelizado para hemodiálisis. Dieciocho pacientes (7 mujeres y 11 hombres) fueron seguidos en nuestro hospital ($39,59 \pm 38,12$ meses en programa de hemodiálisis), con una edad media de $72,53 \pm 18,09$ años. Los pacientes presentaban hipertensión arterial (82,4%), diabetes mellitus (41,2%), dislipemia (17,6%), tabaquismo (23,5%) y cardiopatía isquémica previa (11,8%). Ningún paciente estaba diagnosticado de trombofilia; el 17,6% tomaban antiagregantes y el 5,9%, anticoagulantes orales. A todos ellos se les realizó ecocardiograma transtorácico con un equipo Philips iE33. Entre los hallazgos ecocardiográficos, destacaban la presencia de hipertrofia ventricular izquierda con función sistólica conservada y calcificación valvular, como se muestra en la tabla 1. La punta del catéter se logró visualizar correctamente en 14 casos (77,8%), y de todos los pacientes sólo 5 habían recibido un reemplazo por mal funcionamiento del catéter (27,8%).

La presencia de trombos en la aurícula derecha se produjo en una paciente de 36 años (5,6% de la muestra) asintomática y en programa de hemodiálisis por síndrome nefrótico con hialinosis focal y segmentaria, siendo el hallazgo confirmado mediante estudio transesofágico.

A pesar de tratarse de un número reducido de pacientes (la inmensa mayoría en programa de diálisis crónica son portadores de fístulas arteriovenosas), la novedad de este estudio estriba en que es la primera vez que se em-

plea una técnica no invasiva y de bajo coste, como la ecocardiografía transtorácica, para visualizar los catéteres y evaluar la existencia de trombos, con lo que se evitan así complicaciones potencialmente graves en pacientes portadores de catéteres tunelizados de hemodiálisis. En nuestro estudio conseguimos la correcta visualización del catéter en un alto porcentaje de pacientes. Por lo tanto, parece recomendable la realización rutinaria de ecocardiografía en aquellos pacientes con catéteres de hemodiálisis crónicamente implantados, si bien estudios con un mayor tamaño muestral deberían reforzar la hipótesis de la utilidad de dicha técnica diagnóstica.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

1. Grote J, Lufft V, Nikutta P, Van der Lieth H, Bahlmann J, Daniel WG.

Transesophageal echocardiographic assessment of superior vena cava thrombosis in patients with long-term central venous hemodialysis catheters. *Clin Nephrol* 1994;42(3):183-8.

2. Fuchs S, Pollak A, Gilon D. Central venous catheter mechanical irritation of the right atrial free wall: A cause for thrombus formation. *Cardiology* 1999;91(3):169-72.
3. Burns KE, McLaren A. A critical review of thromboembolic complications associated with central venous catheters. *Can J Anaesth* 2008;55(8):532-41.

Jeremías Bayón¹, Francisco Torres², Sandra Secades², María Martín²

¹ Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Lucus Augusti. Lugo.

² Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

Correspondencia: Jeremías Bayón
Servicio de Cardiología.

Hospital Universitario Lucus Augusti. Lugo.
jerebayon@hotmail.com

Tabla 1. Principales hallazgos ecocardiográficos.

	Medidas ecocardiográficas
Aurícula izquierda (cm ²)	18,6 ± 6,2
Grosor del ventrículo izquierdo (mm)	14,4 ± 2,9
Volumen telesistólico de VI	32,6 ± 24,8
Volumen telediastólico de VI	71,7 ± 30,9
Fracción de eyección	57,3 ± 14,9
Calcio en válvula aórtica (% pacientes)	65%
Estenosis aórtica (% pacientes)	29%
Insuficiencia aórtica (% pacientes)	35%
Calcio en válvula mitral (% pacientes)	71%
Estenosis mitral (% pacientes)	6%
Insuficiencia mitral (% pacientes)	65%
Aurícula derecha (cm ²)	12,4 ± 4,3
Diámetro telediastólico de VD	26,8 ± 6,3
Diámetro telesistólico de VD	18,9 ± 5,1
TAPSE	18,8 ± 5,6
Insuficiencia tricuspídea (% pacientes)	41%
Cava inferior (mm)	11,1 ± 2,4

TAPSE: Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo.