

Tratamiento mínimamente invasivo del síndrome de cascanueces en una niña

Ramiro M. Pellicciari¹ , Juan P. Pérez Rossini¹ , Andrés Kogan¹, Agustina García Posleman¹, Carlos J. Vázquez¹ 

RESUMEN

El síndrome de cascanueces es una anomalía vascular que consiste en la compresión externa de la vena renal izquierda por la arteria mesentérica superior y la arteria aorta. Se puede manifestar como dolor abdominal o pélvico recurrente, dolor en flancos, hematuria macro o microscópica, várices gonadales, o asintomático.

Presentamos una paciente de sexo femenino de 10 años de edad, con dolor crónico progresivo de más de dos años de evolución en flanco izquierdo e irradiado a la zona pélvica. Se realizó diagnóstico de síndrome de cascanueces y se decidió la resolución quirúrgica realizando transposición de la vena ovárica izquierda a la vena ilíaca izquierda. La paciente persiste asintomática al año de seguimiento.

En pacientes seleccionados, la descongestión venosa de la vena renal izquierda hacia la vena cava inferior, utilizando la vena ovárica, es una posibilidad terapéutica de baja complejidad y con baja incidencia de complicaciones.

Palabras clave: *síndrome de cascanueces renal; dolor abdominal; hematuria.*

doi (español): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2024-10424>

doi (inglés): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2024-10424.eng>

Cómo citar: Pellicciari RM, Pérez Rossini JP, Kogan A, García Posleman A, Vázquez CJ. Tratamiento mínimamente invasivo del síndrome de cascanueces en una niña. *Arch Argent Pediatr.* 2025;123(3):e202410424.

¹ Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia para Ramiro M. Pellicciari: ramiropellicciari@gmail.com

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 3-5-2024

Aceptado: 26-8-2024



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de cascanueces (SC) es la compresión externa de la vena renal izquierda (VRI) por la arteria mesentérica superior (AMS) y la arteria aorta, que genera congestión venosa en el riñón izquierdo y produce drenaje venoso alternativo hacia el suelo pélvico a través de la vena ovárica.¹ Este síndrome se encuentra dentro de los diagnósticos diferenciales de dolor crónico abdominal, especialmente en mujeres. El tratamiento depende de la gravedad de los síntomas. Numerosas técnicas se han descrito, como reimplante de la vena renal,² pexia del riñón, plástica de vena renal, autotransplante renal, transposición mesoaórtica, *stent* endovascular³ y extravascular. Muchas de estas técnicas quirúrgicas tienen limitaciones y pueden traer complicaciones graves.⁴

En este caso, presentamos la resolución quirúrgica del SC en una paciente pediátrica, aplicando una técnica mínimamente invasiva, aplicable a pacientes pediátricos, con baja incidencia de complicaciones y estadía hospitalaria corta en el posoperatorio.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 10 años de edad, que como antecedente presentó una resección de una membrana duodenal a los 2 días de vida y permaneció internada 17 días para recuperación nutricional. Se presentó con dolor abdominal de más de dos años de evolución, progresivo, localizado en flanco izquierdo, irradiado a zona pélvica, a menudo

invalidante y que no mejoraba con analgésicos comunes. Al examen físico, presentaba el abdomen plano, blando y no doloroso a la palpación.

Se realizó radiografía de abdomen y ecografía abdominal sin imágenes patológicas, laboratorios de sangre y orina sin particularidades. Se realizó angiotomografía que informó la reducción del ángulo aortomesentérico (17°) que comprimía la VRI con presencia de várices de las venas útero-ováricas (*Figura 1*). Ecografía Doppler renal mostró aumento de velocidad de flujo sanguíneo en vena renal izquierda, con disminución del calibre a nivel de compás aortomesentérico (3,1 mm) para un calibre a nivel hiliar de 6 mm. Se le solicitó centellograma renal, que evidenció función conservada de ambos riñones (*Figura 2*).

Junto con el equipo de Nefrología, Cirugía General y Cirugía Cardiovascular Infantil, se decidió la resolución quirúrgica. Se realizó cateterismo diagnóstico, que evidenció la estrechez de la VRI con una diferencia de presión con la vena cava inferior de más de 3 mmHg y dilatación de vena ovárica con incompetencia valvular (*Figura 3*). Se midió el diámetro de la vena ovárica a la altura del cruce con la vena ilíaca externa de 4,5 mm. Por el grado de estrechez de la VRI, se descartó la colocación de *stent* endovascular.

Técnica quirúrgica

Se realizó un abordaje combinado, donde se ingresó a cavidad por vía umbilical con técnica abierta, se realizó neumoperitoneo y se colocaron

FIGURA 1. Angiotomografía de abdomen con reconstrucción

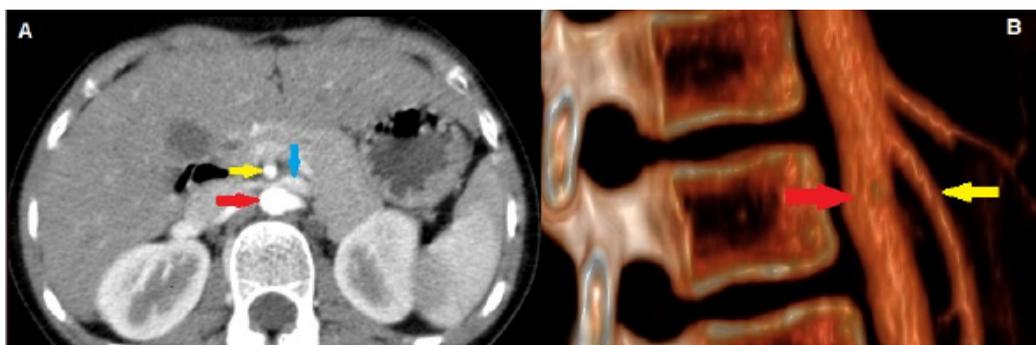


Figura A, corte coronal donde se observa compresión externa de la vena renal izquierda (flecha azul) por la arteria aorta (flecha roja) y la arteria mesentérica superior (flecha amarilla).

Figura B, reconstrucción 3D del ángulo aortomesentérico, formado por la arteria aorta (flecha roja) y la arteria mesentérica superior (flecha amarilla).

FIGURA 2. Centellograma renal con captación normal

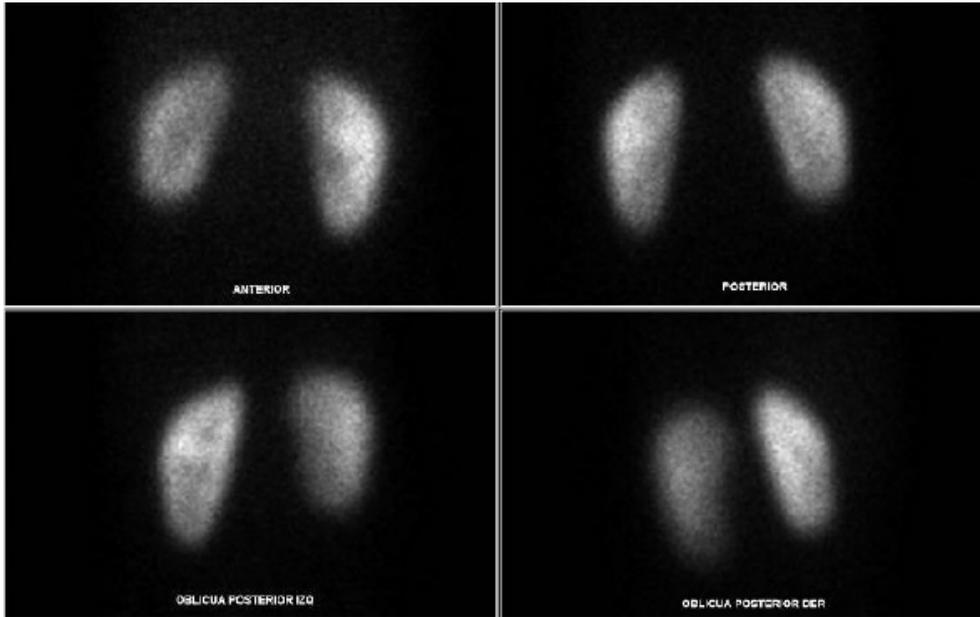
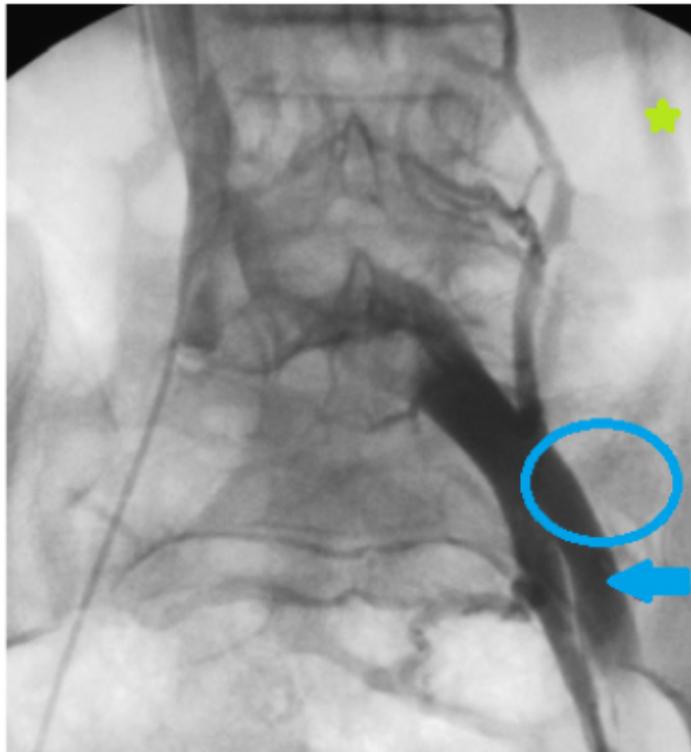


FIGURA 3. Cateterismo diagnóstico

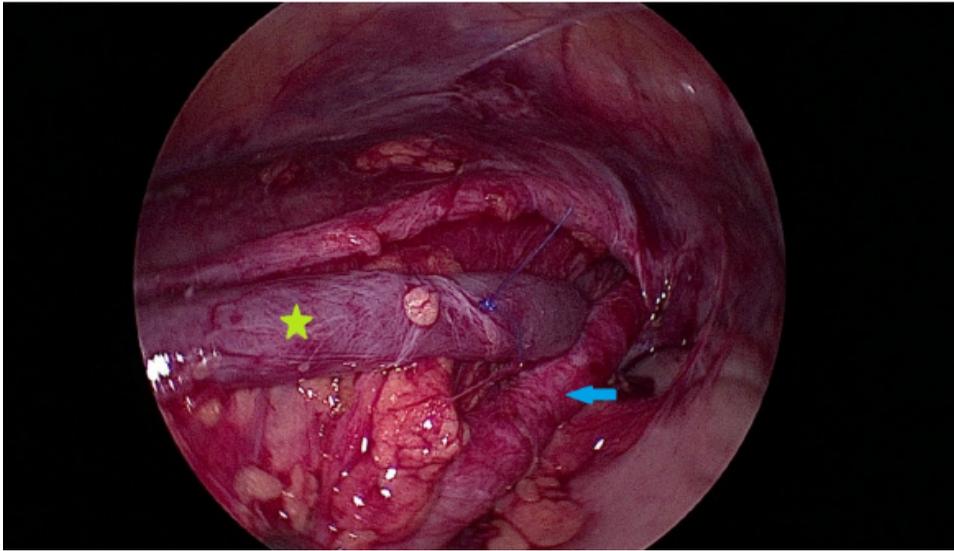


Se evidencia la vena ovárica (estrella verde) cruzada sobre la vena iliaca interna (flecha azul). El círculo azul muestra la zona donde se realiza la anastomosis terminolateral.

los puertos en fosa iliaca derecha y flanco izquierdo de 5 mm. Se observó vena gonadal izquierda ingurgitada, se realizó una incisión en

el peritoneo y se realizó disección delicada de esta hasta individualizarla. Se la dejó reparada con *vessel loops*. Posteriormente, se realizó

FIGURA 4. Imagen quirúrgica laparoscópica



Se evidencia la anastomosis terminolateral de la vena gonadal (estrella verde) con la vena ilíaca externa (flecha azul).

incisión transversa infraumbilical en fosa ilíaca izquierda de 4 cm para la exposición quirúrgica de la vena gonadal distal y vena ilíaca. Con la vena ovárica completamente liberada, se ligó y seccionó el cabo proximal de la vena gonadal, y se colocó *clamp* en cabo distal, se pinzó la vena ilíaca externa a la altura de la intersección con la vena gonadal y se procedió a realizar anastomosis terminolateral del cabo distal de la vena ovárica con la vena ilíaca. Se liberaron *clamps*, se realizó hemostasia y se cerró por planos de manera habitual (Figura 4). Se realizó laparoscopia exploradora para constatar la correcta hemostasia.

La paciente egresó del quirófano extubada, en adecuado estado hemodinámico. Se recuperó sin complicaciones y permaneció internada 2 días. Se indicó antiagregación plaquetaria con ácido acetilsalicílico durante 6 meses.

La paciente persiste asintomática al año de seguimiento. Ecografía Doppler muestra flujo adecuado retrógrado por vena gonadal, sin signos de trombosis.

DISCUSIÓN

La compresión de la VRI entre la arteria aorta y la AMS está siendo cada vez más reconocida como diagnóstico diferencial en mujeres con dolor pélvico y en flanco izquierdo. Inicialmente, la estasis venosa en la VRI genera dolor en el flanco izquierdo y micro o macrohematuria. Con el correr del tiempo, se genera dilatación de la

vena ovárica izquierda, lo cual causa insuficiencia valvular y reflujo hacia la pelvis, y produce el dolor pélvico.

Las indicaciones quirúrgicas para el SC son las siguientes: 1) falta de mejoría de los síntomas dos años luego del tratamiento médico; 2) complicaciones, como el dolor de espalda, mareos, debilidad, y varicoceles evidentes; y 3) ~signos de daño renal, entre otras.⁵

El procedimiento realizado más frecuente en el SC es el reimplante de la VRI en una localización más abajo de la vena cava inferior,¹ que puede ser realizado por un abordaje transperitoneal o por vía laparoscópica. Estos abordajes tienen múltiples desventajas, especialmente la limitación que genera el largo de la VRI para poder reimplantarla (generando estenosis de esta). Además, debido a que el abordaje debe ser realizado por la línea media abdominal, existen las complicaciones estéticas inherentes a la incisión, que deja una cicatriz significativa, teniendo en cuenta la mayor incidencia de esta enfermedad en mujeres jóvenes.

El abordaje endovascular está descrito para el tratamiento del SC, con excelentes resultados, pero en pacientes de mayor edad.³ La mayor limitación de este tipo de procedimientos de colocación de *stent* dentro de la VRI es el tamaño de *stent* utilizado y la presión extrínseca que debe tolerar. El tiempo de seguimiento de este abordaje es limitado, por lo que no se conocen las consecuencias a largo plazo, teniendo en cuenta

la sobrevida de 70 u 80 años de estos pacientes.

Este procedimiento que realizamos difiere en que es una técnica relativamente simple, estética, no presenta riesgo de eventraciones o complicaciones obstétricas en el futuro y no agota otras posibilidades de resolución.⁶ Debido a que el flujo sanguíneo venoso en el SC se dirige retrógradamente hacia la vena gonadal, esta se encuentra dilatada y con insuficiencia valvular, por lo que no hay modificaciones en la dirección del flujo luego del procedimiento. La proximidad de la vena gonadal con la vena ilíaca externa sugiere que este procedimiento podría ser realizado por cirugía robótica mínimamente invasiva.

Esta técnica no reviste gran complejidad cuando ya hay ingurgitación de la vena gonadal con reflujo, por lo que es importante la realización de una venografía para evaluar el tamaño de esta y la presencia de insuficiencia valvular.^{7,8} El abordaje laparoscópico permite disecar por completo la vena gonadal y evitar que queden angulaciones luego de la anastomosis con la vena ilíaca. Asimismo, nos permitió limitar el tamaño de la incisión.

En pacientes seleccionados, la descongestión venosa de la VRI hacia la vena cava inferior, utilizando la vena ovárica, es reproducible y con baja incidencia de complicaciones. Esta técnica evita cirugías abdominales grandes y la colocación de materiales intravasculares. ■

REFERENCIAS

1. Kurklinsky AK, Rooke TW. Nutcracker phenomenon and nutcracker syndrome. *Mayo Clinic Proc.* 2010;85(6):552-9.
2. Reed NR, Kalra M, Bower TC, Vrtiska TJ, Ricota JJ 2nd, Glociczki P. Left renal vein transposition for nutcracker syndrome. *J Vasc Surg.* 2009;49(2):386-93.
3. Chen S, Zhang H, Shi H, Tian L, Jin W, Li M. Endovascular stenting for treatment of Nutcracker syndrome: report of 61 cases with long-term followup. *J Urol.* 2011;186(2):570-5.
4. De Macedo GL, Dos Santos MA, Sarris AB, Gomes RZ. Diagnóstico e tratamento da síndrome de quebra-nozes (nutcracker): revisão dos últimos 10 anos. *J Vasc Bras.* 2018;17(3):220-8.
5. Cakir B, Arinsoy T, Sindel S, Bali M, Akcali Z, Uluoğlu O. A case of renal vein thrombosis with posterior nut cracker syndrome. *Nephron.* 1995;69(4):476-7.
6. Debucquois A, du Mont LS, Bertho W, Kaladji A, Hartung O, Rinckenbach S. Current results of left gonadal vein transposition to treat nutcracker syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(6):1504-9.
7. White JV, Ryjewski C, Messersmith RN, Sbrana F, Schwartz LB. Left ovarian to left external iliac vein transposition for the treatment of nutcracker syndrome. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2016;4(1):114-8.
8. Amaral J, Honjo O, Hannick JH, Rickard M, Lorenzo AJ. In Situ Gonadal Vein Valvulotomy and Side-to-side Gonado-iliac Bypass for the Management of Nutcracker Syndrome in an Adolescent with a Solitary Kidney and Absence of Pelvic Congestion. *Urology.* 2019;126:200-3.