

SÍNDROMES COMPRESIVOS VENOSOS MÚLTIPLES EN EVOLUCIÓN SECUENCIAL: REPORTE DE UN CASO CON TRATAMIENTO ENDOVASCULAR OPTIMIZADO POR ULTRASONIDO INTRAVASCULAR

JUAN IGNACIO DAMONTE¹, JUAN MANUEL TELAYNA (H)¹, JUAN MANUEL TELAYNA¹,
FÁTIMA LEZCANO STICCHI², SERGIO SIERRE¹, RICARDO COSTANTINI¹

¹Servicio de Hemodinamia y Terapéutica por Cateterismo, ²Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires, Argentina

Dirección postal: Juan Ignacio Damonte, Servicio de Hemodinamia y Terapéutica por Cateterismo, Hospital Universitario Austral, Av. Pres. Juan Domingo Perón 1500, 1629 Pilar, Buenos Aires, Argentina

E-mail: jjdamonte@gmail.com

Recibido: 26-VII-2025

Aceptado: 20-X-2025

Resumen

Los síndromes compresivos venosos, como el síndrome de “nutcracker” (SNC) y el síndrome de May-Thurner (SMT), son entidades infrecuentes y de diagnóstico complejo debido a su sintomatología inespecífica. La coexistencia de múltiples síndromes compresivos es excepcional y su evolución secuencial no ha sido previamente reportada en Latinoamérica. Presentamos el caso de una mujer de 38 años con historia de dolor abdominal y pelviano crónico, diagnosticada inicialmente con SNC sintomático asociado a síndrome de congestión pelviana, tratado exitosamente mediante angioplastia venosa con *stent* guiada por ultrasonido intravascular (IVUS) con desaparición de los síntomas posterior a la intervención. Cuatro años después, la paciente desarrolló un SMT sintomático, que agravó el cuadro de congestión pelviana y motivó una nueva intervención endovascular con colocación de *stent* venoso dedicado, también optimizada con IVUS. Este caso destaca la rareza de la progresión secuencial de SNC a SMT y subraya la importancia de mantener un alto índice de sospecha en mujeres jóvenes con dolor pelviano crónico. Reportamos un caso de síndrome de congestión pelviana por SNC y SMT en evolución secuencial, resuelto mediante tratamiento endovascular optimizado con IVUS en ambas etapas.

Palabras clave: síndrome de nutcracker, síndrome de compresión pelviana, ultrasonido intravascular, síndrome de May Thurner, *stents*, angioplastia

Abstract

Multiple venous compression syndromes in sequential evolution: a case report with intravascular ultrasound-guided endovascular treatment

Venous compression syndromes, such as nutcracker syndrome (NCS) and May-Thurner syndrome (MTS), are rare entities with a complex diagnosis due to their non-specific symptoms. The coexistence of multiple compression syndromes is exceptional. We present the case of a 38-year-old woman with a history of chronic abdominal and pelvic pain, initially diagnosed with symptomatic NCS associated with pelvic congestion syndrome, successfully treated with venous angioplasty and *stent* placement guided by intravascular ultrasound (IVUS) with improvement of the symptoms after the treatment. Four years later, the patient developed symptomatic MTS, which worsened the pelvic congestion and required a new endovascular intervention with placement of a dedicated venous *stent*, also optimized with IVUS. This case highlights the rarity of sequential progression from NCS to MTS and underscores the importance of maintaining a high index of suspicion in young women with chronic pelvic pain. We here in report a case of pelvic congestion syndrome caused by sequential NCS and MTS, resolved with IVUS-optimized endovascular treatment at both stages.

Key words: nutcracker syndrome, iliac vein compression syndrome, pelvic congestion syndrome, intravascular ultrasound, *stents*, angioplasty

Los trastornos compresivos venosos constituyen un grupo heterogéneo de síndromes vasculares caracterizados por la compresión extrínseca de estructuras venosas, lo que puede derivar en síntomas y signos de hipertensión venosa o trombosis secundaria^{1,2}. El síndrome de “nutcracker” (SNC) se define como la compresión de la vena renal izquierda, entre la aorta y la arteria mesentérica superior, y se manifiesta clínicamente con hematuria, dolor en el flanco izquierdo, entre otros³. Por su parte, el síndrome de May-Thurner (SMT) o síndrome de Cockett⁴, ocurre por la compresión de la vena ilíaca común izquierda entre la arteria ilíaca común derecha y la columna vertebral, predisponiendo a síntomas y signos de hipertensión venosa o trombosis secundaria.

La coexistencia de SNC y SMT sintomáticos en un mismo paciente es infrecuente, con escasos casos reportados y, en su mayoría, diagnosticados y tratados de forma simultánea^{5,6}. La presentación secuencial, con manifestación inicial de SNC y posterior desarrollo de SMT tras varios años de evolución, en nuestro conocimiento, no ha sido previamente documentada en la literatura.

En este contexto, presentamos el caso de una paciente con SNC que, cuatro años después, desarrolló síndrome de May-Thurner, resueltos por vía endovascular.

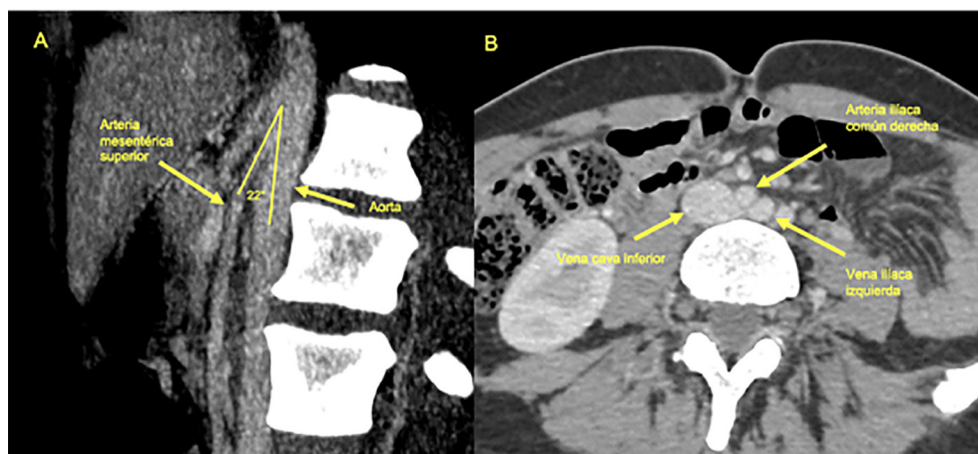
Caso clínico

Presentamos el caso de una mujer de 38 años, con cuadro crónico de dolor abdominal y en región pelviana, asociado a distensión abdominal y episodios alternantes de diarrea y constipación de aproximadamente 10 años de evolución, iniciado tras un embarazo ectópico. Acudió a nuestra institución para evaluación y seguimiento, con antecedentes de múltiples endoscopias digestivas altas y bajas sin hallazgos patológicos y ecografía ginecológica sin particularidades.

Como parte del estudio complementario se realizó ecografía transvaginal, que evidenció várices pelvianas dilatadas, con diámetro mayor a 10 mm y reflujo persistente del lado izquierdo. Se completó con tomografía computarizada (TC) de abdomen y pelvis con contraste oral y endovenoso, que mostró compresión parcial de la vena renal izquierda entre la aorta descendente y la arteria mesentérica superior, con un ángulo de compresión de 22° (valor normal ~45°) y un índice de compresión (diámetro precompresión/diámetro comprimido) superior a 5 (valor normal ~2.25), hallazgos compatibles con síndrome de SNC (Fig. 1)⁷. Además, se observó dilatación de la vena gonadal izquierda (10.5 mm) y varices pelvianas de predominio izquierdo; sin otra alteración anatómico-clínica de jerarquía.

Ante estos hallazgos clínicos y la persistencia de síntomas de congestión pelviana, se decidió tratamiento endovascular mediante angioplastia con *stent* de la vena renal izquierda. A través de punción femoral derecha, se realizó cateterización selectiva y evaluación con ultraso-

Figura 1 | Angiotomografía de abdomen y pelvis previa al procedimiento índice que evidencia compresión parcial de la vena renal izquierda entre la aorta abdominal y la arteria mesentérica superior (“nutcracker” - A) y compresión de la vena iliaca primitiva izquierda entre la arteria iliaca derecha y la columna lumbar sin compromiso de la luz (B)



nido intravascular (IVUS), que evidenció lesión estenótica con compromiso mayor al 80% de la luz vascular, diámetro luminal mínimo de 2.9 mm y área transversal de 27.7 mm². Se implantó un *stent* autoexpandible *Epic™* (Boston Scientific, Marlborough, MA, USA) de 12 × 40 mm, con control final por IVUS que confirmó adecuada expansión y aposición, con diámetro mínimo de 10.1 mm y área de 110.7 mm². La paciente evolucionó favorablemente y fue externada a las 24 horas con tratamiento antiagregante con aspirina 100 mg y clopidogrel 75 mg. El control ecográfico a los tres meses mostró desaparición de los síntomas y normalización del calibre de la vena gonadal (4 mm), persistiendo algunas várices pelvianas aisladas. Durante el seguimiento, mediante ecografías transvaginales anuales, se observó dilatación progresiva de várices pelvianas, a pesar de la permeabilidad del *stent* en vena renal izquierda. Sin embargo, la paciente persistía asintomática.

Cuatro años después de la angioplastia de la vena renal, la paciente consultó nuevamente por recurrencia de síntomas de congestión pelviana y, en el examen físico, presentaba várices perineales, pubis y región subglútea. La angio-TC mostró *stent* permeable en vena renal izquierda sin signos de trombosis, y además, una disminución grave comparada a los estudios previos del calibre de la vena íliaca común izquierda entre la arteria íliaca común derecha y la columna vertebral, hallazgos compatibles con SMT, junto a dilatación de la vena gonadal izquierda de 7 mm y várices pelvianas.

Ante el diagnóstico de SMT, se realizó tratamiento endovascular mediante angioplastia y *stent* optimizados por IVUS. A través de un acceso venoso femoral derecho, se realizó una angiografía diagnóstica que evidenció estrechamiento grave de la vena íliaca primitiva izquierda con circulación colateral profusa (Fig. 2A). Se continuó con una imagen intravascular que confirmó reducción crítica de la luz venosa con área mínima de 44 mm² y marcada compresión extrínseca por la arteria íliaca primitiva derecha. Se decidió implante de un *stent* dedicado *Venovo™* (BD Bard, Tempe, AZ, USA) de 16 × 80 mm, se logró adecuado flujo venoso, correcta expansión con un área de 221 mm² y aposición del dispositivo, y desaparición de la circulación colateral (Fig. 2B).

La paciente fue dada de alta a las 24 horas bajo tratamiento antiagregante (aspirina y clopidogrel), evolucionó favorablemente, con notable mejoría de la sintomatología y reducción progresiva de várices pelvianas en los controles a los dos meses.

La paciente firmó el correspondiente consentimiento informado para la publicación del caso.

Discusión

Los síndromes compresivos venosos, como el SNC y el SMT, representan entidades infrecuentes y de diagnóstico desafiante debido a su sintomatología inespecífica pero persistente y su superposición con otras enfermedades ginecológicas, urológicas o gastrointestinales⁸.

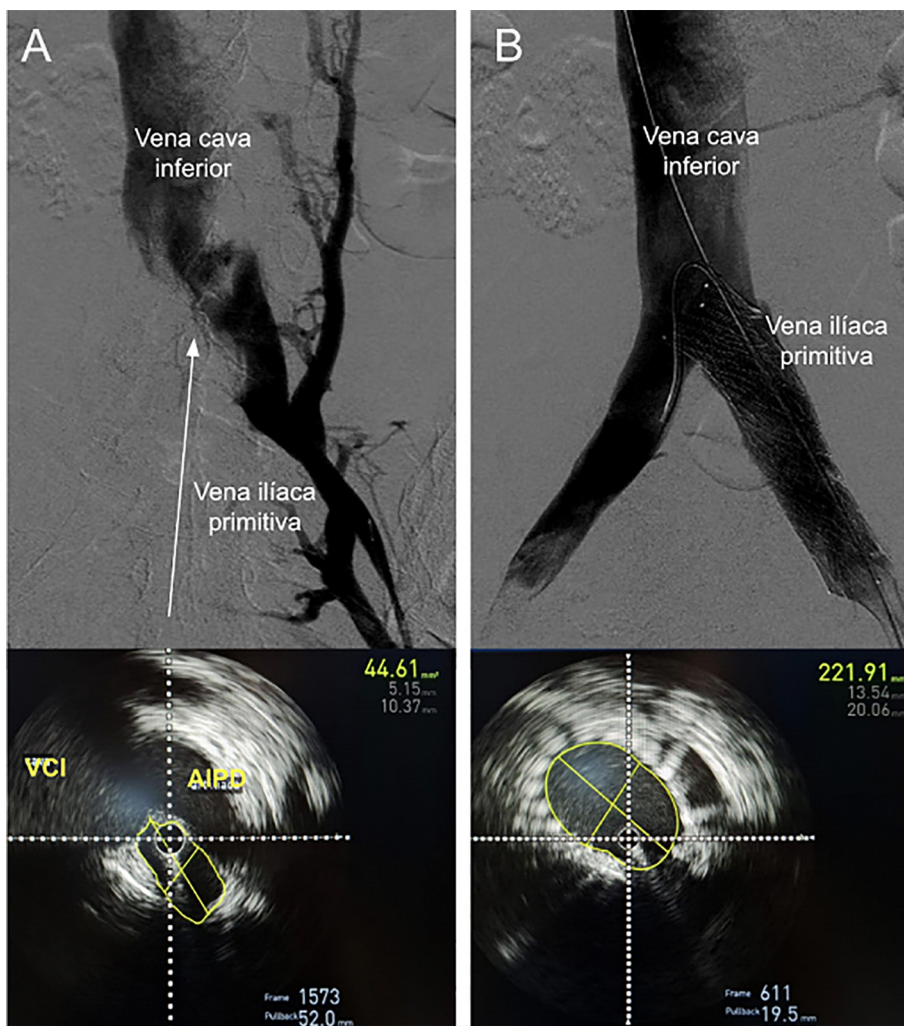
Aunque su frecuencia es baja (< 1 % de la población general), la compresión anatómica de la vena íliaca común izquierda se observa con relativa frecuencia en estudios por imágenes (22-24 %), aunque solo un pequeño porcentaje (2-5 %) desarrolla manifestaciones clínicas⁸. El SNC, por su parte, también se encuentra infra-diagnosticado⁷. La presentación simultánea o secuencial de múltiples síndromes compresivos es infrecuente y su prevalencia real aún no está claramente establecida.

La compresión venosa tiene mayor prevalencia en individuos jóvenes y previamente sanos, pudiendo generar alteraciones hemodinámicas relevantes que derivan en síntomas clínicos y una morbilidad considerable⁹. En el caso del síndrome de congestión pélvica, la compresión venosa es hemodinámicamente significativa cuando se desarrolla circulación colateral derivativa, várices intrapelvianas que involucra el plexo útero-ovario ipsilateral y/o insuficiencia venosa crónica⁸.

La coexistencia de SNC y SMT en un mismo paciente ha sido reportada en la literatura como presentación concomitante^{5,6,10}, sin embargo, no se han documentado casos con evolución secuencial en los que una paciente desarrolle inicialmente un SNC sintomático y, años más tarde, progrese a un SMT que intensifique los síntomas de congestión pelviana y requiera un segundo tratamiento endovascular optimizado mediante imagen intravascular (IVUS) diferenciada.

Si bien la angiografía venosa ha sido tradicionalmente el método de elección para el diagnóstico y la guía de las angioplastias venosas, actualmente el IVUS ha demostrado una precisión superior: permite caracterizar de forma detallada la lesión, guiar la selección y la adecuada expansión de los *stents*, y optimizar tanto los resultados técnicos como clínicos del tratamiento endovascular¹¹⁻¹³. Su uso resulta especialmente relevante en este contexto, dado que la complejidad anatómica hace que la angiografía conven-

Figura 2 | A: Estrechamiento severo de la vena íliaca primitiva izquierda con circulación colateral e imagen de ecografía intravascular con reducción crítica de la luz y compresión extrínseca por la arteria íliaca primitiva derecha. B: Resultado final post implante de *stent* venoso dedicado logrando adecuado flujo, correcta expansión y aposición del dispositivo



VCI: vena cava inferior; AIPD: arteria íliaca primitiva derecha

cional no identifique estenosis significativas en hasta un cuarto de los pacientes¹², no logra localizar el sitio de máxima compresión en aproximadamente dos tercios de los casos en miembros inferiores, en comparación con IVUS¹⁴.

El *stent* venoso dedicado es un dispositivo auto expandible diseñado específicamente para el tratamiento de obstrucciones del sistema venoso ilio-femoral. Estos dispositivos poseen mayor fuerza radial, flexibilidad y resistencia a la compresión externa. Estas características permiten mejorar la aposición, reducir el riesgo de migración o fractura y obtener mejores tasas de permeabilidad^{2,8,9}.

Este caso resalta la importancia de mantener un alto índice de sospecha clínica ante síntomas recurrentes de congestión pelviana y evidencia que los síndromes compresivos venosos, aunque poco frecuentes, deben ser considerados en el diagnóstico diferencial de mujeres con dolor pelviano crónico.

Además, en pacientes con diagnóstico confirmado de un síndrome compresivo, resulta crucial descartar activamente la presencia de otros síndromes asociados, ya que pueden coexistir de forma subclínica o emerger en forma secuencial durante el seguimiento. Si bien a la fecha no se conoce con certeza la fisiopatología de la progre-

sión secuencial, hay diversos mecanismos teóricos que podrían contribuir, entre ellos los factores anatómicos predisponentes y las alteraciones hemodinámicas secundarias al tratamiento inicial, que podrían modificar las presiones venosas y favorecer nuevas áreas de compresión. Estos

conceptos, aunque hipotéticos, resaltan la importancia del seguimiento prolongado y la reevaluación anatómica sistemática para así ofrecer un tratamiento oportuno y eficaz.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Clark MR, Taylor AC. Pelvic venous disorders: an update in terminology, diagnosis, and treatment. *Semin Intervent Radiol* 2023; 40: 362–71.
2. Kakkos SK, Gohel M, Baekgaard N, et al. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2021 Clinical Practice Guidelines on the Management of Venous Thrombosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2021; 61: 9–82.
3. Ali-El-Dein B, Osman Y, Shehab El-Din AB, El-Diasty T, Mansour O, Ghoneim MA. Anterior and posterior nutcracker syndrome: a report on 11 cases. *Transplant Proc* 2003; 35: 851–3.
4. Taheri SA, Williams J, Powell S, et al. Iliocaval compression syndrome. *Am J Surg* 1987; 154: 169–72.
5. Tiralongo F, Galieto F, Distefano G, Palmucci S, Basile A, Di Rosa S. Anterior and posterior nutcracker syndrome combined with May-Thurner syndrome: first report of this unique case. *Diagnostics (Basel)* 2023; 13: 1433.
6. Xie Y, Wang H, Wang Y. Pelvic congestion syndrome secondary to May-Thurner and nutcracker syndromes: A case report. *Asian J Surg* 2023; 46: 3306–7.
7. Ananthan K, Onida S, Davies AH. Nutcracker syndrome: an update on current diagnostic criteria and management guidelines. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2017; 53: 886–94.
8. Butros SR, Liu R, Oliveira GR, Ganguli S, Kalva S. Venous compression syndromes: clinical features, imaging findings and management. *Br J Radiol* 2013; 86: 20130284.
9. Musani MH, Matta F, Yaekoub AY, Liang J, Hull RD, Stein PD. Venous compression for prevention of postthrombotic syndrome: a meta-analysis. *Am J Med* 2010; 123: 735–40.
10. Aghdasi S, Serati AR, Moosavi J, Emami S, Movahed MR. Variceal veins embolization and left renal vein stenting in a patient with combined nutcracker and May-Thurner syndrome. *Int J Angiol* 2022; 31: 138–42.
11. Montminy ML, Thomasson JD, Tanaka GJ, Lamanilao LM, Crim W, Raju S. A comparison between intravascular ultrasound and venography in identifying key parameters essential for iliac vein stenting. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2019; 7: 801–7.
12. Gagne PJ, Tahara RW, Fastabend CP, et al. Venography versus intravascular ultrasound for diagnosing and treating iliofemoral vein obstruction. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2017; 5: 678–87.
13. Shekhar H. Acoustic characterization and nonlinear imaging of ultrasound contrast agents for intravascular assessment of atherosclerosis. Rochester, New York: University of Rochester, 2014, p 181.
14. Gagne PJ, Gasparis A, Black S, et al. Analysis of threshold stenosis by multiplanar venogram and intravascular ultrasound examination for predicting clinical improvement after iliofemoral vein stenting in the VIDIO trial. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2018; 6: 48–56.e1.