

# Técnica de *stenting Y* para el tratamiento endovascular del síndrome de vena cava superior de origen neoplásico: abordaje endovascular como terapia paliativa. Reporte de un caso

## Y-stenting technique for the endovascular treatment of superior vena cava syndrome of neoplastic origin: endovascular approach as palliative therapy. Case report

Natali Zingoni<sup>1</sup>, Juan Raimondo<sup>1</sup>, Ildigardo Castillo<sup>1</sup>, Harry Rodríguez<sup>1</sup>, Oscar Carlevaro<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se reporta el caso de un paciente masculino con diagnóstico de enfermedad pulmonar en etapa terminal recibiendo tratamiento farmacológico con quimioterapia, que se presenta con disnea CF III-IV progresiva y edema en esclavina como resultado del síndrome de vena cava superior. El rápido inicio de los síntomas requirió una intervención terapéutica urgente, enfocada principalmente en aliviar los síntomas. Se decidió optar por un tratamiento endovascular como medida paliativa. El procedimiento fue exitoso técnicamente, con una rápida mejoría clínica.

**Palabras clave:** síndrome de vena cava superior, tratamiento endovascular, obstrucción maligna pulmonar, tratamiento paliativo, disnea.

### ABSTRACT

We report the case of a male patient diagnosed with end-stage pulmonary disease under pharmacological treatment with chemotherapy, who presents with progressive dyspnea, CF III IV, and cape-like edema because of superior vena cava syndrome. The time of onset of symptoms means that rapid therapeutic action must be taken, mainly for the prompt and effective relief of symptoms. Endovascular treatment was chosen as a palliative treatment. The procedure was technically successful, with rapid clinical improvement.

**Keywords:** superior vena cava syndrome, endovascular treatment, malignant pulmonary obstruction, palliative treatment, dyspnea.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2025;16(4):152-154. <https://doi.org/10.30567/RACI/202504/0152-0154>

### INTRODUCCIÓN

La obstrucción de la vena cava superior se produce por el compromiso del retorno venoso, manifestándose clínicamente con síntomas congestivos como disnea, edema facial e ingurgitación yugular. La mayoría de los casos se asocian a neoplasias malignas, en particular al carcinoma pulmonar de células pequeñas. En escenarios avanzados, el uso de stents endovasculares constituye una medida paliativa eficaz, con rápida mejoría clínica y bajo riesgo de complicaciones<sup>1</sup>.

### CASO CLÍNICO

El caso clínico corresponde a un paciente masculino de 64 años con antecedentes de hipertensión arterial y tabaquismo severo, con diagnóstico en 2024 de carcinoma pulmonar de células pequeñas. Estaba en tratamiento quimioterápico con etopósido y cisplatino (4to ciclo), además de tratamiento sintomático con clonazepam y meprednisona. Consulta por disnea progresiva (clase funcional III-IV), edema periorbitario y en esclavina. En el examen físico se evidenció ingurgitación yugular y signos compatibles con síndrome de vena cava superior (SVCS). El laboratorio de ingreso se encontra-

ba dentro de parámetros normales. Como método inicial de imágenes, se realizó una tomografía axial computarizada de tórax, donde se evidenció una imagen nodular pulmonar en región apical derecha de 24x14 mm, conglomerado adenopático mediastinal y derrame pleural bilateral (Figura 1).



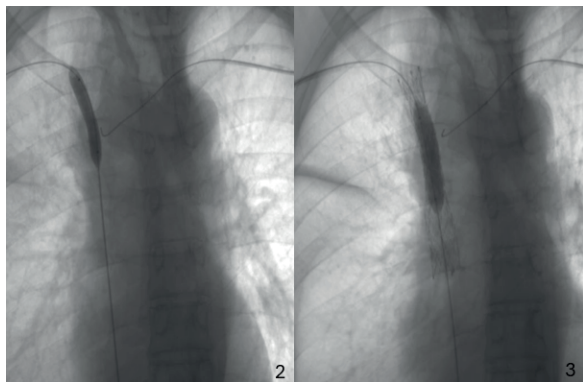
**Figura 1.** Angiografía diagnóstica. Acceso vena yugular derecha. Lesión severa de confluyente derecho e izquierdo y lesión severa de vena cava superior.

1. Hospital Militar Central "Cirujano Mayor Dr. Cosme Argerich", CABA, Argentina

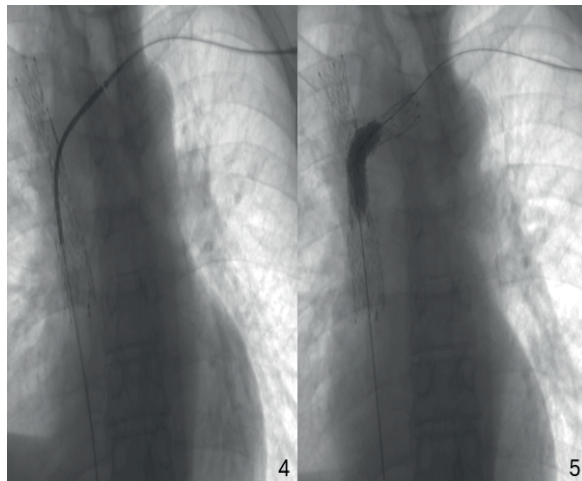
✉ Correspondencia: Natali Zingoni, Orcid: 0009-0005-3347-7723; Medicina Vascular, Hospital Militar Central "Dr. Cosme Argerich", Luis María Campos 726, 5º piso Hemodinamia, CABA, Argentina. zingoninatali@gmail.com

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 06/11/2025 | Aceptado: 08/03/2026



**Figura 2.** Guía extrasorte desde el acceso vena femoral derecha. Se dilató con balón de alta presión. **Figura 3.** Posdilatación del primer stent a nivel de vena cava superior y confluente derecho.



**Figura 4.** Stent autoexpandible desde el acceso izquierdo. **Figura 5.** Posdilatación del segundo stent a nivel de vena cava superior y confluente izquierdo. Con técnica stenting Y.



**Figura 6.** Angiografía final con buen posicionamiento de los stents y recuperación del flujo venoso.

Con el fin de llegar a un diagnóstico concluyente, se efectuó una flebocavografía superior y de vasos centrales para correlacionar los hallazgos previamente demostrados en la tomografía. Se realiza una flebocavografía diagnóstica por acceso ecoguiado en vena yugular derecha, y en proyección anteroposterior se evidenció obstrucción severa de ambos troncos venosos braquiocéfálicos y en vena cava superior (Figura 2). Por la severidad y la progresión de los síntomas se decidió realizar tratamiento endovascular paliativo de urgencia mediante angioplastia.

### Tratamiento y técnica de angioplastia

En la sala de Hemodinamia, bajo condiciones de sedación ligera y guía ecográfica, se planificaron tres accesos venosos: vena femoral derecha (introdutor valvulado de 9 Fr) y vena axilar bilateral (introdutor valvulado 6 Fr). Se administraron 7.500 UI de heparina sódica. Desde el acceso femoral derecho se avanzó una guía hidrofílica de Terumo 0.035" hasta el tronco braquiocéfálico derecho. Posteriormente, se realizó intercambio por una guía extrasorte tipo Amplatz para tensar la zona de trabajo y otorgar mayor estabi-

lidad durante el ascenso de los dispositivos, y, con la técnica del lazo, se captura la guía y se retira por el acceso axilar derecho. Se predilató la zona de la obstrucción de la vena cava superior y confluente derecha con balón de alta presión Atlas™ Gold (12x40 mm). A continuación, se implantó el primer stent autoexpandible de nitinol Abre™ Medtronic de 16x100 mm. Se realizó control angiográfico y se evidenció recoil en el confluente venoso derecho, lo que significativamente mejoró tras la posdilatación (Figura 3). Luego, por acceso axilar izquierdo, se avanzó guía hidrofílica Terumo 0.035" hasta la porción distal de la vena cava inferior, atravesando las celdas del stent implantado. Se realiza intercambio por guía tipo Amplatz y, mediante captura de lazo, se exterioriza por vía femoral derecha. Se implantó el segundo stent autoexpandible de nitinol Abre™ Medtronic de 16x80 mm, logrando la configuración de la técnica stenting Y. Posteriormente, se posdilató con balón no complaciente a nivel de la vena cava superior y el confluente izquierdo (Figuras 4 y 5). El control angiográfico final evidenció adecuada expansión de los stents, sin lesión residual, con restitución inmediata y efectiva del flujo venoso que produjo una rápida mejoría de los síntomas (Figura 6).

### DISCUSIÓN

El síndrome de vena cava superior constituye una urgencia oncológica, cuya repercusión clínica depende principalmente de la rapidez con la que se instaura el cuadro. La obstrucción extrínseca de origen neoplásico constituye una causa frecuente<sup>2</sup>. El tratamiento endovascular se ha consolidado como una alternativa terapéutica de elección, al ofrecer una resolución eficaz y rápida, con bajo riesgo de complicaciones. Este abordaje se asocia a un elevado éxito técnico, mejoría clínica casi inmediata y menor morbimortalidad en comparación con intervenciones quirúrgicas<sup>3</sup>. No obstante, aún no existen guías firmes que establezcan con claridad el manejo de este síndrome.

Durante la planificación del procedimiento se seleccionaron los stents Abre™ (Medtronic, Minnesota, USA), decisión sustentada en la severidad de la obstrucción y en las características del dispositivo. Su diseño de nitinol con celdas abiertas permitió avanzar sin dificultad el segundo stent con alta precisión, además de proveer fuerza suficiente para vencer la

lesión y garantizar la permeabilidad luminal. Un paso fundamental en la técnica fue la pre- y la posdilatación con balón de alta presión. Esta estrategia se justifica por la fisiología del tejido tumoral y por la elasticidad vascular: los tumores suelen presentar consistencia firme, lo que favorece fenómenos de retroceso (recoil) o incluso deformación parcial del stent tras su liberación. Por lo tanto, la colocación de stent asegura mayor durabilidad y éxito técnico.

Al finalizar el procedimiento, se retiraron los introductores en sala y se aplicó vendaje compresivo. El paciente fue trasladado a la unidad cerrada para monitoreo hemodinámico. Durante su hospitalización recibió profilaxis antitrombótica con heparina sódica, y al alta se indicó monoterapia antiagregante con ácido acetilsalicílico (100 mg/día), considerando la ausencia de antecedentes de trombosis documentada y el riesgo hemorrágico asociado a su tumor activo<sup>4</sup>.

La angioplastia constituye actualmente una herramienta esencial dentro del abordaje multidisciplinario de pacientes oncológicos con síntomas agudos<sup>5</sup>. La técnica de stenting

Y utilizada en este paciente hace referencia a la disposición radiológica característica que se obtiene al implantar dos stents en paralelo dentro de la vena cava superior y sus confluentes, garantizando el drenaje adecuado de ambos miembros superiores. La evidencia disponible del tratamiento en el síndrome de vena cava superior se basa principalmente en reportes de casos y estudios retrospectivos, señalando tasas de éxito técnico superiores al 90%<sup>6</sup>. Con el tiempo, esta técnica se consolidó como una opción eficaz para el alivio rápido de los síntomas y la restitución del flujo venoso.

## CONCLUSIÓN

En este caso, el tratamiento endovascular del síndrome de vena cava superior de origen neoplásico fue una estrategia eficaz, segura y de rápida resolución sintomática. La técnica de stenting Y, aunque poco utilizada debido a su complejidad técnica, permite restablecer el drenaje de ambos miembros superiores y optimizar el flujo de la vena cava superior.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lanciego C, Pangua C, Chacón JI, et al. Endovascular stenting as the first step in the overall management of malignant superior vena cava syndrome. *AJR Am J Roentgenol*. 2009;193:549–558
2. Aung EYS, Sriram KB, Patel S, et al. Endovascular stenting in superior vena cava syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2022;45:1236–1254
3. Wright K, Pritchard-Jones K, Bown J, et al. Malignant superior vena cava syndrome: a scoping review. *J Thorac Oncol*. 2023;18:664–673.
4. Scalese MJ, et al. Antithrombotic therapy post-endovascular stenting for superior vena cava syndrome. *J Vasc Interv Radiol*. 2017;28(10):1433–1439
5. Nicholson AA, Ettles DF, Arnold A, Greenstone M, Dyet JF. Treatment of malignant superior vena cava obstruction: metal stents or radiation therapy. *J Vasc Interv Radiol* 1997;8:781-8
6. Guerrero-Macías S, García-Ruiz A, Sánchez-González J, et al. Outcomes in patients managed with an endovascular stent for malignant superior vena cava syndrome. *J Vasc Interv Radiol*. 2023;34:435–441.