

CARTA CIENTÍFICA

Embolización prequirúrgica del hemangiopericitoma en la región lumbosacra



Preoperative embolization of hemangiopericytoma in the lumbosacral region

Sr. Editor:

Si bien la embolización prequirúrgica de tumores hipervasculares puede ser efectiva durante la resección tumoral¹, muy pocos estudios han reportado su utilidad en el hemangiopericitoma (HPC). Por ello, reportamos un caso de embolización transarterial en una paciente con diagnóstico de hemangiopericitoma de partes blandas en la región lumbosacra.

Una mujer de 44 años de edad, con antecedentes de dolor crónico en la región dorsal y una tumoración de lento crecimiento, fue remitida a nuestra institución. En el examen físico se observó en la región lumbosacra una masa no dolorosa, de bordes definidos y piel lisa, que estaba adherida a la piel y no presentaba úlceras o lesiones en su superficie. A través de la resonancia magnética (RM), se constató en el espacio celular subcutáneo una formación de 80 x 60 mm, con bordes circunscriptos e hiperintensidad heterogénea en ponderación T2 (fig. 1). En el análisis histológico de una muestra de biopsia, se evidenciaron vasos grandes y arteriolas dilatados de aspecto sinusoidal y patrón mixoide, mitosis aisladas y fibrosis perivascular. El examen con inmunohistoquímica demostró reactividad para CD34, CD31 y BCL2, pero el resultado fue negativo para CD99. Una vez confirmado el diagnóstico de HPC, se planificó entre los radiólogos intervencionistas y el equipo quirúrgico una estrategia combinada de embolización percutánea (EP) y resección quirúrgica posterior. La paciente, entonces, fue remitida al servicio de Hemodinamia, donde se le realizó una angiografía diagnóstica con inyección subselectiva de contraste en la aorta abdominal y, posteriormente, se procedió a la cateterización selectiva de las arterias hipogástricas. Esta última evidenció una malformación con *blush* (persistencia del contraste al final de la inyección, > 40 cuadros) a nivel de la línea media, en el plano posterior de la proyección de perfil, que se asociaba a una mayor vascularidad y tortuosidad de las arterias aferentes,

alimentadas principalmente por las arterias iliolumbares de ambos lados.

La EP se llevó a cabo bajo anestesia local y sedación. Con la técnica de Seldinger se colocó un introductor 5F en la arteria femoral izquierda, mediante el cual se avanzó un catéter guía multipropósito (Terumo, Medical Corporation, Tokio, Japón) en la arteria iliaca interna derecha. Con una guía de 0,014" se avanzó un microcatéter de 2.7 Fr Progreet® (Terumo, Medical Corporation, Tokio, Japón) hasta la porción proximal de la arteria iliolumbar derecha. La embolización selectiva de los vasos que irrigan el tumor se llevó a cabo con partículas de polivinil alcohol (PVA) Contour® (Boston Scientific, Marlborough, Massachusetts) de 355 a 500 micras de diámetro, suspendidas en 10 ml de solución salina y 10 ml de material de contraste no iónico. Luego, se colocó un catéter Simmons Sidewinder 1 (Terumo) dentro de la arteria iliaca interna izquierda y con una guía de 0,014" se introdujo un microcatéter de 2.7 Fr Progreet® hasta la porción proximal de la arteria iliolumbar izquierda. De igual modo, se realizó la embolización selectiva con partículas de PVA de 355 a 500 micras de diámetro. Con este procedimiento se dio lugar a la oclusión arterial casi completa del tumor (figs. 2 y 3). No se registraron incidentes y la evolución fue favorable, con un leve dolor local como único síntoma durante la hospitalización.

La resección quirúrgica pudo completarse de forma segura y sin complicaciones al día siguiente. El tumor fue extirpado de forma completa, con resección amplia de los márgenes, incluida la piel que lo recubría (porque se comprobó su infiltración). La pérdida de sangre intraoperatoria fue insignificante, por lo que no fue necesario hacer una transfusión sanguínea, y la hospitalización transcurrió sin complicaciones. El diagnóstico histológico de hemangiopericitoma se confirmó a partir de la pieza quirúrgica y se decidió no realizar radioterapia posterior debido a la escisión quirúrgica completa. A los nueve meses de la cirugía, la paciente permanecía libre de recurrencia.

El HPC es una neoplasia mesenquimal infrecuente, que se origina en los pericitos de Zimmerman y habitualmente se localiza en los tejidos blandos. Tiene un comportamiento agresivo, con marcada tendencia a la recurrencia, y su tratamiento a menudo se complica por la vascularización significativa². Trabajos anteriores han reportado una mayor pérdida de sangre en la cirugía de tumores hipervasculares. Durante la intervención, pueden ocurrir pérdidas sanguíneas perioperatorias de entre

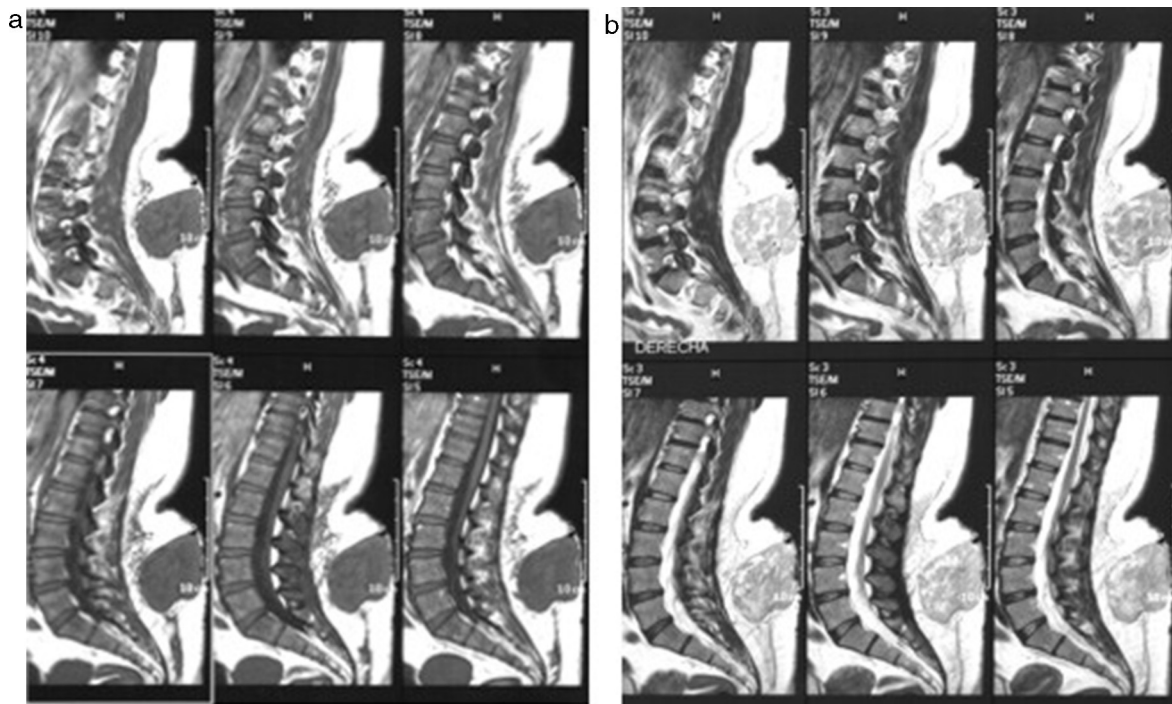


Figura 1 En la resonancia magnética (a) en ponderación T1 y (b) T2 se observa, en el sector posterior y bajo de la región lumbar, una masa de aproximadamente 80 mm de longitud cefalocaudal x 60 mm de diámetro anteroposterior, con hiperintensidad heterogénea en ponderación T2 y bordes netos, que ocupa el tejido celular subcutáneo, sin compromiso de estructuras profundas, musculares ni vertebrales. El canal neural se encuentra preservado. La intensidad de la señal es predominantemente de partes blandas.

550-4300 ml (media: 1832 ml). No obstante, la cuantificación exacta del sangrado intraoperatorio es difícil de realizar, ya que las fuentes son múltiples y la hemorragia mayor puede ocurrir incluso durante el acceso al campo quirúrgico³. La embolización efectiva de estos tumores provoca una reducción significativa de la pérdida de sangre en la cirugía y, a la vez, la embolización produce una necrosis tumoral por la isquemia^{4,5}.

En la actualidad se dispone de una amplia variedad de agentes embólicos para este tipo de procedimientos. En nuestro caso, hemos decidido utilizar partículas de PVA por su eficacia y biocompatibilidad⁶⁻⁹. La reacción aguda a estas partículas es la trombosis con posterior organización del colágeno. Los mecanismos propuestos para la vasculitis incluyen isquemia, toxicidad directa del alcohol polivinílico y reacción alérgica.

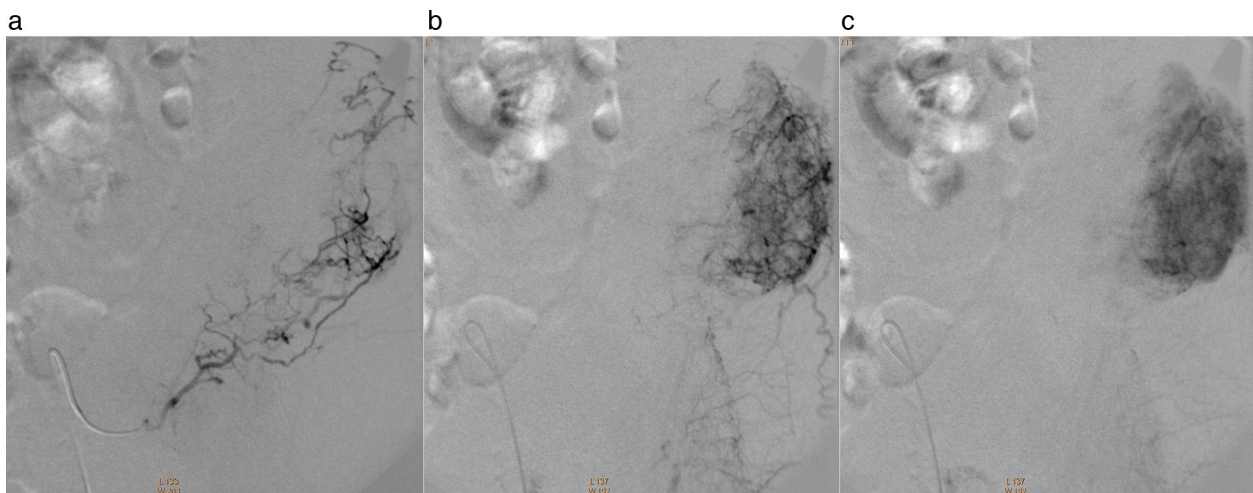


Figura 2 La inyección selectiva de contraste en la arteria iliolumbar izquierda, durante la angiografía, demuestra (a) un incremento de la vascularidad y (b) la presencia de capilares anormales. (c) Se destaca la persistencia del *blush* angiográfico al final de la inyección.

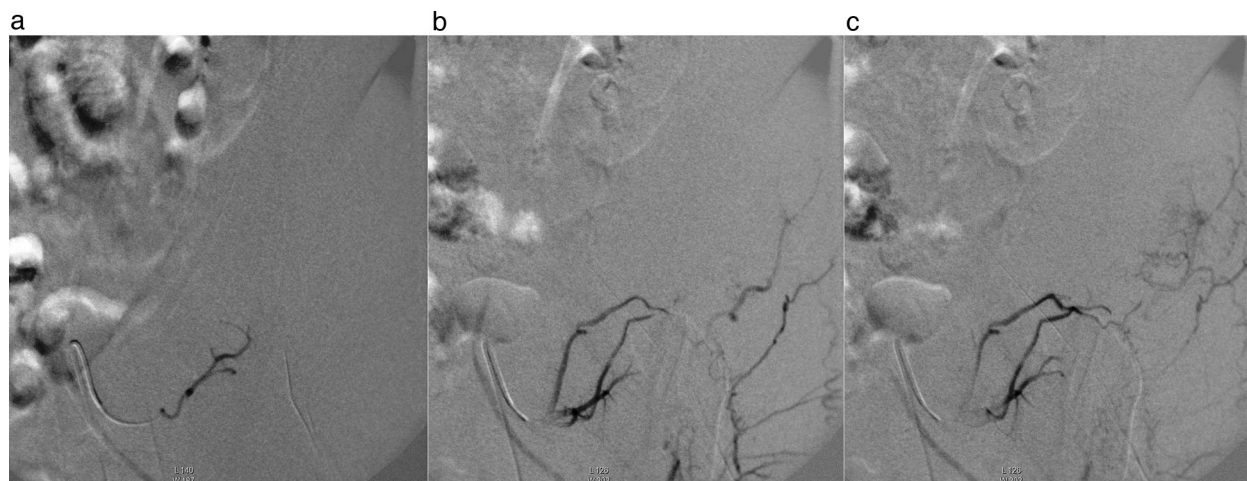


Figura 3 Luego de la embolización con partículas de polivinil alcohol, se observa una disminución marcada (a) del flujo anterógrado y (b) de los capilares anormales. (c) Persiste un mínimo *blush* arterial.

En la fase siguiente al procedimiento, hay que focalizarse en la prevención o manejo del síndrome de posembolización: dolor, fiebre (en general, por debajo de los 38,5°C) y náuseas, debido a la necrosis tisular. Una fiebre superior a los 39°C sugiere infección sobreagregada o formación de absceso. La complicación más temida es la sepsis¹⁰.

La radioterapia posoperatoria, en algunos casos, ha demostrado tener un tiempo libre de recurrencia mayor, pero a cambio, aumenta las complicaciones. Además, no confiere ninguna protección significativa contra el desarrollo de metástasis a distancia^{2,11}. Por esta razón, y dado que la recurrencia puede manifestarse varios años después, en estos pacientes es importante tanto el control clínico a largo plazo como el seguimiento radiográfico.

En conclusión, la embolización prequirúrgica en tumores vasculares es una herramienta útil que debería aplicarse en todos los casos, porque disminuye el sangrado operatorio, acortando la duración del procedimiento y permitiendo una visualización completa del campo quirúrgico. A su vez, brinda una mayor posibilidad de lograr la resección completa del tumor y, en algunos pacientes, elimina la necesidad de transfusiones de sangre, reduciendo así la morbilidad quirúrgica.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kulshreshtha P, Kannan N, Bhardwaj R, Batra S, Gupta S. Primary mediastinal hemangiopericytoma treated with preoperative embolization and surgery. *Ann Thorac Surg*. 2014;97:335–8.
2. Gutiérrez-González R, Boto GR, Pérez-Zamarrón A, Rivero-Garvía M. Hemangiopericitoma de la fosa posterior: a propósito de un caso. *Neurocirugía (Astur)*. 2008;19:446–52.
3. Muñoz Gómez M, Llau Pitarch JV, Leal Noval SR, García Erce JA, Culebras Fernández JM. Transfusión sanguínea perioperatoria

en el paciente neoplásico (II). Alternativas para la reducción de los riesgos transfusionales. *Cir Esp*. 2002;72:337–48.

4. Leyon JJ, Littlehales T, Rangarajan B, Hoey ET, Ganeshan A. Endovascular embolization: review of currently available embolization agents. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2014;43:35–53.
5. Golzarian J, Sapoval MR, Kundu S, Hunter DW, Broutzos EN, Geschwind JF, et al. Guidelines for Peripheral and Visceral Vascular Embolization Training: joint writing groups of the Standards of Practice Committees for the Society of Interventional Radiology (SIR), Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE), and Canadian Interventional Radiology Association (CIRA). *J Vasc Interv Radiol*. 2010;21:436–41.
6. Abramowitz SD, Israel GM, McCarthy SM, Pollak JS, White JR, Tal MG. Comparison of four embolic materials at uterine artery embolization by using postprocedural MR imaging enhancement. *Radiology*. 2009;250:482–7.
7. Germano IM, Davis RL, Wilson CB, Hieshima GB. Histopathological follow-up study of 66 cerebral arteriovenous malformations after therapeutic embolization with polyvinyl alcohol. *J Neurosurg*. 1992;76:607–14.
8. Schwaner SL, Haug SB, Matsumoto AH. Overview of embolotherapy: agents, indications, applications, and nursing management. *Perioperative Nursing Clinics*. 2010;5:137–76.
9. Berenstein A, Kricheff II. Microembolization techniques of vascular occlusion: radiologic, pathologic, and clinical correlation. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1981;2:261–7.
10. Gavenonis SC, Stavropoulos SW. Embolization Techniques and Applications. En: Pretorius EJ, Salomon JA, editores. *Radiology Secrets Plus*. Filadelfia: Mosby Elsevier; 2011. p. 241–4.
11. de Campos JM, Fabregat FJ, Martín J, Kusak ME. Hemangiopericitoma meníngeo espinal. ¿Está también indicada la radioterapia? *Neurocirugía (Astur)*. 2001;12:279–80.

L.A. García Nielsen*, G.R. Padilla, R. Feldman, B. Politi, S. Duhalde y S. Baldi

Departamento de Radiología Intervencionista, Unidad de Intervencionismo y Cirugía Cardiovascular, Sanatorio Sarmiento, Tucumán, Argentina

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lgarcianielsen@yahoo.com.ar (L.A. García Nielsen).