



Fig. 2. Resultado posangioplastia con recanalización completa de la arteria tibial anterior (A) y perfusión (B) del compartimento anterior (flecha). Marcada área de perfusión por colateral de la arteria tibial anterior con hiperperfusión de la lesión.

resultados respecto de la curación de las úlceras isquémicas o rescate de la extremidad dependerán de:

1. La revascularización directa guiada por angiosoma;
2. El tratamiento adecuado que reciban esas mismas lesiones; y
3. La optimización de los cuidados clínicos, que son la clave del pronóstico de los pacientes con isquemia crítica.

**Luis M. Ferreira, Ricardo A. La Mura,
Sergio A. Escordamaglia, Carlos Bleise,
Pedro Lylyk**
Clínica La Sagrada Familia - ENERI
José Hernández 1642 - CABA

BIBLIOGRAFÍA

1. Rana MA, Glociczki P. Endovascular interventions for infrapopliteal arterial disease: an update. *Semin Vasc Surg* 2012;25:29-34. <http://doi.org/vc9>
2. Verzini F, De Rango P, Isernia G, Simonte G, Farchioni L, Cao P. Results of the "endovascular treatment first" policy for infrapopliteal disease. *J Cardiovasc Surg* 2012;53(1 Suppl 1):179-8.
3. Fernández R, Gutiérrez S. El modelo angiosoma en la estrategia de revascularización de la isquemia crítica. *Angiología* 2012;64:173-82. <http://doi.org/f2jmkf>
4. Taylor GI, Palmer JH. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. *British J Plastic Surg* 1987;40:113-41. <http://doi.org/cwmd6x>
5. Alexandrescu V, Söderström M, Venermo M. Angiosome theory: fact or fiction? *Scand J Surg* 2012;101:125-31. <http://doi.org/vdb>
6. Söderström M, Albäck A. Angiosome-targeted infrapopliteal endovascular revascularization for treatment of diabetic foot ulcers. *J Vasc Surg* 2013;57:427-35. <http://doi.org/vdc>
7. Alexandrescu V, Vincent G. A Reliable Approach to diabetic neuroischemic foot wounds: below-the-knee angiosome-oriented angioplasty. *J Endovasc Ther* 2011;18:376-87. <http://doi.org/bm76cd>
8. Kabra A, Suresh KR, Vivekanand V. Outcomes of angiosome and non-angiosome targeted revascularization in critical lower limb ischemia. *J Vasc Surg* 2013;57:44-9. <http://doi.org/vdd>

Leiomiomatosis uterina con invasión de cavidades cardíacas: dos presentaciones distintas

La leiomiomatosis intravenosa es una rara enfermedad que ocurre generalmente entre la quinta y la sexta décadas de la vida en mujeres que presentan un tumor miomatoso benigno en el útero y con invasión del torrente venoso. (1) En un 10% se observa localización intracardíaca. (2) El tratamiento quirúrgico está indicado por el riesgo de embolia desde las cavidades cardíacas derechas y de obstrucción de la válvula tricúspide, asociándose esta última con muerte súbita. (3) Los casos clínicos descriptos en la bibliografía son escasos y en su mayoría la presentación clínica es con signos de insuficiencia cardíaca. (1)

CASO CLÍNICO 1

Paciente de 59 años, sin factores de riesgo cardiovascular, que consulta por edemas y pigmentación ocre en los miembros inferiores (MMII).

Se le realizó un eco-Doppler de MMII y una ecografía abdominal, que llevaron al diagnóstico de tumor del útero y trombosis en la vena cava inferior (VCI). Se decidió no realizar cirugía ginecológica en una primera instancia e iniciar anticoagulación con acenocumarol. La paciente evolucionó con progresión de edemas, distensión abdominal y disnea progresiva, por lo que se repitió la ecografía abdominal, constatándose el crecimiento del tumor uterino y trombosis de la VCI. Evaluada por el servicio de ginecología de nuestra institución, se indicó la extirpación quirúrgica del tumor del útero. Se realizó una anexohisterectomía total, con resección de un tumor de 3 kilogramos. Por examen anatomopatológico se arribó al diagnóstico de leiomiomatosis uterina. Evolucionó con disnea progresiva y edemas de MMII, por lo que se realizó una ecografía transesofágica en la que se constató una tumoración que ocupaba gran parte de la aurícula derecha obstruyendo el tracto de entrada del ventrículo derecho. Evidenciándose el tumor que invadía la VCI y las cavidades derechas del corazón en la angiorresonancia de tórax (Figura 1) y abdomen, se decidió la cirugía cardíaca. Se realizó la exéresis del tumor de la aurícula derecha y la CVI con abordaje medioesternal y abdominal retroperitoneal derecho (Figura 2). El procedimiento se llevó a cabo con un tiempo de circulación extracorpórea de 105 minutos, paro circulatorio total de 15 minutos e hipotermia de 23 °C. La paciente evoluciona actualmente asintomática.

CASO CLÍNICO 2

Paciente de 51 años, asintomática, a la que en un control cardiovascular de rutina se le diagnostica un tumor que compromete la región retroperitoneal baja con invasión de la VCI y de las cavidades cardíacas derechas. Se decidió inicialmente un abordaje mediastínico para realizar la extracción y el diagnóstico etiológico del tumor. La cirugía se llevó a cabo con circulación extracorpórea,

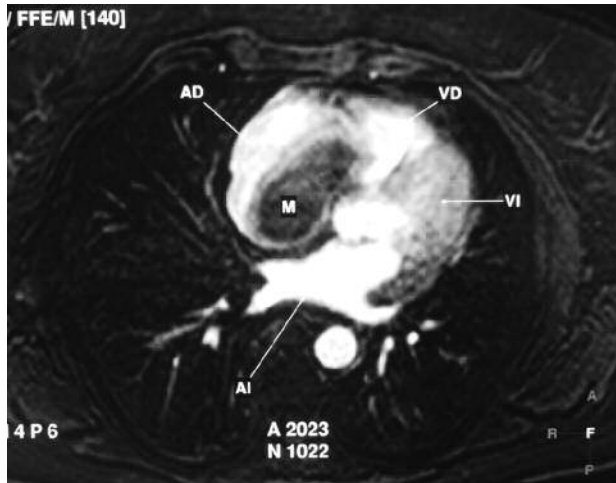


Fig. 1. Imagen de angiorresonancia. AD: Aurícula derecha. VD: Ventrículo derecho. VI: Ventrículo izquierdo. AI: Aurícula izquierda. M: Mioma que ocupa la cavidad auricular derecha.

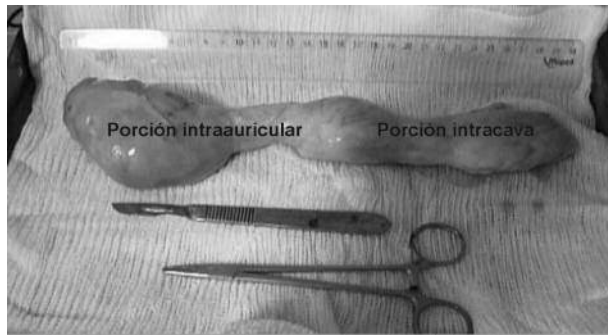


Fig. 2. Tumor miomatoso de 30 cm de longitud, con una porción intraauricular de 10 cm y otra intracava de 20 cm.

hipotermia de 20 °C y paro circulatorio. El resultado de la extirpación fue una tumoración de consistencia dura, que desde la VCI comprometía la luz de las cavidades derechas pero sin evidencias de infiltración hacia el miocardio. El posoperatorio fue satisfactorio y se programó para una segunda etapa la exploración retroperitoneal y de la vena cava. El estudio anatomopatológico confirmó el diagnóstico de leiomioma.

La paciente se ausentó 18 meses desde la primera intervención y regresa por consulta ambulatoria totalmente asintomática. Se solicitó una nueva TAC con contraste que mostró las mismas imágenes retroperitoneales con un aumento en la invasión intravascular venosa hacia la vena ilíaca derecha, la VCI y nuevamente hacia la ocupación total de la aurícula derecha, el ventrículo derecho y la arteria pulmonar. Conocido el diagnóstico anatomopatológico, se le propuso nuevamente cirugía, pero con la idea de realizar la extirpación total del leiomioma y las ramificaciones intravasculares en un solo tiempo quirúrgico.

Se reunieron tres equipos quirúrgicos: ginecológico, vascular periférico y cardiovascular. De esta manera se realizaron una anexohisterectomía total y la resección

de los múltiples miomas uterinos que se extendían hacia el espacio perirrectal y de los vasos ilíacos (Figura 3). Una de las ramificaciones del mioma penetraba en la porción distal de la vena ilíaca derecha y desde allí se dirigía obstruyendo casi la totalidad de la luz de la vena cava hacia las cavidades cardíacas derechas y la arteria pulmonar. El siguiente paso consistió en una reesternotomía, la canulación de la aorta ascendente, cava superior y vena femoral izquierda (no comprometida) y la extracción del leiomioma intracardíaco a través de una auriculotomía derecha con apoyo de circulación extracorpórea sin clampeo aórtico (Figura 4). Por último, se exploró la VCI y se resecó el



Fig. 3. Tumor uterino con extensión a la vena ilíaca y grasa perirrectal.



Fig. 4. Imagen intraoperatoria que muestra auriculotomía derecha y extirpación del tumor intracardíaco.

leiomioma totalmente desde su invasión en la vena ilíaca derecha hasta el diafragma. De esta manera se pudo extirpar el leiomioma en su totalidad en un solo tiempo quirúrgico. El posoperatorio fue favorable sin mediar complicaciones y se le otorgó el alta sanatorial a los 7 días de la cirugía.

La leiomiomatosis intravenosa es una rara enfermedad que ocurre en general entre los 50 y los 60 años de edad en mujeres que presentan un tumor miomatoso benigno en el útero y que invade el torrente venoso; alrededor de un 10% alcanzan la localización intracardiaca. (1, 2) La cirugía está indicada generalmente por la posible embolia desde las cavidades cardíacas derechas o incluso por el riesgo de obstrucción de la válvula tricúspide. (1)

Las pacientes descriptas en la actualidad son escasas; al presente hay alrededor de 100 casos comunicados en el mundo y en su mayoría tienen síntomas de falla cardíaca, a diferencia de una de nuestras pacientes, que se encontraba totalmente asintomática y sin edemas en los miembros inferiores. (1, 3)

Existen elementos relevantes de la historia clínica que nos ayudarían a diferenciar entre un tumor metastásico y una trombosis de la vena cava: operaciones renales previas, fracturas óseas, embolia pulmonar previa o trombosis venosa profunda. (4) Existen referencias de miomatosis intravenosa luego de varios años de una histerectomía. (1) Uno de los estudios diagnósticos para considerar antes de realizar una histerectomía por un leiomioma uterino, cuando los síntomas no son los clásicos, es la ecografía Doppler abdominal, para detectar invasión de la vena cava inferior. (5)

Según los casos comunicados hasta la actualidad, es aconsejable la extracción completa de la tumoración pélvica con la invasión intravenosa a través de la esternotomía y la anexohisterectomía. (6) En el segundo caso que presentamos se evidenció que ante un tratamiento incompleto, en el cual se extirpó solo la porción intracardiaca, a poco más de un año se regeneró la leiomiomatosis con invasión hasta la arteria pulmonar. Si bien la histología de este tipo de tumor es benigna, el crecimiento es muy rápido. Afortunadamente, nuestras pacientes evolucionaron sin complicaciones y la extirpación tumoral fue en ambos casos completa, y se encuentran con buen estado clínico en la actualidad.

**Guillermo Vaccarino^{MTSAC}, Christian Gil,
Pablo Desmeri, Diego Herrera Vega,
Néstor Bustamante, Marcelo Guzmán**

Hospital Universitario Austral - Servicio de Cirugía Cardiovascular. Pilar, Pcia. de Buenos Aires, Argentina

BIBLIOGRAFÍA

1. Topcuoglu MS, Yaliniz H, Poyrazoglu H, Tokcan, Demir SC, Bozkurt A, et al. Intravenous leiomyomatosis extending into the right ventricle after subtotal hysterectomy. *Ann Thorac Surg* 2004;78:330-2. <http://doi.org/bwkhwr>
2. Luciani N, Anselmi A, Glieda F, Martinelli L, Possati G. Diagnostic and surgical issues in emergency presentation of a pelvic leiomyoma

in the right heart. *Ann Thorac Surg* 2009;87:1589-92. <http://doi.org/cvccn4>

3. Song BG, Park YH, Kang GH, Chun WJ, Oh JH. Intravenous leiomyomatosis with intracardiac extension. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2011;19:179. <http://doi.org/vdrg>

4. Okamoto H, Itoh T, Morita S, Matsuura A, Yasuura K. Intravenous leiomyomatosis extending into the right ventricle: one-stage radical excision during hypothermic circulatory arrest. *Thorac Cardiovasc Surg* 1994;42:361-3. <http://doi.org/dbjts7>

5. Liu W, Liu M, Xue J. Detection of intravenous leiomyomatosis with intracardiac extension by ultrasonography: A case report. *Oncology Letters* 2013;6:336-8.

6. Stolf NA, Santos GG, Haddad VL, Simões RM, Avelar SF Jr, Ferreira FH Jr, et al. Successful one-stage resection of the intravenous leiomyomatosis of the uterus with extension into the heart. *Cardiovasc Surg* 1999;7:661-4. <http://doi.org/ccsxjv>

REV ARGENT CARDIOL 2014;82:537-539. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v82.i6.4303>

Utilidad del Angio Seal® como sutura mecánica en pacientes sometidos a angioplastia coronaria por vía femoral

Tanto el diagnóstico como el tratamiento endovascular de la patología aterosclerótica coronaria va creciendo día a día, ya que es un método mínimamente invasivo con una breve estadía hospitalaria, lo que reduce significativamente los costos con respecto a la cirugía de revascularización miocárdica.

Esta técnica no está libre de complicaciones; la más frecuente es la relacionada con el sitio de punción y varía del 1% al 5% según los grupos de trabajo y llega hasta el 15% en aquellos pacientes en los cuales se emplean esquemas antiagregantes plaquetarios múltiples, como el uso combinado de ácido acetilsalicílico (AAS), clopidogrel, prasugrel, ticagrelor, bivalirudina, inhibidores IIb/IIIa.

Luego de realizar un cateterismo por vía femoral existen distintos métodos para lograr la hemostasia en el sitio de punción. El más frecuentemente utilizado y económico es la compresión manual; dentro de los métodos mecánicos podemos citar Angio Seal®, Femostop® y Perclose®.

En nuestro laboratorio de hemodinamia realizamos una amplia diversidad de estudios endovasculares, tanto en el territorio coronario como extracoronario, diagnósticos y terapéuticos, por vía femoral y el uso del Angio Seal® de 6 u 8 French (Fr) se reserva para aquellos pacientes que se encuentran en tratamiento con dos o más antiagregantes plaquetarios.

El Angio Seal® es un tipo de sutura mecánica que consiste en un ancla de 2 mm de ancho por 10 mm de longitud, un cartucho con un tapón de colágeno bovino con un peso medio de 18 miligramos y una sutura que conecta el ancla con el exterior. Se presenta en dos medidas: 6 y 8 Fr. En la Figura 1 se muestra cómo el Angio Seal® ocluye el sitio de punción.

El objetivo del estudio que presentamos fue evaluar las complicaciones vasculares luego de realizar una angioplastia coronaria utilizando el Angio Seal® como método de sutura mecánica en pacientes que