

**Figura 3 – Uso del retractor hepático para asegurar una mayor superficie de contacto malla-pared abdominal posterior mientras completamos la fijación con pegamento entre sus hojas (maniobra de Moreno-Egea).**

mediante exploración física para descartar recurrencia y tomografía en caso de duda. Todos los pacientes fueron grabados para control y verificación postoperatoria. La satisfacción durante el postoperatorio ha sido muy buena con alta hospitalaria entre 1 y 3 días y durante el seguimiento no se han encontrado recidivas dependientes de la nueva técnica. Mientras esperamos mejores adhesivos tipo velcro ya incorporados a la malla (sin añadir gestos externos) para evitar manipulaciones intraabdominales, la variante técnica aquí presentada se ha demostrado segura en el tratamiento laparoscópico de eventraciones pequeñas-moderadas de línea media, disminuyendo la necesidad de material de sutura y abaratando el coste final del proceso. Quedamos pendientes de los resultados futuros para verificar si mejora la calidad de vida y las recidivas a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Losi P, Burchielli S, Spiller D, Finotti V, Kull S, Briganti E, et al. Cyanoacrylate surgical glue as an alternative to suture threads for mesh fixation in hernia repair. *J Surg Res.* 2010;163:e53-8.
2. Kukleta JF, Freytag C, Weber M. Efficiency and safety of mesh fixation in laparoscopic inguinal hernia repair using n-butyl cyanoacrylate: long-term biocompatibility in over 1,300 mesh fixations. *Hernia.* 2012;16:153-62.
3. Paaanen H, Kössi J, Silvasti S, Hulmi T, Hakala T. Randomized clinical trial of tissue glue versus absorbable sutures for mesh fixation in local anaesthetic Lichtenstein hernia repair. *Br J Surg.* 2011;98:1245-51.
4. Testini M, Lissidini G, Poli E, Gurrado A, Lardo D, Piccinni G. A single-surgeon randomized trial comparing sutures N-butyl-2-cyanoacrylate and human fibrin glue for mesh fixation during primary inguinal hernia repair. *Can J Surg.* 2010;53:155-60.
5. Moreno-Egea A, Carrillo-Alcaraz A. Management of non-midline incisional hernia by the laparoscopic approach: results of a long-term follow-up prospective study. *Surg Endosc.* 2012;26:1069-78. Epub 2011 Nov 1.

Alfredo Moreno-Egea

Departamento de Cirugía General, Hospital José María Morales Meseguer, Murcia, España

Correo electrónico: [moreno-egea@ono.com](mailto:moreno-egea@ono.com)

0009-739X/\$ – see front matter

© 2012 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.05.024>

## Malformación arteriovenosa en músculo serrato mayor

### Arteriovenous malformations in serratus anterior muscle

Las malformaciones arteriovenosas (MAV) congénitas suelen darse con frecuencia en las extremidades inferiores, siendo la localización en la pared torácica extremadamente rara. Cuando son de gran tamaño presentan riesgo de sangrado, lo que representa una dificultad a la hora de planear el acto quirúrgico, requiriéndose en ocasiones embolización preoperatoria<sup>1,2</sup>.

Presentamos el caso de una paciente de 20 años sin antecedentes de interés que consulta por dolor torácico asociado a tumoración de pared torácica de gran tamaño de 9 años de evolución.

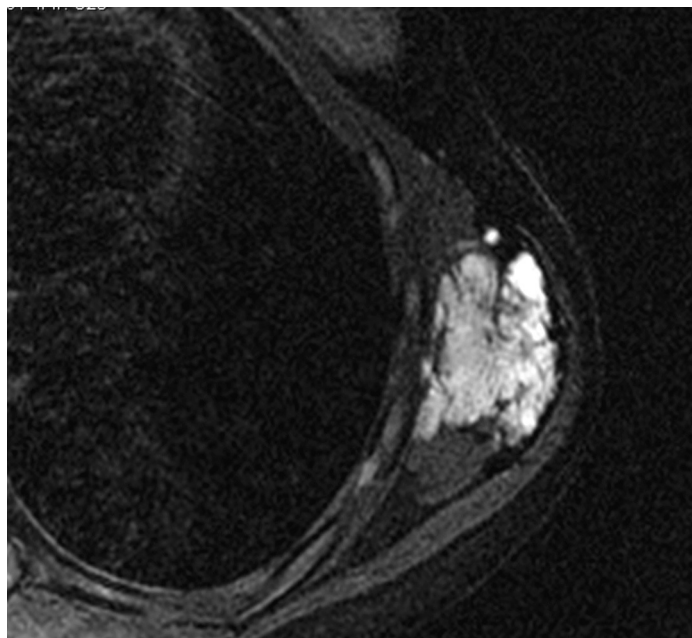
En la exploración se evidencia tumoración torácica lateral izquierda de unos 10 cm que fluctúa en tamaño, aparentemente adherida a plano muscular, mal definida.

Se realiza en primer lugar una ecografía en zona periescapular izquierda que revela la existencia de una lesión focal

nodular heterogénea de bordes mal definidos. En el estudio doppler color se objetivan vasos de tamaño considerable en su interior, hallazgos que podrían corresponder a lesión de origen vascular, probable hemangioma de partes blandas.

Para delimitar con más precisión la lesión se solicita una resonancia magnética (fig. 1), que evidencia masa sólida en músculo serrato anterior izquierdo de 11 × 5,5 × 3,3 cm en sentido craneocaudal, AP y lateral respectivamente, marcadamente hiperintensa en T2, con trayectos tortuosos que exhiben fenómeno de vacío de señal en su seno en relación con vasos de alto flujo, que denotan la naturaleza vascular de la tumoración.

Se decide realizar incisión sobre la zona de la tumoración, realizándose exéresis de tumoración ovalada de 8 × 7 × 2 cm en el seno del músculo serrato (fig. 2), cuyo polo superior



**Figura 1 - Masa sólida en músculo serrato anterior izquierdo.**

sobrepasa la punta de la escápula, sin infiltrar el plano costal. En el interior de la misma existe un conglomerado de elementos de aspecto vascular, alguno de ellos de aspecto congestivo.

La anatomía patológica de la lesión es informada como malformación arteriovenosa.

Las malformaciones arteriovenosas constituyen una red de múltiples comunicaciones directas entre ramas arteriales y venosas sin red capilar entre ellas<sup>3</sup>. Suelen implicar al sistema vascular periférico si bien pueden darse en cualquier órgano<sup>4</sup>. Son defectos en el sistema circulatorio que se producen generalmente durante el desarrollo embrionario o fetal.

Pueden clasificarse en adquiridas y congénitas, siendo estas últimas aún más raras. Aunque están presentes desde el nacimiento, no suelen producir sintomatología hasta la edad

adulta, normalmente en la segunda o tercera década de la vida. Las adquiridas suelen ser consecuencia de un traumatismo, cirrosis, neoplasias o infecciones<sup>1</sup>.

Dependiendo de su localización, pueden ser asintomáticas o, por el contrario, pueden originar graves síntomas. Existe un caso publicado de compresión de pared torácica por rotura de una fístula AV<sup>5</sup>. Existen asimismo casos publicados de localización intercostal<sup>6</sup> mediastínica e intrapulmonar. Dentro de la cavidad torácica, las MAV pulmonares son las más frecuentes (de 2 a 3 casos por 100.000 habitantes), asociándose en ocasiones al síndrome de Rendu-Osler-Weber<sup>3</sup>.

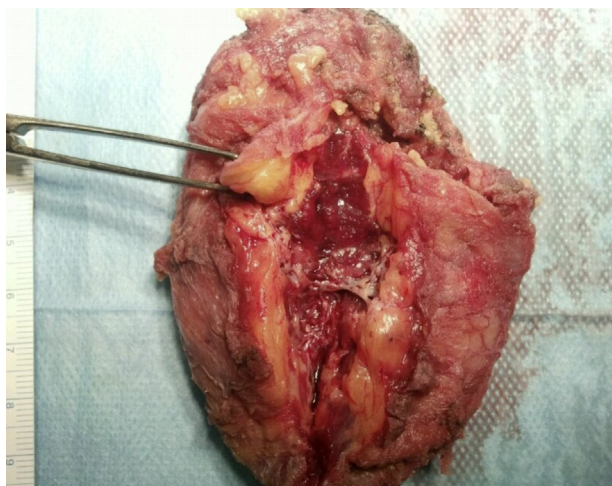
Las MAV pueden causar síntomas cuando son de origen infeccioso, producen compresión de estructuras vecinas debido a su tamaño o sangrado. Los casos sintomáticos publicados implican arteria braquicefálica, intercostales y mamaria interna<sup>7</sup> siendo más frecuentes en la extremidad superior derecha, hecho que puede estar relacionado con el complejo desarrollo embrionario de la arteria subclavia derecha<sup>1</sup>.

Debe realizarse un diagnóstico precoz y un adecuado tratamiento de estas lesiones ya que pueden llegar a ocasionar síntomas graves como insuficiencia cardíaca congestiva debido al efecto shunt, o sangrado importante.

En otras ocasiones puede ser un hallazgo incidental al realizar alguna prueba de imagen.

Para el diagnóstico pueden emplearse la ecografía doppler, la resonancia magnética y la arteriografía, que muestra la arquitectura vascular exacta de la lesión en casos de lesiones de alto flujo. La ecografía y la resonancia magnética fueron las pruebas indicadas en nuestra paciente, ya que esta última define correctamente el origen de la lesión y su relación con estructuras adyacentes.

En cuanto al tratamiento, la extirpación quirúrgica está aceptada como el tratamiento definitivo si bien hay que tener en cuenta que los resultados son variables en cuanto a



**Figura 2 - Exéresis de tumoración ovalada en el seno del músculo serrato.**

recurrencias y al riesgo de sangrado intraoperatorio. La embolización preoperatoria con el objeto de obliterar las conexiones arteriovenosas anómalas puede ser útil para reducir la hemorragia y para mejorar la recurrencia a largo plazo.

No hemos encontrado en la literatura ningún caso de MAV intramuscular tal y como presentamos en nuestra paciente. Como conclusión podemos decir que las MAV en la pared torácica son lesiones poco frecuentes, debiéndose hacer un correcto diagnóstico diferencial para un correcto manejo de las mismas. Nuestra paciente presentaba como único síntoma la sensación de crecimiento de la tumoración desde la infancia.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Yilmaz S, Atinkaya C, Aktas A, Peynircioglu B. Giant arteriovenous malformation located on the chest wall - diagnosis and endovascular treatment: report of a case. *Surg today*. 2010;40:1164-8.
2. Friehs I, Koch G. Congenital giant arteriovenous malformation in a 31-year-old male. *Thorac Cardiovasc Surg*. 1991;39:110.
3. Tennyson C, Routledge T, Chambers A, Scarci M. Arteriovenous malformation in the anterior mediastinum. *Ann Thorac Surg*. 2010;90:e9-10.
4. Baleato S, Vilanova JC, García R, Villalba C, Seoane C, Castiñeira JA, et al. Imaging arteriovenous fistulas. *Am J Roentgenol AJR*. 2009;193:1425.
5. Chao CT, Yang SY. Huge haematoma causing chest wall compression from rupture of arteriovenous fistula. *Acta Clin Belg*. 2011;66:242.
6. Rivera PP, Kole MK, Pelz DM, Gulka IB, McKenzie FN, Lownie SP. Congenital intercostal arteriovenous malformation. *Am J Roentgenol AJR*. 2006;187:W503.
7. Kaplan T, Altunta B, Ceran S, Sunam G, et al. Unusual location of arteriovenous malformation; posterior mediastinum. *Interact Cardiovasc Thoracic Surg*. 2009;8:260.

Laura Arroyo Pareja\*, Francisco García Gómez, María Dolores Barrera Talavera, Francisco Javier de la Cruz Lozano y Nicolás Moreno Mata

Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Unidad Medicoquirúrgica de Enfermedades Respiratorias (UMQER), Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS), Centro de Investigación en Red de Enfermedades Respiratorias (CIBERES), Sevilla, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [laura\\_ap\\_84@hotmail.com](mailto:laura_ap_84@hotmail.com) (L. Arroyo Pareja).

0009-739X/\$ - see front matter

© 2012 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.05.023>

## Abordaje transdiafragmático de metástasis hepatopulmonares: casos que apoyan su viabilidad y seguridad

### Transdiaphragmatic approach for hepatopulmonary metastasis: cases that support its reliability and safety

Los avances en oncología y técnica quirúrgica, junto a estudios que demuestran su importancia en la supervivencia<sup>1,2</sup>, han propiciado que la cirugía del cáncer metastásico se convierta en frecuente. A este respecto, el hígado y el pulmón representan unas de las localizaciones más frecuentes de metástasis, sobre todo en neoplasias colorectales<sup>3</sup>. La estrategia de tratamiento a seguir en estos pacientes continúa a día de hoy llena de controversia. Existen esquemas terapéuticos que abogan tanto por la resección en un primer tiempo de las metástasis y posteriormente del primario, como por la situación inversa; si bien es cierto que no existen datos que apoyen rotundamente una visión u otra<sup>4,5</sup>. No obstante, parece lógico tratar de realizar el tratamiento en un solo tiempo siempre que sea posible.

Con relación a este tipo de pacientes, meses atrás en nuestra Unidad se llevó a cabo la intervención de una mujer

de 63 años, sin antecedentes previos de interés, que fue diagnosticada de un adenocarcinoma de unión descendente-sigma con numerosas metástasis sincrónicas hepatopulmonares irreseccables, motivo por el cual recibió quimioterapia neoadyuvante con 5-fluorouracilo (5-FU) y oxiplatino. Los estudios de control postquimioterapia demostraron la efectividad del mismo, quedando la enfermedad reducida a la lesión localizada en sigma, una única metástasis hepática de 2,5 cm en segmento VII y otra lesión única de 2 cm en base pulmonar derecha.

A través de una incisión de Río-Branco y tras comprobar mediante ecografía intraoperatoria la exclusividad de la lesión hepática, se llevó a cabo, por el siguiente orden: metastasectomía hepática, pulmonar y hemicolecotomía izquierda con anastomosis primaria termino-terminal. El abordaje de la lesión pulmonar fue realizado vía transdiafragmática, efectuando apertura del diafragma derecho y