



CARTA CIENTÍFICA

Cirugía endovascular de pseudoaneurisma de arteria mamaria interna post-implantación de marcapasos



Endovascular surgery of internal mammary artery pseudoaneurysm after insertion of a pacemaker

E. Cano-Trigueros^{a,b,*} y R. Díaz-Serrano^{a,b}

^a Servicio de Angiología y Cirugía Vasculard, Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia, España

^b Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia, Murcia, España

Los pseudoaneurismas traumáticos de la arteria mamaria o torácica interna son una entidad infrecuente, y se producen, sobre todo, por el intento de punción de la vena subclavia durante la cateterización de la misma en la implantación de reservorios, vías venosas centrales y marcapasos¹.

Presentamos el caso clínico de un varón de 64 años que ingresa en el hospital por cuadro sincopal con pérdida de conciencia, objetivando un bloqueo AV completo con ritmo de escape ventricular, motivo por el que se le implanta un marcapasos transitorio vía femoral derecha. Posteriormente se indica la inserción de marcapasos definitivo, siendo muy dificultoso el procedimiento con varios intentos de punción de ambas venas subclavas. En la Rx de tórax de control se objetivan hallazgos no presentes en la radiología del ingreso, sugestivos de hemotórax izquierdo de distribución apical, costal y paramediastínica superior. Se le realiza angio-TC diagnóstico donde se confirma el hemotórax referido, derrame pleural, signos hipoventilatorios basales en pulmón, y un seudo o falso aneurisma de arteria mamaria interna izquierda en su porción inicial, de 2,3 × 2 cm de tamaño que comprime el origen de la misma (fig. 1A). Se realizó drenaje pleural y estabilización del paciente, consultándonos para valoración y tratamiento

del pseudoaneurisma. El procedimiento fue realizado en quirófano, bajo anestesia local y por punción de arteria humeral izquierda. A través de un introductor de 7 Fr, y tras confirmar la existencia del mismo (fig. 1B), implantamos endoprótesis cubierta balón expandible de 8 × 39 mm (Advanta[®] V12, Atrium, Hudson, NH, EE.UU.), consiguiendo la exclusión del falso aneurisma con permeabilidad de la arteria vertebral (fig. 2A). El paciente fue dado de alta a las 24 h sin complicaciones. En angio-TC de control se objetiva la trombosis completa del pseudoaneurisma (fig. 2B).

Las complicaciones derivadas de cateterización de una vía venosa central reportan incidencias de hasta un 15%¹. Los pseudoaneurismas de la arteria mamaria interna son extremadamente raros a pesar de la elevada frecuencia de punciones venosas subclavas que se realizan diariamente para la inserción de catéteres centrales y dispositivos, como reservorios y marcapasos. Los aneurismas verdaderos son inusuales y son originados por vasculitis, enfermedades del tejido conectivo o arterioesclerosis². En una revisión bibliográfica publicada por San Norberto et al., objetivan 59 casos de pseudoaneurismas de arteria mamaria interna por diferentes causas, siendo mayoritarias las traumáticas³. Específicamente, por implantación de marcapasos, solo encontramos 3 casos en la literatura^{2,4}. Pueden ser asintomáticos o cursar con manifestaciones clínicas como masa pulsátil, compresión neurológica, isquemia de miembro superior o fallo cardiaco. La mayoría de ellos se presentan con hematoma mediastínico anterior y/o hemotórax³⁻⁵. La posibilidad de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: emilianocanotrigueros@gmail.com
(E. Cano-Trigueros).



Figura 1 Detalle del pseudoaneurisma de la arteria mamaria interna izquierda (flechas blancas) en: A) angio-TC cérvico-torácico diagnóstico. Detalle de cortes coronal, sagital y axial. B) Imagen angiográfica intraoperatoria.

crecimiento y rotura con el consiguiente grave *shock* hipovolémico, es el factor que agrava el cuadro, motivo por lo que deben ser tratados. El tratamiento quirúrgico puede ser abierto (resección y ligadura) o endovascular (embolización, inyección de trombina percutánea, dispositivos de sellado, endoprótesis cubierta o combinación de ellos). En la mayor parte de casos reportados el tratamiento fue la embolización de la arteria mamaria interna o la ligadura quirúrgica^{3,5-7}. En nuestro caso, nos planteamos como tratamiento el sellado con endoprótesis, por las características anatómicas del pseudoaneurisma, que al comprimir la arteria mamaria interna en origen, condicionaban su pequeño diámetro y trayecto irregular, y por tanto, hacían de la embolización, en este caso, una técnica de mayor riesgo de complicaciones y fracaso, con unos condicionantes de traumatismo iatrógeno

previo. Preparamos obviamente, además del material de toracotomía, pertinente en este tipo de casos, el de video-toracoscopia, para efectuar ligadura de la arteria mamaria interna distal si hubiese sido necesario. No encontramos en la bibliografía la exclusión de pseudoaneurismas de arteria mamaria interna tratados con implantación de endoprótesis en la arteria subclavia. En traumatismos de esta última arteria, el tratamiento más realizado es la implantación de *stent* cubierto⁸.

El pseudoaneurisma de arteria mamaria interna es una entidad infrecuente pero potencialmente muy grave que puede ocurrir en el contexto de canalización de vías centrales y dispositivos por diversas enfermedades. La cirugía endovascular con endoprótesis cubierta es una opción a tener en cuenta cuando el trauma arterial se



Figura 2 Exclusión del pseudoaneurisma de la arteria mamaria interna izquierda tras la implantación de endoprótesis cubierta: A) Control angiográfico intraoperatorio. B) Reconstrucción 3D de angio-TC cérvico-torácico donde se observa la endoprótesis y la permeabilidad de la arteria vertebral.

produce yuxtassubclavia y/o las condiciones anatómicas lo exigen. Es deseable disponer de equipamiento para cirugía endovascular desde el inicio de la actividad en nuevas unidades de nuestra especialidad, como es nuestro caso, para poder resolver con técnicas mínimamente invasivas y de menor morbimortalidad, las complicaciones vasculares que se pueden producir en un hospital.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Riedemann MS, Padrón CE, Zanabili A, García M, González-Gay M. Reparación de punción iatrogénica de arteria subclavia izquierda con cierre percutáneo. *Angiología*. 2016;68:343–5.
2. Chemelli AP, Chemeli-Steingruber IE, Bonaros G, Luckner G, Millonig K, Seppi C. Coil embolization of internal mammary artery injured during central vein catheter and cardiac pacemaker lead insertion. *Eur J Radiol*. 2009;71:269–74.
3. San Norberto EM, Cilleruelo A, Martín-Pedrosa M, Taylor J, García-Yuste M, Vaquero C. Endovascular treatment of posttraumatic pseudoaneurysm of the internal mammary artery. *Ann Vasc Surg*. 2014;28:743.e1–5.
4. Pozo E, González-Ferrer JJ, Pérez Villacastín J, Macaya C. Diaphragm paralysis due to pseudoaneurysm of internal mammary artery after pacemaker implantation. *Europace*. 2011;13:592–3.
5. Chen JM, Lv J, Ma K, Yan J. Assessment of internal mammary artery injury after blunt chest trauma: A literature review. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2014;15:864–9.
6. Datta S, Manoly I, Karangelis D, Hasan R. Pseudoaneurysm of the right internal mammary artery post vacuum-assisted closure therapy: A rare complication and literature review. *Ann Vasc Surg*. 2016;31:207.e1–3.
7. Cheung PK, Philipp RK, Freed DH. Endovascular stenting for treatment of a left internal mammary artery pseudoaneurysm following redo-sternotomy: A case report. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2013;82:778–81.
8. DuBose JJ, Rajani R, Gilani R, Arthurs ZA, Morrison JJ, Clouse WD, et al. Management of axillo-subclavian arterial injury: A review of published experience. *Injury*. 2012;43:1785–92.