ISSN (electrónico): 1695-2987 - ISSN (papel): 0003-3170

Angiología

Caso Clínico

Experiencia en el tratamiento endovascular de pseudoaneurismas arteriales infecciosos: presentación de tres casos

Endovascular treatment experience on arterial pseudoaneurysms: a presentation of three cases

María Patrón, Alejandro Russo, Fernando de Sosa, Santiago G. González Duarte, Alejandro Esperón Percovich

Cátedra y Servicio de Cirugía Vascular Periférica. Centro Cardiovascular Universitario. Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela. Universidad de la República.Montevideo, Uruguay

Resumen

En los últimos años con la llegada del tratamiento endovascular, se ha visto una importante disminución de la morbimortalidad de pacientes con pseudoaneurismas arteriales. Continúa siendo controversial su uso en un contexto de infección. El objetivo de este trabajo es reportar la experiencia del servicio en el manejo endovascular de pseudoaneurismas arteriales infecciosos (PAI).

Un estudio retrospectivo y observacional, incluye pacientes con diagnóstico de pseudoaneurisma infeccioso arterial tratados de forma endovascular en nuestro centro en un periodo de dos años, de junio 2016 a junio 2018.

Palabras clave:
Pseudoaneurisma arterial. Infección. Endovascular.

Abstract

In last few years, with the arrival of endovascular treatments, we have seen an important decrease of morbimortality in patients with arterial pseudoaneurysms. Its use is still controversial in an infectious context. The main objective of the present article is to report our experience of endovascular management of infectious arterial pseudoaneurysms (IAP).

A retrospective and observational study, it includes patients with a diagnosis of infectious arterial pseudoaneurysms treated with endovascular procedures in our centre between June 2016 and June 2018.

Keywords:
Arterial pseudoanerysms. Infection. Endovascular.

Recibido: 13/11/2020 • Aceptado: 10/02/2021

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Patrón M, Russo A, de Sosa F, González Duarte SG, Esperón Percovich A. Experiencia en el tratamiento endovascular de pseudoaneurismas arteriales infecciosos: presentación de tres casos. Angiología 2021;73(2):95-99

DOI: http://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00235

Correspondencia:
María Patrón. Cátedra y Servicio de Cirugía Vascular Periférica. Centro Cardiovascular Universitario. Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay
e-mail: mnoelpatron@gmail.com

©Copyright 2021 SEACV y ©Arán Ediciones S.L. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-na/4.0/).

INTRODUCCIÓN

Los pseudoaneurismas infecciosos de la aorta son extremadamente raros con una frecuencia del 1 al 1,8 % (1,2) y se trata de una enfermedad potencialmente letal (3). El diagnóstico es de sospecha clínica, confirmación imagenológica y orientador en presencia de cultivos bacteriológicos positivos. Si el diagnóstico es realizado de forma temprana, el tratamiento quirúrgico y un prolongado tratamiento antibiótico aumentan la supervivencia de estos pacientes de manera sustancial. Las mortalidades observadas fluctúan entre 16 y 44 % (4) debido a la recurrencia de la infección. Hoy en día, numerosas publicaciones proponen la técnica endovascular para el tratamiento de esta patología infecciosa (5,6).

Se presentan casos tratados con éxito en nuestro centro mediante técnica endovascular.

Tradicionalmente el tratamiento de los aneurismas micóticos o infecciosos han consistido en la reparación quirúrgica con resección del segmento infectado, desbridamiento local extenso y reparación ya sea *in situ* o puentes extraanatómicos (7). Estas modalidades de tratamiento presentan mortalidades entre el 22 y 36 % (8), más aún en el caso de aorta abdominal cuando se ven afectados los orificios viscerales lo cual hace la técnica más compleja.

La terapia endovascular resulta ventajosa por ser un método menos invasivo, pero esta modalidad no asocia desbridamiento de los tejidos infectados y no erradicaría la infección.

Frente a pacientes de alto riesgo para la cirugía abierta, se plantea esta terapia asociada a tratamiento antibiótico prolongado, incluso de por vida, en algunas series revisadas. Si analizamos las lesiones que comprometen el arco aórtico en comparación con los del resto de la aorta, son más graves y letales, cuyo tratamiento quirúrgico es extremadamente difícil, asociando un mayor riesgo (7). Actualmente, esta técnica ha ido ganando popularidad con resultados alentadores (9).

CASO CLÍNICO 1

Se presenta el caso de un paciente de 63 años, de sexo masculino. VIH positivo en tratamiento con antirretrovirales. Consulta por cuadro de tos, expectoración hemoptoica acompañado de fiebre y dolor interescapular.

La angiotomografía evidencia pseudoaneurisma de la curvatura menor del cayado aórtico, distal a la arteria subclavia izquierda. Compromiso parenquimatoso pulmonar adyacente a lesión vascular. Hemocultivos positivos para *Aspergillus fumigatus* (Fig. 1).

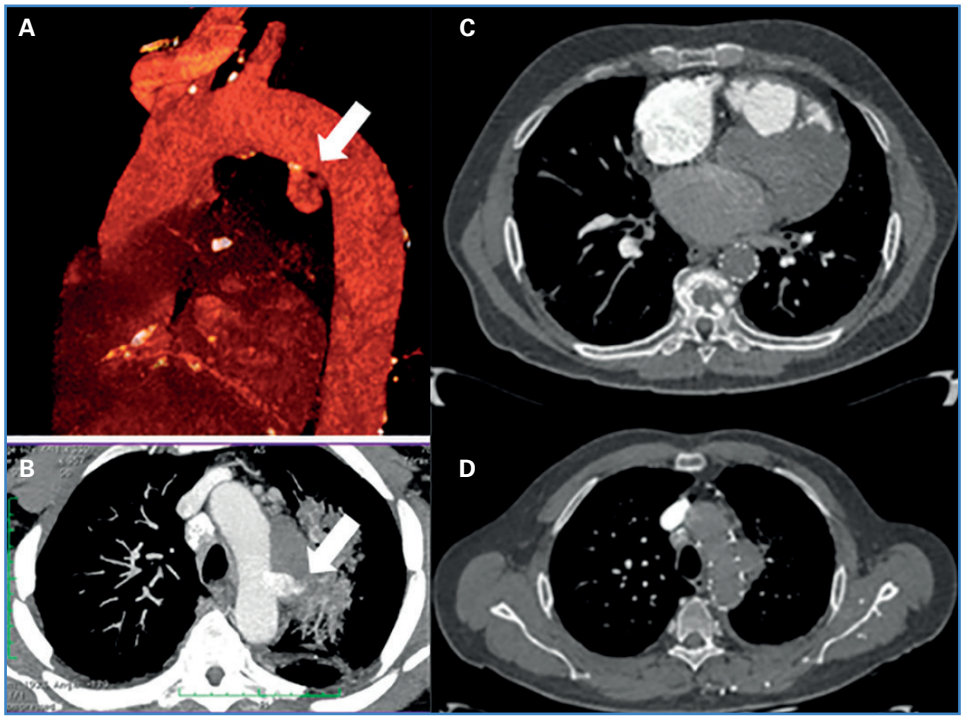

Figura 1. *A. Pseudoaneurisma de cayado aórtico. Reconstrucción tridimensional de imagen tomográfica. B. Pseudoaneurisma y compromiso del parénquima pulmonar. C y D. Control angiotomográfico TEVAR. Exclusión de pseudoaneurisma, trombosis del saco y disminución de componente inflamatorio pulmonar.*

Se coloca endoprótesis aórtica de 34 x 200 cm Zenith Alpha® exluyendo lesión y oclusión de arteria subclavia izquierda.

Tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol asociado a vancomicina y voriconazol intravenoso por 12 días y prolongado a 3 meses. Hemocultivos negativos posteriores. Control clínico tomográfico al año que mostró trombosis y exclusión de la lesión sin endofugas.

CASO CLÍNICO 2

Se presenta el caso de una paciente de 63 años, de sexo femenino. Tuberculosis pulmonar hace 10 años. Cuadro de instalación brusca debido a síndrome medular. En apirexia.

Angiotomografía que evidencia pseudoaneurisma de la aorta torácica descendente de 33 x 28 mm e imagen compatible con espondilodiscitis de T8-9 en contacto estrecho con lesión vascular (Fig. 2). Los hemocultivos detectaron la presencia de *Staphylococcus aureus* meticilino sensible. Tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol y vancomicina. Desde el punto de vista neuroquirúrgico la conducta es expectante.

Se coloca endoprótesis aórtica de 28 x 155 cm Zenith Alpha® excluyendo lesión, bajo el tratamiento antibiótico anteriormente mencionado. Se observa en la angiotomografía de control exclusión de lesión. El tratamiento antibiótico trimetoprim-sulfametoxazol de forma oral se mantuvo durante 6 semanas.

Control clínico a los 6 meses: la paciente permanece asintomática, manteniendo paraparesia de miembros inferiores, sin actividad infecciosa.

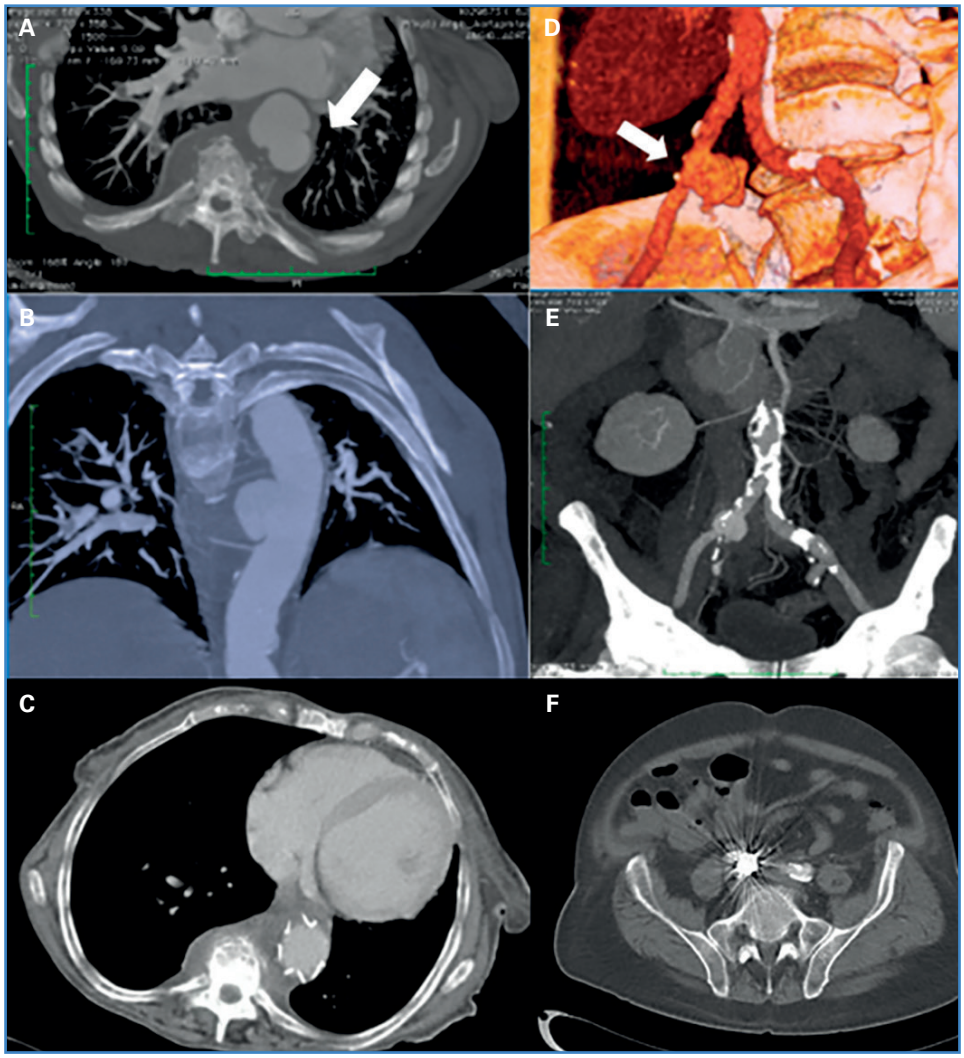

Figura 2. *A y B. Pseudoaneurisma aórtico descendente. Espondilodiscitis T8-9. C. Control imagenológico pos-TEVAR. Exclusión de pseudoaneurisma. D. Reconstrucción 3D de pseudoaneurisma de arteria hipogástrica derecha (flecha). E. Pseudoaneurisma de arteria hipogástrica derecha. F. Artefacto por utilización de* coils, *trombosis y exclusión de la lesión.*

CASO CLÍNICO 3

Se presenta el caso de un paciente de 68 años, de sexo masculino. Presentó síndrome febril prolongado, episodios aislados de deposiciones líquidas, focos sépticos dentarios múltiples. Dolor lumbar irradiado a ingle. Leucocitosis. Se inicia ceftazidime intravenoso empírico. Los hemocultivos fueron negativos.

La angiotomogafía evidencia aneurisma de arteria hipogástrica derecha de 27 x 14 mm.

Se realiza la embolización con *coils* de 14 y 20 mm Nester® de la arteria hipogástrica aneurismática y colocación de *stent* forrado Fluency® de 8 x 60 mm.

La sintomatología remite y se mantiene terapia antibiótica con cefuroxima axetilo vía oral durante 3 semanas.

DISCUSIÓN

Los pseudoaneurismas arteriales infecciosos son una entidad compleja, desafiante, y con poca supervivencia.

La cirugía abierta o convencional es el *gold standard* que evita la implantación de material sintético en el foco. Es el tratamiento de elección y en los casos en que esta no es factible; la terapia endovascular surge con resultados favorables, como en los casos presentados.

Los pacientes no asociaron sepsis grave, ni colecciones y los gérmenes responsables aislados en dos de los casos eran sensibles a la terapia antimicrobiana, incluso de forma oral tales como *Staphylococcus aureus* y *Aspergillus fumigatus*. Los cultivos microbiológicos tanto de hemocultivos como de tejido pueden ser negativos.

No se registró mortalidad en nuestra serie. Todos los pacientes presentaron mejoría del síntoma de consulta inicial; nuestro seguimiento promedio fue de 20 meses.

El control tomográfico posoperatorio mostró exclusión de la lesión a tratar. En todos los casos se asoció tratamiento antimicrobiano empírico, de amplio espectro y prolongado, el cual es obligatorio una vez se decide realizar tratamiento endovascular de las lesiones que se presumen infecciosas. La selección debe estar basada en la sensibilidad de los cultivos si estos evidencian la presencia del germen. De no identificarse un germen causal, hay que cubrir aquellos organismos como *Staphylococcus aureus, Salmonella, Streptococcus, gramnegativos aerobios* y *anaerobios*.

Como conclusión podemos decir que el tratamiento endovascular en los aneurismas infecciosos arteriales es una alternativa válida y factible asociada a terapia antimicrobiana prolongada en pacientes de riesgo quirúrgico elevado y que futuros ensayos son necesarios para establecer las indicaciones para este tipo de tratamientos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fillmore AJ, Valentine RJ. Surgical mortality in patients with infected aortic aneurysms. J Am Coll Surg 2003;196(3):435-41. DOI: 10.1016/S1072-7515(02)01607-1
2. González-Fajardo JA, Gutiérrez V, Martín-Pedrosa M, Del Rio L, Carrera S, Vaquero C. Endovascular repair in the presence of aortic infection. Ann Vasc Surg 2005;19(1):94-8. DOI: 10.1007/s10016-004-0144-0
3. Ansuátegui-Vicente M, Revuelta-Suero S, Marchán-López M, González-Fajardo JA. Tratamiento endovascular de la aortitis infecciosa: una opción segura y eficaz con antibioterapia mantenida. Angiología 2020;72(3):163-8. DOI: 10.20960/angiologia.00095
4. Huang YK, Ko PJ, Chen CL, Tsai FC, Wu CH, Lin PJ, et al. Therapeutic opinion on endovascular repair for mycotic aortic aneurysm. Ann Vasc Surg 2014;28(3):579-89. DOI: 10.1016/j.avsg.2013.07.009
5. Jones KG, Bell RE, Sabharwal T, Aukett M, Reidy JF, Taylor PR. Treatment of mycotic aortic aneurysms with endoluminal grafts. Eur J Vasc Endovasc Surg 2005;29(2):139-44. DOI: 10.1016/j.ejvs.2004.11.008
6. Kan CD, Lee HL, Yang YJ. Outcome after endovascular stent graft treatment for mycotic aortic aneurysm: a systematic review. J Vasc Surg 2007;46(5):906-12. DOI: 10.1016/j.jvs.2007.07.025
7. Kyriakides C, Kan Y, Kerle M, Cheshire NJ, Mansfield AO, Wolfe JH. 11-year experience with anatomical and extra-anatomical repair of mycotic aortic aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004;27(6):585-9. DOI: 10.1016/j.ejvs.2004.02.024
8. Müller BT, Wegener OR, Grabitz K, Pillny M, Thomas L, Sandmann W. Mycotic aneurysms of the thoracic and abdominal aorta and iliac arteries: experience with anatomic and extra-anatomic repair in 33 cases. J Vasc Surg 2001;33(1):106-13. DOI: 10.1067/mva.2001.110356

9. Smith JJ, Taylor PR. Endovascular treatment of mycotic aneurysms of the thoracic and abdominal aorta: the need for level I evidence. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004;27(6):569-70. DOI: 10.1016/j.ejvs.2004.01.022
10. Sörelius K, Mani K, Björck M, Sedivy P, Wahlgren CM, Taylor P, et al. Endovascular treatment of mycotic aortic aneurysms: a European multicenter study. Circulation 2014;130(24):2136-42. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009481
11. Sedivy P, Spacek M, El Samman K, Belohlavek O, Mach T, Jindrak V, et al. Endovascular treatment of infected aortic aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2012;44(4):385-94. DOI: 10.1016/j.ejvs.2012.07.011
12. Semba CP, Sakai T, Slonim SM, Razavi MK, Kee ST, Jorgensen MJ, et al. Mycotic aneurysms of the thoracic aorta: repair with use of endovascular stent-grafts. J Vasc Interv Radiol 1998;9(1 Pt 1):33-40. DOI: 10.1016/s1051-0443(98)70479-8