

Aneurisma infeccioso del cayado aórtico por Staphylococcus aureus en paciente inmunocomprometido, reporte de un caso

Infectious aneurysm of the aortic arch by Staphylococcus aureus in immunocompromised patients. Case report

Dra. Irelis González López,¹ Est. Enrique Marcos Sierra Benítez,¹¹ Est. Mairiannys Quianella León Pérez,¹¹ Lic. Mileyvis Álvarez Aragón,¹¹ Lic. Liudys Sánchez Urra,¹¹ Dr. Antonio Bofill Falcón¹

¹ Hospital Territorial Docente Dr. Mario Muñoz. Matanzas, Cuba.

¹¹ Filial universitaria de Ciencias Médicas. Dr Eusebio Hernández Pérez. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

El aneurisma infeccioso es una causa rara y potencialmente letal de aneurisma, si no se diagnostica de forma precoz; es la infección total de la pared arterial. Su epidemiología es cambiante y originariamente, la endocarditis bacteriana era la causa principal, en la actualidad se presenta en el anciano con enfermedad aterosclerótica y en pacientes con compromiso inmunológico. Se presentó el caso de un paciente masculino, de 38 años de edad, con antecedente patológico personal de inmunodepresión, que consultó por presentar dolor torácico, por varios síntomas presentados, se le realizan una serie de exámenes complementarios los cuales arrojan como resultado un gran aneurisma sacular localizado en el arco aórtico y se sugirió un posible origen infeccioso.

Palabras clave: aneurisma infeccioso, cayado aórtico, Staphylococcus aureus.

ABSTRACT

The infectious aneurysm is a rare and potentially lethal cause of aneurysm if it is not precocious diagnosed; it is the total infection of the arterial wall. Its epidemiology is changeable and, originally the bacterial endocarditis was the main cause; currently it appears in elder people with atherosclerotic disease and in patients with immunologic compromise. We present the case of a male patient, aged 38 years with personal pathological antecedents of immunodepression, who assisted the consultation with thoracic pain. Due to several symptoms he presented, a series of complementary exams was made, showing as a result a great saccular aneurism located in the aortic arch; a possible infectious origin was suggested.

Key words: infectious aneurism, aortic arch, Staphylococcus aureus.

INTRODUCCIÓN

Un aneurisma se define como una dilatación arterial localizada de un segmento de un vaso sanguíneo mayor del 50 % del tamaño normal del vaso considerado.⁽¹⁾

Existen varios tipos de aneurismas, dentro de los que se encuentran. Aneurismas verdaderos: en su composición existe dilatación de al menos una de las tres capas: íntima, media y adventicia.

Aneurismas falsos: su pared está compuesta de coágulos organizados y no de elementos propios de la estructura de la pared del vaso.

Aneurismas desecantes: existe un hematoma desecante de la túnica media de la arteria.⁽²⁾

La entidad anatomopatológica que se asocia con más frecuencia a los aneurismas aórticos es la aterosclerosis. Existe controversia sobre si es la propia aterosclerosis la que realmente causa el aneurisma aórtico o se desarrolla de forma secundaria en la aorta dilatada.⁽²⁾

Otra de las causas, menos frecuentes, del aneurisma torácico son las infecciosas, dentro de estas destaca la sífilis, causa relativamente infrecuente de aneurisma aórtico sacciforme. La periaortitis y la mesoaortitis sífilíticas dañan las fibras elásticas, con lo que la pared aórtica aumenta de espesor y se debilita. Aproximadamente 90 % de los aneurismas sífilíticos están localizados en la aorta ascendente y en el cayado. Los aneurismas tuberculosos suelen afectar a la aorta torácica y son consecuencia de la extensión directa de la infección a partir de los ganglios linfáticos hiliares o los abscesos vecinos, o bien por siembra bacteriana. La destrucción granulomatosa de la capa media provoca que la pared aórtica pierda elasticidad.⁽³⁾

Otra de las causas de aneurisma infeccioso es que provocan lesiones con mucha menor frecuencia, se produce a consecuencia de las infecciones estafilocócicas, estreptocócicas o por salmonelas de la aorta, habitualmente sobre una placa aterosclerótica. Estos aneurismas suelen ser sacciformes. Los hemocultivos suelen ser positivos y revelan el agente causal.⁽⁴⁾

La aparición de hemocultivos positivos en un paciente con un aneurisma, se considera indicativo de infección aneurismática mientras no se demuestre infección a otro nivel. El germen aislado suele coincidir en la mayoría de los casos con el que luego se cultiva en la pared del aneurisma, lo que indica una alta especificidad. Por el contrario, la sensibilidad es baja y varía, según los autores entre el 46 % y el 70 %. Esto quiere decir que un resultado negativo en los hemocultivos no es suficiente para descartar el diagnóstico de aneurisma infeccioso.⁽⁵⁾

El aneurisma infeccioso es una causa rara y potencialmente letal si no se diagnostica de forma precoz. Su epidemiología es cambiante y, si originariamente la endocarditis bacteriana era la causa principal, en la actualidad se presenta en el anciano con enfermedad aterosclerótica.⁽⁶⁾

Existen tres aspectos básicos que se deben valorar a la hora de aventurar una clasificación. Primero, la fuente de infección, que puede ser:

- a) Intrínseca.
- b) Extrínseca.
- c) Por inoculación.

En segundo lugar, se debe tener en cuenta el estado previo en el que se encuentra el vaso afectado.

En tercer y último lugar, se deben considerar los microorganismos implicados en el cuadro clínico del paciente.⁽⁷⁾

Teniendo en cuenta estos factores y en un intento por superar la tradicional confusión terminológica que rodea este tema, se considera muy útil emplear la siguiente clasificación:

- a) Aneurismas micóticos.
- b) Aneurismas por arteritis infecciosa.
- c) Aneurismas infectados.
- d) Pseudoaneurismas postraumáticos infectados.⁽⁷⁾

Aunque, una dilatación aneurismática y su trombo mural, también son lesiones arterioescleróticas susceptibles que de ser invadidas por microorganismos procedentes de una bacteriemia, pueden llegar a transformar un aneurisma arterioesclerótico asintomático en un aneurisma infeccioso, con todo su cortejo clínico y sus peculiaridades diagnósticas y terapéuticas. Un subgrupo relacionado con los aneurismas infectados, son los denominados aneurismas colonizados. Se aplica esta clasificación a aquellos aneurismas que en el estudio microbiológico postoperatorio de la pieza quirúrgica (pared y trombo mural), presentan cultivos positivos.⁽⁸⁾

El cuadro clínico es muy inespecífico y a menudo, los enfermos presentan un estado

séptico de difícil control, así como manifestaciones clínicas, relacionadas con la rotura precoz del aneurisma y su rápida expansión, que actúa como una masa local que comprime las estructuras adyacentes. El diagnóstico debe basarse en la sospecha clínica apoyada en las técnicas de imagen, como la angiografía y la tomografía computarizada (TC), técnica de elección para la detección del aneurisma.⁽⁸⁾ Por lo anteriormente expuesto y por su rara frecuencia de presentación motiva la presentación de un caso similar.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Motivo de ingreso: dolor en el pecho.

Historia de la enfermedad actual: paciente ARP, masculino, de 38 años de edad, con antecedente patológico personal de trastornos en la respuesta inmunológica celular e inespecífica de causa aún no precisada, por lo cual se estudiaba en la consulta de inmunología del municipio, consultó por presentar dolor torácico difuso, intenso y continuo, que duró más de 30 minutos y no alivió a la administración de 3 tabletas sublinguales de nitroglicerina, irradiado a hombro izquierdo, sin relación con la actividad física, acompañado de un cuadro febril de 39 °C desde hace 4 días, tos sostenida y expectoración mucopurulenta. Por lo que se decide su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Mario Muñoz Monroy para efectuarle un estudio con el diagnóstico presuntivo inicial de un infarto agudo del miocardio.

Examen Físico: en la exploración física presentaba mal estado general, con fiebre de 39 °C, taquipnea de 30 respiraciones/min, taquicardia a 150 lat/min y presión arterial de 120/70 mmHg, con ausencia de pulso paradójico. Se observaba ingurgitación yugular a 45°, así como frote pericárdico e hipofonía en la base derecha. A la auscultación del aparato respiratorio presentó estertores crepitantes en base pulmonar derecha.

Exámenes complementarios

Test Roseta: Roseta activa (RA): 25 %.

Roseta espontánea (RE): 58 %.

Índice opsonofagocítico: Tiempo 15 (T'15): 67.45 %.

Tiempo 60 (T'60): 41.65 %.

Electrocardiograma (Figura 1): reveló un flúter auricular a 140 lat/min.

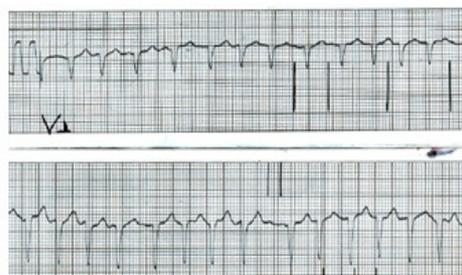


Fig.1. Electrocardiograma.

CK-MB: normal (35 U/l)

Hemograma: Hb: 11 mmol/l, leucograma: leucocitosis, con predominio de neutrófilos. Eritrosedimentación: acelerada. Radiografía de tórax: puso de manifiesto un infiltrado alveolar bilateral y cardiomegalia global de grado II.

Ecocardiografía transtorácica: se apreció un derrame pericárdico de grado II sin deterioro hemodinámico en las cavidades derechas. Las válvulas eran estructural y funcionalmente normales, sin lesiones indicativas de endocarditis. La raíz de la aorta y la aorta ascendente eran normales.

Control radiológico (Figura 2): mostró un ensanchamiento mediastínico progresivo de la zona mediastinal.



Fig.2. Rayos X de tórax en posición antero posterior (AP).

Tomografía Computarizada helicoidal (Figura 3): objetivo un aneurisma sacular de 10 × 13 cm en el arco aórtico que comprimía y desplazaba la carótida izquierda, el tronco braquiocefálico derecho y el cayado de la aorta.

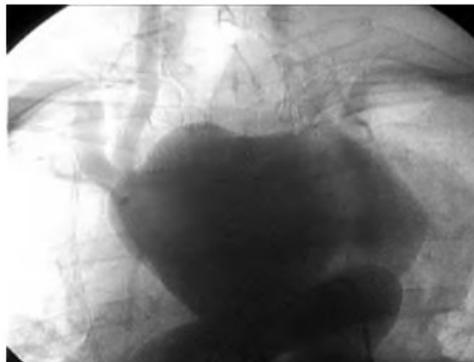


Fig.3. Tomografía computarizada helicoidal.

Hemocultivo: presencia de múltiples sepsis de *Staphylococcus aureus*.

Planteamiento Síndromico:

Síndrome cardiovascular de insuficiencia coronaria aguda.

Síndrome respiratorio parenquimatoso de condensación inflamatoria lobar.

Planteamiento Nosológico:

Infarto agudo del miocardio.

Neumonía adquirida en la comunidad de base pulmonar derecha.

Impresión Diagnóstica:

Infarto agudo del miocardio.

Diagnósticos Diferenciales:

Tromboembolismo pulmonar.
Aneurisma disecante de la aorta.
Neumotórax espontáneo.
Pericarditis aguda.
Aneurisma aórtico infeccioso.

Después de revisar los complementarios de urgencia orientados en este paciente (Electrocardiograma y marcadores enzimáticos de lesión miocárdica), se descarta el posible infarto agudo del miocardio, y se trata como una infección respiratoria y pleuropericarditis asociada, por lo que se inicia el tratamiento empírico con antibióticos de amplio espectro (meropenem 1 gramo cada 8 horas), sin mejoría clínica 10 días después del ingreso, por lo que se modificó el tratamiento tras detectarse 2 hemocultivos positivos para *S. aureus*, entonces se comenzó con Vancomicina (500 mg cada 6 horas), con lo cual mejoró clínicamente su cuadro séptico.

En los controles radiológicos realizados se observó un ensanchamiento progresivo de la zona mediastinal, lo que motivó a la realización de una tomografía computarizada de tórax, buscando un posible aneurisma de la arteria aorta, donde se confirmó la presencia de un gran aneurisma sacular localizado en el arco aórtico y se sugirió un posible origen infeccioso.

Se sugirió tratamiento quirúrgico especializado y se procedió con una terapéutica destinada a controlar los síntomas y mantener cifras de tensión arterial óptimas.

DISCUSIÓN

Se sospechó el origen infeccioso del aneurisma por dos motivos. En primer lugar, la presencia de un cuadro séptico con hemocultivos positivos para *S. aureus*, que favorecería el asentamiento del germen en la íntima enferma, y por otro lado, su rápido crecimiento y expansión, evolucionando hacia una posible rotura precoz, característica muy frecuente de los aneurismas infecciosos.⁽⁹⁾

El grosor y la resistencia de la pared aórtica dependen de su composición en fibras elásticas, fibra muscular lisa, colágeno y mucopolisacáridos. La disminución de fibras elásticas y músculo liso asociada a la diseminación por vía hematógena y asentamiento del foco séptico presentado previamente por este paciente en las distintas capas vasculares del cayado aórtico unido al antecedente de inmunodepresión presentado fueron los factores determinantes para que se produjera la necrosis quística de la capa media y por lo tanto debilidad de la pared que propiciara la formación del aneurisma infeccioso sacciforme por *Staphylococcus aureus*.⁽¹⁰⁾

El dolor torácico difuso es explicado por la compresión o erosión de los tejidos adyacentes puede provocar síntomas como dolor torácico, disnea, tos, disfonía o disfagia. La dilatación aneurismática de la aorta ascendente puede provocar insuficiencia cardíaca congestiva por insuficiencia aórtica y la compresión de la vena cava superior, congestión de la cabeza, cuello y brazos. En este caso, preocupó el desplazamiento de la arteria carótida izquierda que es la encargada de la perfusión sanguínea de estructuras encefálicas, pero afortunadamente en el paciente no existió manifestaciones neurológicas de accidente cerebrovascular.⁽¹¹⁾

En conclusión, aunque el aneurisma infeccioso es una entidad de rara aparición, su diagnóstico se basa en una adecuada sospecha clínica, la realización de pruebas de imagen que detecten lo antes posible el aneurisma y un hemocultivo positivo del microorganismo que confirme el diagnóstico. El tratamiento antibiótico debe instaurarse tras la sospecha diagnóstica inicial, y la intervención quirúrgica es el tratamiento inmediato definitivo.⁽¹¹⁾

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Jaffer U, Gibbs R. Mycotic thoracoabdominal aneurysms. *Annals of Cardiothoracic Surgery* [Internet]. 2012 [citado 28 May 2015]; 1(3): 417-25. Disponible en: <http://www.annalscts.com/article/view/532>.
- 2- Yu SY, Hsieh HC, Ko PJ, Huang YK, Chu JJ, Lee CH. Surgical Outcome for Mycotic Aortic and Iliac Aneurysm. *World J Surg*. 2011; 35(7): 1671-8. Citado en PubMed; PMID: 21541801.
- 3-. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Di Bartolomeo R, Eggebrecht H, et al. Guía ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de la patología de la aorta. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2015 [citado 23 Sept 2014]; 68(3): 242-69 Disponible en: http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90387057&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=48&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v68n03a90387057pdf001.pdf
- 4- Mukherjee JT, Nautiyal A, Labib SB. Mycotic Aneurysms of the Ascending Aorta in the Absence of Endocarditis. *Texas Heart Institute Journal* [Internet]. 2012; 39(5): 692-5. Citado en PubMed; PMID: 23109770.
- 5- Soravia-Dunand VA, Loo VG, Salit IE. Aortitis Due to Salmonella: Report of 10 Cases and Comprehensive Review of the Literature. *Clinical Infectious Diseases*. 1999; 29(4): 862-8. Citado en PubMed; PMID: 10589904.
- 6- Jiménez Hernández RM, Albarrán González C, Arribas Jiménez A. Aneurisma micótico del cayado aórtico. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2005 [citado 25 Nov 2014]; 58(8). Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/aneurisma-micotico-del-cayado-aortico/articulo/13078140/>
- 7- Norese M, Davaro M, Ferreyra Fernández S. Aneurisma micótico de la aorta abdominal por *Streptococcus pneumoniae*. *Rev Argent Card* [Internet]. 2013 [citado 1 Dic 2014]; 81(1): 68-9. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482013000100012&nrm=iso.
- 8- Urbano J, Arjonilla MA. Aneurismas micóticos: diagnóstico radiológico y alternativas terapéuticas. *Radiología* [Internet]. 2002 [citado 24 Nov 2014]; 44 (7). Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/radiologia-119/aneurismas-micoticos-diagnostico-radiologico-alternativas-terapeuticas-13041066-originales-2002>.

9- Ganzarain Oyarbidea M, Larrañaga Oyarzabal I, Sanchez Abuinb J, Goenaga Sanchezc MA. Aneurisma micótico de aorta abdominal por *Listeria monocytogenes*. Rev Clin Esp [Internet]. 2014 [citado 22 Nov 2014]; 214(7): 424-5. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256514002240>

10- Ayala Dávila DT, Barba Ruiz M, Reséndiz Morán M, Aguirre Quezada D, Velázquez González G, Gómez Apo É, et al. Aneurismas micóticos verdaderos. Patología Revista Latinoamericana [Internet]. 2011 [citado 22 Nov 2014]; 49(3): 178-87. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=31237>

11- Figueroa G, Campos A, Ríos P, Vásquez V. Aneurisma esplénico. Rev Chilena de Cirugía [Internet]. 2013 [citado 22 Nov 2014]; 65(6): 534-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262013000600011&script=sci_arttext

Recibido: 9 de diciembre de 2014.

Aceptado: 6 de mayo del 2015.

Irelis González López. Hospital Territorial Docente Dr. Mario Muñoz. Martí. Esquina López Coloma. Colón. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: irelisgl.mtz@infomed.sld.cu