

Caso clínico

Aneurisma aorta abdominal micótico roto. Manejo híbrido

Dr. A. Rafael Gutiérrez-Carreño,*

Dr. René Iván Lizola-Margolis,** Dra. Mónica Mendieta-Hernández***

RESUMEN

Presentamos un caso clínico de aneurisma micótico. Siempre es una enfermedad potencialmente mortal con alta morbilidad. Hay varios microorganismos que causan esta enfermedad. Se desarrolla en la pared aórtica o arterial sana o enferma después de un episodio de sepsis vascular. El origen en este paciente fue una colecistitis. Aun cuando hay múltiples reportes donde se ha realizado el proceso con éxito en presencia de bacteremia, la decisión de tratar a los pacientes con este tipo de procedimiento sigue siendo controversial.

Palabras clave. Aortitis, infección vascular, aneurisma micótico, cirugía vascular y endovascular.

ABSTRACT

We introduce a clinical case with mycotic aneurysm. It is always a life-threatening condition with high morbidity. There are several microorganisms that can cause this disease. It is developed in healthy or diseased aortic or arterial wall after an episode of vascular sepsis. Cholecystitis was the source in this patient. Although hybrid procedure (vascular and endovascular) has previously been performed in the presence of bacteremia, the decision to treat patients with this kind of procedure remains controversial, even though it has been reported to be successful in many cases.

Key words. Aortitis, vascular infection, mycotic aneurysm, vascular and endovascular surgery.

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas micóticos fueron descritos en el siglo XIX por Osler, Virchhoff y Goodhart, quienes señalaron la presencia de vegetaciones como hongos en la pared arterial, posteriormente lo relacionaron con émbolos sépticos y postularon la etiología infecciosa. Patel y Johson los llamaron aneurismas con “arterias sanas”, aun cuando tiempo después demostraron bacterias en la pared arterial.

Por supuesto que ahora sabemos que la causa de este tipo de patología vascular es la extensión de focos sépticos adyacentes. Las bacterias Gram(-) son más invasivas y destructivas que las Gram(+) y presentan una mayor probabilidad de sepsis, ruptura y muerte. Existe una mayor prevalencia en pacientes con inmunodeficiencia, neoplasias, diabetes mellitus tipo II, manejo con esteroides, abuso de alcohol, insuficiencia renal crónica terminal, trauma arterial por abuso de drogas, entre otras.

* Expresidente de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular.

** Angiología y Cirugía Vascular. Sociedad Mexicana de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Espíritu Santo, Metepec. Estado de México.

*** Angiología y Cirugía Vascular, Ciudad de México.

En la literatura mundial se han reportado los siguiente tipos de gérmenes en caso de los denominados aneurismas micóticos:¹ *Salmonella species*,² *Staphylococcus aureus*,³ *Streptococcus pneumoniae*,⁴ *Escherichia coli*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus coagulasa-negativo*, *Bacteroides fragilis*, *Campylobacter jejuni*, *Klebsiella species*,⁵ *Enterobacter species*, *Pseudomona aeruginosa*, *Acinetobacter species*, *Listeria monocytogenes*,⁶ *Pseudodiphtheroid bacillus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Coxiella burnetii*,⁷ *Aspergillus*, *Candida albicans*, *Salmonella enteritidis*,⁸ *Salmonella paratyphi*, *Mycobacterium bovis*,⁹ *Clostridium septicum*, *Yersinia enterocolitica*,¹⁰ *Campylobacter fetus*¹¹ y *Haemophilus influenzae*.¹²

Es evidente que las complicaciones incluyen sepsis generalizada,¹³ insuficiencia renal, isquemia intestinal, insuficiencia respiratoria, embolia pulmonar, sangrado de tubo digestivo, por citar sólo algunas. La mortalidad es muy elevada entre 50 y 90%¹⁴ por eventos cardiacos, cerebrovasculares, falla pulmonar, sepsis, falla renal y orgánica múltiple.

CASO CLÍNICO

Masculino de 55 años, hipertenso arterial de dos años de evolución con antecedente de alcoholismo y pérdida de 20 kg de peso. Acudió por presentar fiebre y ataque al estado general por infección por probable salmonelosis de tres meses de evolución y aneurisma de aorta abdominal (AAA); desahuciado –referido de otra entidad federativa– por otros médicos. Deshidratado y en estado séptico se internó y fue manejado ese día con triple esquema de antimicrobianos por vía sistémica. Se corroboró el diagnóstico mediante TAC de AAA sacular, por las características clínicas de tipo micótico. Se planteó la cirugía y había que prepararlo hasta determinar que todos los cultivos y hemocultivos salieran negativos. La endoscopia con gastroesofagitis severa. Resto sin alteraciones.

A 24 h de su internamiento presenta estado de choque hipovolémico por ruptura del aneurisma. Se intervino de urgencia en la sala híbrida. Bajo anestesia general se hizo angiografía (*Figura 1*), detectando la ausencia de riñón del lado derecho, la ruptura de la aorta en 4 cm de longitud. Mediante incisiones en ambas ingles, a través de la arteria femoral derecha, se colocó endoprótesis Renu de 24 x 12 mm aorto-iliaca derecha Zenith de Cook (*Figuras 2 y 3*). Se complementó con prótesis anillada de 6 mm de politetrafluoroetileno (PTFE) suprapúbico para llevar flujo arterial de la femoral derecha a la izquierda y así perfundir ambas extremidades inferiores. Pulsos pedio y tibial posterior presentes. No hubo ni incidentes ni accidentes.

Por la presencia de hematoma en cavidad abdominal y retroperitoneal se drenó por laparoscopia la colección hemática. Se tomaron muestras de cultivo del líquido retroperitoneal que reportaron *Pseudomona* y *Candida*, se hizo ajuste al manejo médico agregando los antimicóticos de reciente generación correspondientes.

La evolución postoperatoria fue buena después de estar dos días en Terapia Intensiva; los drenajes abdominales con material seroso se retiraron tres días después; por presentar náuseas y vómitos se efectuaron exámenes de laboratorio y con la elevación de lipasa y amilasa se consideró pancreatitis; inició manejo con reposo pancreático y nutrición parenteral total. La evolución es tórpida y se colocó sonda nasoyeyunal para nutrición enteral. El ultrasonido de abdomen reveló colección retroperitoneal y se efectuó TAC de abdomen que corroboró imagen. Por lo que se intentó drenarla por punción percutánea, sin los resultados deseados. Así, en esas condiciones se decidió otra cirugía laparoscópica y se drenó hematoma peritoneal, dejándose canalización; como hallazgo se encontró vesícula biliar a tensión con lodo biliar y microlitos, por lo que se efectuó colecistectomía. A partir de entonces su evolución fue buena. Se egresó asintomático y fue visto tres años después, estable y asintomático.

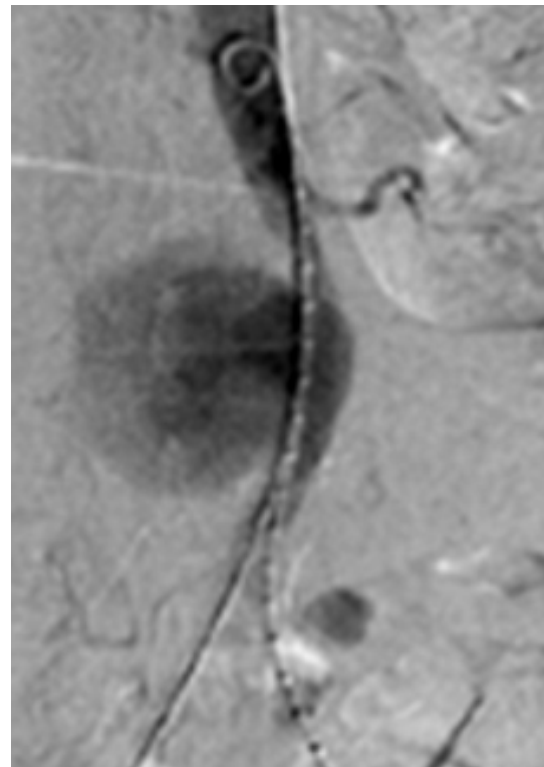


Figura 1. Angiografía aórtica con presencia de aneurisma y ausencia del riñón derecho.

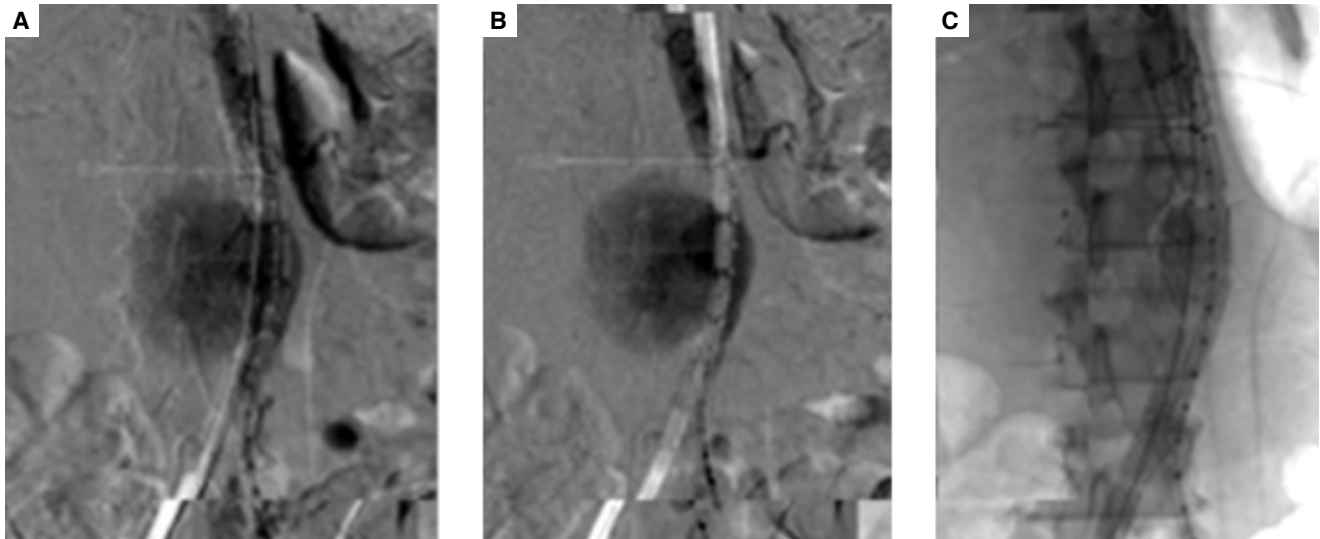


Figura 2. Procedimiento endovascular para excluir la ruptura de la aorta abdominal.



Figura 3. Postimplante de endoprótesis aortoiliaca derecha.

COMENTARIOS

Vamos directamente a lo señalado en la literatura médica. Los aneurismas micóticos aórticos constituyen menos de 1% de los aneurismas. El manejo habitual incluye la resección de la aorta con desbridamiento de los tejidos anexos con amplios drenajes. La reconstrucción arterial puede ser con prótesis *in situ* o con procedimientos de revasculari-

zación extraanatómicos. El manejo médico-quirúrgico incluye la reconstrucción de diferentes maneras del sistema arterial. Derivación axilo-bifemoral más resección aórtica, uso de aorta criopreservada. Reemplazo con vena femoral, Dacron impregnado con antimicrobianos.¹⁵⁻¹⁷ Recientemente cirugía endovascular¹⁸⁻²⁰ y/o híbrida siempre asociada a antibioticoterapia por periodos prolongados. Aun con todo esto la mortalidad está entre 50 y 90% por eventos cardiacos, cerebrovasculares, falla pulmonar, sepsis, falla renal y orgánica múltiple.

Cada vez hay más reportes de manejo integral,²¹ siendo fundamental la identificación de los gérmenes causales y del sitio potencial de su génesis. Y tratamiento antimicótico y/o antimicrobianos específicos.

Fundamental la autocrítica, sobretodo de casos clínicos específicos que llaman la atención: Tres meses con una infección intraabdominal sin resultado adecuado y deterioro progresivo. Luego en la tomografía axial computarizada el reporte fue sólo con base en el aneurisma de la aorta sin encontrar otras evidencias de patología. Esto era una aortitis. La angiografía preoperatoria corroboró el aneurisma y la presencia sólo del riñón izquierdo. La clave es tomar una decisión cuando se rompe el aneurisma y se efectúa el procedimiento híbrido ya señalado. La primera laparoscopia para drenar el hematoma tuvo el mérito de tener los gérmenes con “nombre y apellido”, pero aun así no se encontró la causa. La evolución tórpida con una pancreatitis llevó a tomar la decisión de efectuar una segunda laparoscopia encontrando que la vesícula patológica era la fuente de todo este gran problema y al hacer la colecistectomía su evolución fue favorable. Todo

esto nos lleva a que con frecuencia los diagnósticos sean muy difíciles y se haga medicina de consecuencias y no de causas.

Desde el punto de vista vascular hay que señalar que las endoprótesis tienen que ser las del diámetro adecuado al vaso nativo. En un caso de urgencia “urgente” es difícil tener –en el mundo real– todos los injertos o las prótesis. Se eligió la de diámetro más pequeño (24 mm) para sellar la ruptura de la aorta, aun así se observó discreta protusión de la misma sin ningún efecto hemodinámico.

En conclusión, el manejo híbrido vascular médico-quirúrgico,²² el trabajo en equipo y revisar minuciosamente todos los estudios para llegar al diagnóstico fino,²³ nos lleva a confirmar el valor de hacer medicina de causas y no de consecuencias en beneficio de disminuir la alta tasa de morbilidad y mortalidad como el de estos casos.²⁴⁻²⁷

REFERENCIAS

- Perez Burkhardt J L. Aneurismas micóticos: particularidades diagnósticas y de tratamiento. *Angiología* 2016; 68(1): 46-54.
- Samarin MJ, McLellan D, Then G, D'Abbrera VC, Halasz S. Salmonella-shedding mycotic bilobar aneurysm of the aorta. *Pathology* 2016; 48(1): S106-S107.
- Hogg ME, Wilkie SWA, Li LLM, Cassar KB. Right iliac fossa pain: A case report of abdominal aorta mycotic aneurysm in a patient with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Eur J Radiol* 2008; 65(3): 105-7.
- Norese M, Davaro M, Ferreyra FS. Aneurisma micótico de la aorta abdominal por *Streptococcus pneumoniae*. *Rev Argent Cardiol* 2013; 81(1): 68-9.
- Yi-Jung Chen, Shey-Ying Chen, Jin-Town Wang, Po-Ren Hsueh. Mycotic aneurysm caused by gas-forming serotype K5 *Klebsiella pneumoniae*. *Int J Infectious Diseases* 2009; 13(2): 47-8.
- Murphy K, Al-Jund Wi, Nawaz S. Mycotic aneurysms of the abdominal aorta due to *Listeria monocytogenes*. *Int J Surg* 2013; 4(7): 626-8.
- Santos C, Garriga T, Juste C, Arderiu A. Aneurisma micótico de aorta abdominal infrarrenal por *Coxiella burnetii*. *Medicina Clínica* 2010; 135(4): 187-8.
- Jimenez C, Valencia A, Jaramillo C, Correa JL. Aneurisma aórtico bacteriano por *Salmonella* spp. *Rev Colomb Cir* 2011; 26: 214-21.
- Harding GEJ, Lawlor D. Ruptured mycotic abdominal aortic aneurysm secondary to *Mycobacterium bovis* after intravesical treatment with bacillus Calmette-Guérin. *J Vasc Surg* 2007; 46: 131-4.
- Kumar HR, Eskandari MK. The benefit of early repair for a mycotic aortic aneurysm due to *Yersinia enterocolitica* infection. *J Vasc Surg* 2015; 1(1): 61-4.
- Peralta Moscoso MT, García López M, Vilariño Ric J. Aneurisma micótico de aorta abdominal por *Campylobacter fetus*. *Cir Española* 2015; 93(6): 413-5.
- Nath AF, Clarke M J. Multiple Mycotic Aneurysms Infected with *Haemophilus influenzae*. *Ann Vasc Surg* 2014; 28(3): 741-41.
- Descamps MJL, Lei M, Brearley S. Mycotic Aneurysm of the Abdominal Aorta Due to *Streptococcus bovis* Infection. *EJVES* 2005; 10(3): 67-9.
- Chung-Dann Kan, Hsin-Ling Lee, Yu-Jen Yang. Outcome after endovascular stent graft treatment for mycotic aortic aneurysm: A systematic review. *J Vasc Surg* 2007; 46(5): 906-12.
- Johnstone JK, Slaiby JM, Marcaccio EJ, Chong TT, Garcia-Toca M. Endovascular Repair of Mycotic Aneurysm of the Descending Thoracic Aorta Original Research Article. *Ann Vasc Surg* 2013; 27(1): 23-8.
- Dubois M, Daenens K, Houthoofd S, Peetermans WE, Fourneau I. Treatment of Mycotic Aneurysms with Involvement of the Abdominal Aorta: Single-centre Experience in 44 Consecutive Cases. *EJVES* 2010; 40(4): 450-6.
- Jones KG, Bell RE, Sabharwa TI, Aukett M, Reid JF, Taylor PR. Treatment of Mycotic Aortic Aneurysms with Endoluminal Grafts. *EJVES* 2005; 29(2): 139-44.
- Corso JE, Karthikeshwar, Kasirajan; Ross, Milner. Endovascular Management of Ruptured, Mycotic Abdominal Aortic Aneurysm. *Am Surg* 2005; 71(6): 515-7.
- Clough RE, Black SA, Lyons OT, Zayed HA, Bell RE, Carrel TI, Waltham M, et al. Is Endovascular Repair of Mycotic Aortic Aneurysms a Durable Treatment Option? *EJVES* 2009; 37(4): 407-12.
- Yao-Kuang Huang, Po-Jen Ko, Chyi-Liang Chen, Feng-Chun Tsai, Chi-Hsiung Wu, Pyng Jing Lin, Cheng-Hsun Chiu. Therapeutic Opinion on Endovascular Repair for Mycotic Aortic Aneurysm. *Ann Vasc Surg* 2014; 28(3): 579-89.
- Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL, Makaroun MS, Illig KA, Sicard GA, Timaran CH, et al. The care of patients with an abdominal aortic aneurysm: The Society for Vascular Surgery practice guidelines. *J Vasc Surg* 2009; 50(4): S2-S49
- Dubois M, Daenen K, Houthoofd S, Peetermans WE, Fourneau I. Treatment of Mycotic Aneurysms with Involvement of the Abdominal Aorta: Single-centre Experience in 44 Consecutive Cases. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40: 450-6.
- Deipoly A Ri, Jun Rho, Ali Khademhosseini, Rahmi Oklu. Diagnosis and management of mycotic aneurysms. *Clinical Imaging* 2016; 40(2): 256-62.
- Duque Santos A, Reyes Valdivia AA, Morrondo AM, Ocaña Guaita JL. Actualización del diagnóstico y tratamiento de los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios. *Angiología* 2016; 68(2): 142-7.
- Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-infected-mycotic-arterial-aneurysm>
- Budtz-Lilly J, Wananhainen A, Anil K. Today's Borderline EVAR Candidates. *Endovascular Today* 2017; 16(3): 74-7.
- Chikashi Aoki, Wakako Fukuda, Norihiro Kondo, Masahito Minakawa, Satoshi Taniguchi, Kazuyuki Daitoku, et al. Surgical Management of Mycotic Aortic Aneurysms. *Ann Vasc Dis* 2017; 10(1): 29-35.

Correspondencia:

Dr. A. Rafael Gutiérrez-Carreño
Torre Ángeles
Camino Sta. Teresa, Núm. 1055,
Oficina 845
Col. Héroes de Padierna
C.P. 10700, Ciudad de México
Tel.: (55) 5652-2737
Correo electrónico:
algu_tier@yahoo.com.mx