

Comunicación Breve

# Endocarditis aórtica y pulmonar complicada con ictus hemorrágico: ¿cuál es el tiempo quirúrgico ideal?



Adrián Fernando Narvaez Muñoz\*, Angela Granda Bauza, Juan Sierra Quiroga, Belén Adrio Nazar y Laura Reija Lopez

Servicio de Cirugía Cardíaca, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Palabras clave:

Endocarditis aórtica  
Endocarditis pulmonar  
Ictus hemorrágico

## R E S U M E N

Hombre de 77 años que presenta de forma súbita alteración del lenguaje y cambios de conducta; se realiza tomografía computarizada cerebral, en donde se observa hemorragia intraparenquimatosa frontal izquierda; su cuadro es acompañado de fiebre y hemocultivos positivos para *Streptococcus bovis* tipo 1 (*gallolyticus*). Se realiza un ecocardiograma transesofágico en donde se identifican vegetaciones a nivel de la válvula aórtica y pulmonar; debido al contexto de su ictus hemorrágico, decidimos esperar al menos 4 semanas con tratamiento antibiótico antes de realizar cirugía. En la cirugía se reseco vegetación pulmonar y aórtica, realizándose recambio valvular aórtico metálico; la válvula pulmonar fue conservada. En el postoperatorio inmediato y mediato, el paciente presenta evolución favorable. El tratamiento antibiótico se continuó hasta la confirmación de los cultivos negativos de las válvulas extraídas. El ecocardiograma de control no mostró vegetaciones y el paciente fue dado de alta a su domicilio unos días después de su cirugía.

© 2015 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Aortic and pulmonary endocarditis with hemorrhagic stroke complication: Which is the ideal surgical time?

### A B S T R A C T

A brain CT scan was performed on a 77 year-old old man who presented with sudden speech disturbances and behavioural changes, which showed bleeding in left frontal intraparenchymal area. He had a fever and positive blood cultures for *Streptococcus bovis* type 1 (*gallolyticus*). Transthoracic echocardiography was performed, which showed vegetations in aortic and pulmonary valves. Due to the context of haemorrhagic stroke, it was decided to wait at least 4 weeks, with antibiotic treatment, before performing surgery. During surgery, the pulmonary and aortic vegetations were excised, the aortic valve was replaced by a metal valve, with the pulmonary valve being conserved. The patient progressed favourably in the immediate and postoperative period. Antibiotic treatment was continued until confirmation of negative cultures of valves. No vegetations were observed in the revision echocardiogram, and the patient was discharged to home a few days after surgery.

© 2015 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Keywords:

Aortic endocarditis  
Pulmonary endocarditis  
Haemorrhagic stroke

## Introducción

Las complicaciones cerebrales son las complicaciones extracardíacas más severas y más frecuentes en la endocarditis infecciosa. Estas complicaciones incluyen ictus isquémico y hemorrágico, accidentes isquémicos transitorios, embolismo cerebral silente, aneurisma micótico, absceso cerebral y meningitis. El *timing* quirúrgico ideal de una endocarditis infecciosa con complicación cerebral es aún incierto. Las recomendaciones actuales sugieren un régimen antibiótico de 2-4 semanas antes de la cirugía, lo cual ofrecería mayor seguridad a la cirugía. Aquí describimos el caso de un

paciente con ictus hemorrágico en el contexto de una endocarditis infecciosa, que además de presentar el dilema del tiempo quirúrgico más adecuado, presenta la particularidad de ser una endocarditis infecciosa con afectación de cavidades derechas e izquierdas y el germen causante de dicha endocarditis (*Streptococcus bovis* [*S. bovis*]) es una bacteria con muy alta mortalidad (alrededor del 45%).

## Caso clínico

Paciente de 77 años de edad, de sexo masculino, con antecedentes clínicos de hipertensión arterial, fibrilación auricular permanente anticoagulada; como antecedente quirúrgico, presenta implantación de marcapasos definitivo endocavitario VVI hace varios años.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [adrianfm@hotmail.com](mailto:adrianfm@hotmail.com) (A.F. Narvaez Muñoz).

El paciente presenta de forma súbita alteración del lenguaje, caracterizada por dificultad para la emisión y la comprensión del lenguaje, y cambios de conducta, por lo que es llevado a Urgencias.

En el examen físico destaca fiebre de 38,1 °C. En la auscultación pulmonar presenta ligeros crepitantes de predominio en base izquierda, sin signos de broncoespasmo. En la auscultación cardiológica resalta vibración acústica protodiastólica en foco pulmonar. En la exploración neurológica destaca que el paciente está consciente, no emite lenguaje y obedece alguna orden sencilla.

Se realiza una tomografía computarizada cerebral en donde se observa hemorragia intraparenquimatosa frontal izquierda y dudosa hipodensidad fronto-parietal izquierda. En la radiografía de tórax se observa derrame pleural izquierdo. En hemocultivos, presenta *S. bovis* tipo 1 (*gallyolyticus*).

Para descartar posible endocarditis, se realiza un ecocardiograma, en donde se evidencia esclerosis aórtica con doble lesión aórtica ligera, imágenes nodulares y móviles que prolapsan en diástole a cámaras de salida del VI de medio centímetro de diámetro indicativas de vegetación aórtica. Función sistólica del VI conservada. Imagen de 2 cm × 1,1 en válvula pulmonar hiper móvil que prolapsa en protodiástole al tracto de salida del ventrículo derecho (fig. 1) y que genera la vibración acústica protodiastólica descrita en la auscultación.

Se comenta el caso al servicio de Cirugía Cardíaca; debido al contexto de su ictus hemorrágico, decidimos esperar al menos 4 semanas con tratamiento antibiótico para realizar cirugía. Durante su hospitalización el paciente permanece estable, las vegetaciones aórtica y pulmonar persisten en los ecocardiogramas de control.

Se realiza una tomografía toraco-abdominal; en el tórax se observa un pequeño derrame pleural bilateral y un probable defecto de repleción de 7,5 mm, compatible con vegetación a nivel de la válvula aórtica. Su aspecto es redondeado y sugiere más que se trate de un quiste simple o hamartoma que de un infarto; en el colon se observan múltiples divertículos, por lo que recomiendan realizar colonoscopia. En la colonoscopia se encuentran divertículos y pólipos; se realiza polipectomía. En los resultados de anatomía patológica se informa de adenoma túbulo vellosa con displasia de bajo grado.

Luego de completadas 4 semanas de tratamiento antibiótico, el paciente fue intervenido quirúrgicamente.

### Intervención quirúrgica

Luego de instaurada la circulación extracorpórea y realizado el pinzamiento aórtico, se realizó una arteriotomía pulmonar

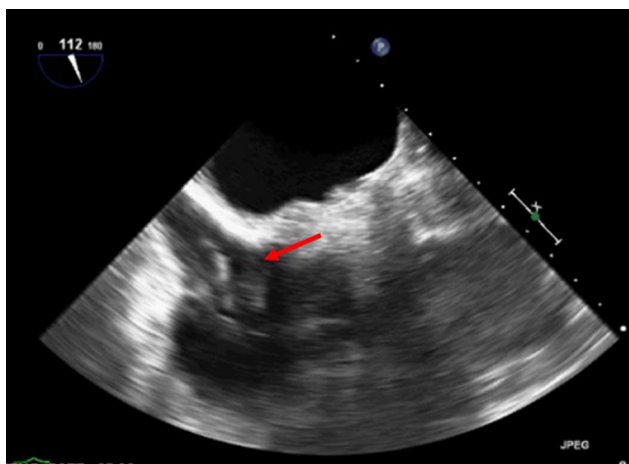


Figura 1. Vegetación en válvula pulmonar que prolapsa a VD.

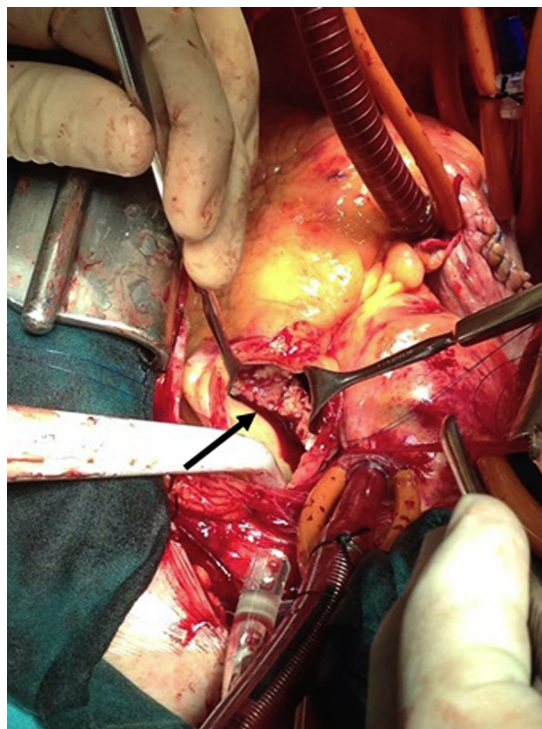


Figura 2. Vegetación anclada en válvula pulmonar.

supraavicular; se observó una gran vegetación pediculada, con la cabeza fibrosada y la base inflamatoria, anclada en el velo posterior (fig. 2). Se resecó la vegetación, conservándose la válvula pulmonar (fig. 3). Luego se realizó una auriculotomía transversa derecha y se vio que el electrodo del marcapasos no tenía afectación alguna y la tricúspide tampoco; en cualquier caso, se cortó electrodo y se extrajo. Posteriormente, se realizó una aortotomía transversa,



Figura 3. Vegetación pulmonar resecada.



**Figura 4.** Vegetación en velo coronariano derecho y no coronariano.

observándose la válvula aórtica trivalvar, con velos finos; el velo izquierdo estaba inflamado, el derecho tenía una vegetación pediculada fina de 1 cm de longitud. El velo no coronariano tenía otra vegetación similar pero además el velo estaba perforado en la base de implantación de esa vegetación (fig. 4). Se resecaron los 3 velos. Se implantó una prótesis aórtica mecánica del número 23. Se comprobó el correcto funcionamiento y se cerró la aortotomía. Finalmente, se colocó un marcapasos epicárdico y el paciente salió de la cirugía estable. Las vegetaciones extraídas y la válvula aórtica fueron enviadas a microbiología.

En el postoperatorio inmediato y mediato, el paciente presenta evolución favorable. El tratamiento antibiótico se continuó hasta la confirmación de los cultivos negativos de las válvulas extraídas. El ecocardiograma de control no mostró vegetaciones y el paciente fue dado de alta a su domicilio unos días después de su cirugía.

## Discusión

A pesar de los avances en el tratamiento médico y quirúrgico, la endocarditis infecciosa continúa siendo una seria enfermedad que acarrea un considerable riesgo de muerte y morbilidad<sup>1</sup>. Dado el pronóstico, la morbilidad y el alto costo del manejo de la endocarditis infecciosa, la profilaxis antibiótica ha sido largamente recomendada para minimizar la incidencia de esta patología; de hecho, de esa forma se ha disminuido dramáticamente su incidencia<sup>2</sup>.

En Estados Unidos y el oeste de Europa, la incidencia de endocarditis valvular nativa en recientes estudios es de 1,7 a 6,2 casos por 100.000 personas/año<sup>3</sup>.

Las complicaciones cerebrales son las complicaciones extracardíacas más severas y más frecuentes (15-20% de pacientes) en la endocarditis infecciosa. Estas complicaciones incluyen ictus isquémico y hemorrágico (precediendo al diagnóstico de endocarditis infecciosa en el 60% de los pacientes), accidente isquémico transitorio, embolismo cerebral silente, aneurisma micótico, absceso cerebral y meningitis<sup>4</sup>. La prevención de tales eventos es difícil,

ya que el evento en sí mismo puede ser la presentación inicial de endocarditis. Estos pacientes tienen una indicación clara de cirugía urgente; esto, sin embargo, lleva a un incremento del riesgo de hemorragia intracraneal, mientras que la espera incrementa el riesgo de embolismo recurrente. Las recomendaciones actuales indican un régimen antibiótico de 2-4 semanas antes de la cirugía, lo cual ofrecería mayor seguridad a la cirugía<sup>5</sup>.

El *timing* quirúrgico óptimo en la endocarditis infecciosa con complicación cerebral depende del tipo de complicación neurológica y la urgencia del reemplazo valvular<sup>6</sup>. Algunos estudios observacionales sugieren que las prácticas quirúrgicas urgentes en endocarditis infecciosa son beneficiosas en términos de supervivencia a largo plazo<sup>7</sup>. En pacientes que presenten ataques isquémicos transitorios o embolismos silentes, la cirugía temprana parece ser segura; sin embargo, no existe ningún estudio prospectivo que confirme estos hallazgos y más estudios al respecto son necesarios<sup>5</sup>.

La endocarditis de cavidades derechas es poco común, representando solo un 5-10% de todos los casos de endocarditis infecciosa<sup>3</sup>. Esta difiere en números aspectos de la endocarditis de cavidades izquierdas. La endocarditis aislada de cavidades derechas sin implicación de cavidades izquierdas tiene un pronóstico relativamente benigno con baja mortalidad hospitalaria y el enfoque primario recomendado es el manejo conservador con antibióticos, siendo la cirugía únicamente necesaria en casos aislados<sup>8</sup>. Este tipo de endocarditis es vista mayormente en pacientes que usan drogas por vía intravenosa, portadores de marcapasos, vías venosas centrales o en enfermedad cardíaca congénita. La mayoría de los casos afecta a la válvula tricúspide. La endocarditis aislada de valvular pulmonar es rara, con menos de 90 casos reportados<sup>3</sup>. Musci et al. han reportado que los pacientes con implicación de cavidades izquierdas no solo presentan un peor resultado clínico que aquellos con endocarditis de cavidades derechas aislada, sino también presentan mayor frecuencia de shock séptico e insuficiencia.

Debido a la mayor frecuencia de endocarditis de cavidades izquierdas con respecto a cavidades derechas, las indicaciones de cirugía y el tiempo quirúrgico adecuado son mucho menos claros en las endocarditis de cavidades derechas<sup>8</sup>.

El *S. bovis* (*gallolyticus*) es un habitante normal del tracto gastrointestinal, ya que ha sido hallado en un 5-16% de población sana. En los últimos años, el porcentaje de casos de endocarditis causada por *Streptococcus* del grupo D ha incrementado significativamente<sup>9</sup>.

La endocarditis por *S. bovis* es una entidad grave, que presenta una mortalidad alta. Así, en el estudio más amplio realizado al respecto, se refiere una mortalidad del 45%, mucho mayor que la obtenida para endocarditis causadas por agentes etiológicos distintos, que se sitúa en torno al 25%. Otros estudios exponen cifras que oscilan entre el 7 y el 40%. Evidentemente, la mortalidad en estos estudios estaba en relación no solo con la virulencia del microorganismo, sino también con la presencia de enfermedad extracardíaca subyacente<sup>10</sup>.

## 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 en este artículo no aparecen datos de pacientes.

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



### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Kang D-H, Kim Y-J, Kim S-H, Sun BJ, Kim DH, Yun SC, et al. Early surgery versus conventional treatment for infective endocarditis. *New England J Med.* 2012;366:2466–73.
2. Al-Senaidi KS, Abdelmogheth AA, Balkhair AA. Complicated subacute bacterial endocarditis in a patient with ventricular septal defect. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2014;14(1):e130–3.
3. Nishida K, Fukuyama O, Nakamura D. Pulmonary valve endocarditis caused by right ventricular outflow obstruction in association with sinus of valsalva aneurysm: A case report. *JCTS.* 2008;3:46.
4. Hoen B, Duval X. Infective endocarditis. *N Engl J Med.* 2013;368:1425–33.
5. Head SJ, Mokhles MM, Osnabrugge RL, Bogers A, Kappetein P. Surgery in current therapy for infective endocarditis. *Vasc Health Risk Manag.* 2011;7:255–63.
6. Rossi M, Gallo A, De Silva RJ, Sayeed R. What is the optimal timing for surgery in infective endocarditis with cerebrovascular complications? *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2012;14(1):72–80.
7. Delahaye F. Is early surgery beneficial in infective endocarditis? A systematic review. *Arch Cardiovasc Dis.* 2011;104(1):35–44.
8. Park HE, Cho GY, Kim HK, Kim YJ, Sohn DW. Pulmonary valve endocarditis with septic pulmonary thromboembolism in a patient with ventricular septal defect. *J Cardiovasc Ultrasound.* 2009;17(4):138–40.
9. Hinse D, Vollmer T, Rückert C, Blom J, Kalinowski J, Knabbe C, et al. Complete genome and comparative analysis of *Streptococcus gallolyticus* subsp. *gallolyticus*, an emerging pathogen of infective endocarditis. *BMC Genomics.* 2011;12:400.
10. Puerto J, Asencio C, Gómez F. *Streptococcus bovis*: un patógeno emergente. *Elsiever.* 2007;129:09.