

Utilidad de la ecocardiografía transesofágica en la detección del riesgo embólico en un caso de endocarditis por *Staphylococcus aureus*

Juan Carlos Anglada Pintado*, Carlos Pérez Muñoz, José Carlos Vargas-Machuca, Rafael Valdivia Gutiérrez, Fernando García de Arboleya, Antonio Castro Fernández, Concepción Tejuca, Alberto Díaz de Lope-Díaz y José María Hernández Díaz

Servicio de Medicina Interna. *Sección de Cardiología.
Hospital del SAS de Jerez de la Frontera. Cádiz.

ecocardiografía transesofágica/ embolia/ factores de riesgo cardiovascular/ endocarditis infecciosa/ infecciones estafilocócicas/ staphylococcus aureus

La presencia de embolización sistémica en el contexto de la endocarditis infecciosa es frecuente, con predilección por las arterias cerebrales. El diagnóstico temprano y la posibilidad de que surja la complicación antes mencionada parece tener relación con la morbimortalidad del proceso.

La ecocardiografía desempeña un papel importante en el diagnóstico precoz y en la valoración del riesgo de complicaciones embólicas en la endocarditis infecciosa. En este último aspecto existen opiniones diversas; algunos autores opinan que supone una ayuda relativa y hay quienes le atribuyen un papel determinante en la identificación de pacientes de alto riesgo.

Presentamos el caso de un paciente con endocarditis infecciosa por *Staphylococcus aureus* con importantes complicaciones neurológicas en su evolución. La vegetación se evidenció por ecocardiografía transesofágica, siendo la ecocardiografía transtorácica negativa. Destacamos el papel de la ecocardiografía transesofágica en el diagnóstico y descripción de las características de la vegetación (tamaño, movilidad e implante), que parecen estar en relación con el riesgo de complicaciones embólicas.

UTILITY OF TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHY IN EMBOLI RISK DETECTION IN A PATIENT WITH *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ENDOCARDITIS

Embolism is very frequently found in patients with infective endocarditis (IE), fundamentally in cerebral arteries. An early diagnosis and possible complications seem to be related to morbidity and mortality.

Echocardiography has a considerable function in early diagnosis, and, also, when we evaluate the risk of major cerebral embolism. However there is no agreement in the second aspect: for some authors echocardiography only slightly aids, but others consider it of great value in identifying high-risk patients.

We describe a patient who suffers infective endocarditis by *Staphylococcus aureus* with significant neurological complications in its evaluation. Vegetation was disclosed by transesophageal echocardiography (TEE), whereas transthoracic echocardiography (TTE) was unable to do so. This is why we underline the role of TEE in the diagnosis and description of vegetation features (size, mobility and implantation) which seem to be linked to the risk of cerebral complications.

(Rev Esp Cardiol 1997; 50: 283-286)

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de la endocarditis bacteriana se basaba en los signos clínicos y en los hemocultivos positivos

Correspondencia: Dr. J.C. Anglada Pintado.
Sección de Cardiología. Hospital del SAS de Jerez de la Frontera.
Ronda de Circunvalación, s/n. 11407 Jerez de la Frontera. Cádiz.

Recibido el 28 de mayo de 1996.
Aceptado para su publicación el 25 de septiembre de 1996.

hasta la introducción de la ecocardiografía. Este método ha resultado ser de enorme importancia en el diagnóstico, fundamentalmente en los casos en que la clínica no es típica y cuando los hemocultivos son negativos¹.

La ecocardiografía transesofágica (ETE) ha demostrado ser sustancialmente mejor que la ecocardiografía transtorácica (ETT) para la detección de vegetaciones, incrementándose esta diferencia conforme disminuye el tamaño de la verruga².

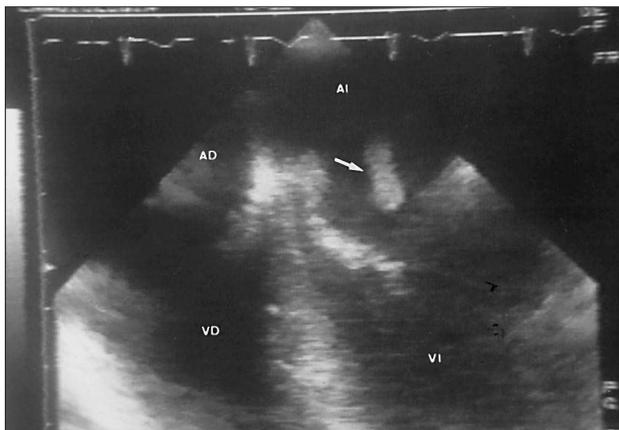


Fig. 1. Ecografía transesofágica con sonda biplano, imagen cuatro cámaras: en el plano transversal se aprecia una gran verruga (flecha) en la aurícula izquierda. AD: aurícula derecha; VD: ventrículo derecho; AI: aurícula izquierda; VI: ventrículo izquierdo.

La embolia cerebral es la complicación neurológica más frecuente de la endocarditis bacteriana³. La forma más efectiva de prevenir esta complicación podría ser mediante el diagnóstico temprano con la identificación de pacientes de alto riesgo. De esta forma se permitiría la instauración de tratamiento médico combinado o no con medidas quirúrgicas, en función del grado de riesgo previamente establecido.

Hay factores de riesgo para embolización establecidos como la localización mitral de la vegetación³ y la etiología por gérmenes altamente virulentos como es el caso de *S. aureus*³. Sin embargo, existe controversia en considerar las características morfológicas ecocardiográficas de la vegetación como marcadores de riesgo. Existen autores que no las consideran de ayuda⁴, mientras que otros establecen una serie de características que consideran de alto riesgo para embolización cuando se cumplen^{5,6}.

El caso que presentamos es el de un paciente con endocarditis por *S. aureus* que sufrió numerosas complicaciones neurológicas y en el que la ETE demostró una vegetación de gran tamaño (15 mm) sobre válvula mitral, que no evidenció la ETT. Se inició tratamiento médico planteándose la cirugía en el momento en el que se evidenció la vegetación. Tras varios días de evolución favorable sufre deterioro neurológico grave que coincide con la desaparición de la vegetación observada el día previo.

Destacamos el papel de la ETE tanto en la detección precoz de la vegetación como en la decisión terapéutica a adoptar. En esta última creemos que pueden influir las características morfológicas de la verruga mediante la identificación de pacientes con alto riesgo de sufrir complicaciones embólicas.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 43 años de edad. Antecedentes de estenosis pilórica con dilatación endoscópica a los 37 años. Durante ese ingreso sufre endocarditis por *S. aureus*, con foco primario nosocomial, y flebitis, que evolucionó favorablemente con tratamiento médico. El último control ecocardiográfico efectuado durante ese episodio mostró únicamente la presencia de insuficiencia mitral ligera.

Acudió a urgencias por cuadro febril de cuatro días de evolución, petequias generalizadas y bajo nivel de conciencia, procediéndose a su ingreso.

En el examen físico impresionaba de gravedad con petequias en tronco, mucosa oral y conjuntivas. Presentaba manchas de Janeway en los pulpejos de los dedos de las manos y los pies. En la auscultación cardíaca se detectó un soplo pansistólico en grado III-IV/VI en foco mitral. En la auscultación pulmonar no se observaron hallazgos de interés. En el abdomen destacaba la presencia de hepatomegalia de 2 cm y palpación de polo inferior esplénico. El examen neurológico revelaba al paciente despierto, con desorientación temporospacial y respuesta verbal confusa. Presentaba paresia de miembros derechos, reflejo cutáneo-plantar derecho extensor y rigidez de nuca importante. La exploración del fondo de ojo mostraba manchas de Roth.

En la analítica destacaba: leucocitos 18.350/ μ l con un 80% de granulocitos y un 10% de cayados. Creatinina 1,4 mg/dl. Bilirrubina total de 3,5 mg/dl, directa 2,7 mg/dl e indirecta 0,8 mg/dl, GOT 62U/l, GPT 101 U/l. Gamma-GT 156 U/l. Estudio de coagulación: plaquetas 65.000/ μ l, resto sin interés. El resto de la analítica fue normal.

La radiografía de tórax no mostró signos que indicaran insuficiencia cardíaca.

El electrocardiograma presentó trazado dentro de la normalidad.

Los hemocultivos seriados demostraron la presencia de *Staphylococcus aureus* sensible a antibioterapia empírica establecida con vancomicina (500 mg/6 h) y gentamicina (80 mg/8 h).

La ETT practicada a su ingreso mostró engrosamiento de valva septal mitral, con insuficiencia valvular ligera, sin evidencia de vegetación.

Establecido el diagnóstico de endocarditis con criterios clínicos y hemocultivos positivos, dada la negatividad de la ETT, se procedió a la realización de ETE con sonda biplano con el objeto de evidenciar la vegetación. Desde el plano transversal la imagen de cuatro cámaras evidenciaba una masa hiperdinámica, con aspecto denso, que estaba implantada en la base de la valva posterior mitral y que se desplazaba hacia ventrículo izquierdo (fig. 1). Dichos hallazgos se corroboraron en el plano longitudinal.

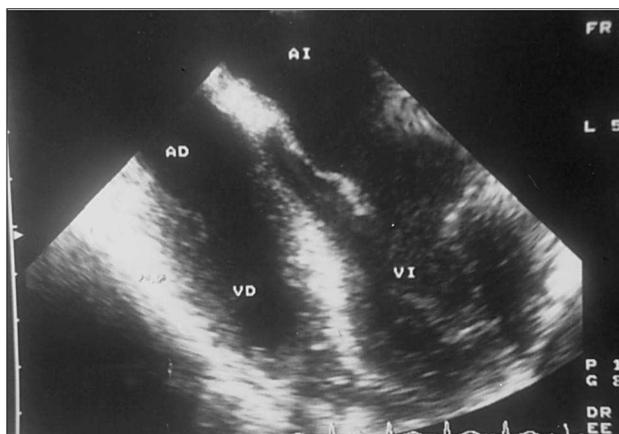


Fig. 2. Ecografía transesofágica con sonda biplano en la que se aprecia la desaparición de la vegetación. AD: aurícula derecha; VD: ventrículo derecho; AI: aurícula izquierda; VI: ventrículo izquierdo.

La TAC craneal practicada a su ingreso y a los 5 días de evolución mostró captación difusa del contraste con circunvoluciones poco marcadas, compatible con leptomeningitis, así como zona de hipodensidad, concordante con infarto en territorio de arterias cerebrales posteriores derecha e izquierda predominando en este último. Se apreciaba lesión hiperdensa redondeada en el frontal izquierdo, de tamaño aproximado de 1 cm, en serie sin contraste, que podría corresponderse con un aneurisma micótico.

Coincidiendo con el deterioro neurológico grave del paciente, tras varios días de evolución favorable con tratamiento médico, se realizó una nueva ETE (fig. 2) en la que se observó la desaparición de la vegetación detectada el día previo en una ETE de seguimiento. Se procedió a realizar una nueva TAC craneal en la que se apreció una extensión del área de infarto al territorio de la rama inferior de arteria cerebral media, mostrando infarto hemorrágico en el territorio de la arteria cerebral posterior izquierda, probablemente relacionada con una nueva embolización.

Tras dicho episodio, la recuperación fue progresiva, quedando como secuela una amaurosis bilateral cortical y una hemiparesia derecha ligera. En la ecocardiografía de control se apreció tan sólo insuficiencia mitral ligera. Tras su alta, el paciente permaneció estable con las secuelas antes mencionadas.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de endocarditis infecciosa puede establecerse utilizando criterios clínicos y microbiológicos mediante la aplicación de los criterios de Durack et al⁷. En nuestro caso cumplía los suficientes requisitos para establecer el diagnóstico, sin necesidad del apoyo de la ecocardiografía.

La realización de la ecocardiografía aporta no sólo ayuda en el diagnóstico, sino también información sobre la localización y características morfológicas de la vegetación. Esta información resulta interesante para valorar el alto riesgo de futuras complicaciones, y decidir el tratamiento quirúrgico precoz con objeto de evitarlas^{3,5,6}.

La ETE mejora considerablemente la sensibilidad de la ETT, ya que permite un estudio anatómico más cercano, obteniendo mejor calidad de imagen y mejor resolución⁸. El tamaño de la vegetación parece que desempeña un importante papel en la detección mediante ETT⁸. Así, tamaños superiores a 11 mm se detectan en el 100% en la serie de Erbel et al². Pero en nuestro caso no se pudo evidenciar la vegetación, a pesar de su gran tamaño (15 mm).

El tamaño de la vegetación, para algunos autores^{5,6}, parece estar en relación con la posibilidad de episodios embolígenos, al igual que la movilidad y el tipo de implante de la vegetación (sésil o pediculada)⁵, aunque hay otros autores que opinan lo contrario⁴.

Parece lógico pensar que una vegetación de tamaño importante (> 10 mm), con implante pediculado y una gran movilidad con un ángulo entre verruga y base cercano a 180°, tendría un riesgo de desprenderse mayor⁵. Esto, acompañado de factores reconocidos de riesgo embólico, como son la localización mitral³ y la etiología por *Staphylococcus aureus*³, haría plantearse la necesidad de cirugía inmediata. En nuestro caso, el paciente presentaba todos los factores anteriormente descritos, por lo que se planteó el tratamiento quirúrgico, que no se llevó a cabo por el mal estado físico y neurológico en el que se encontraba.

En conclusión, creemos que la ETE desempeña un papel relevante tanto en el diagnóstico precoz de la endocarditis como en la valoración del riesgo embólico de ésta. En el primer caso, cuando la clínica no es tan manifiesta y/o los hemocultivos son negativos. En el segundo caso, mediante la localización de la vegetación y definición de sus características morfológicas; en este caso parece importante la posibilidad de relacionar estos parámetros con el hecho de que surjan complicaciones embólicas durante la evolución del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bayer AS, Ward JI, Cinzton LE, Shapiro SM. Evaluation of new clinical criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Am J Med* 1994; 96: 211-222.
2. Erbel R, Rohmann S, Drexler M, Mohr-Kahaly S, Gerharz CD, Iversen S et al. Improved diagnostic value of echocardiography in patients with infective endocarditis by trans-esophageal approach: a prospective study. *Eur Heart J* 1988; 9: 43-53.
3. Pruitt AA, Rubin RH, Karchmer AW, Duncan GW. Neurologic complications of bacterial endocarditis. *Medicine (Baltimore)* 1978; 57: 329-343

4. Heinle S, Wilderman N, Harrison JB, Waugh R, Bashore T, Nicely LM et al. Value of transthoracic echocardiography in predicting embolic events in active endocarditis. *Am J Cardiol* 1994; 74: 799-801.
5. Mügge A, Daniel WG, Frank G, Lichtlen PR. Echocardiography in infective endocarditis: reassessment of prognostic complications of vegetation size determined by the transthoracic and transeophageal approach. *J Am Coll Cardiol* 1989; 14: 631-638.
6. Sanfilippo AJ, Picard MH, Newell JB, Rosas E, Davidoff R, Thomas JC et al. Echocardiographic assessment of patients with infectious endocarditis: prediction of risk for complications. *J Am Coll Cardiol* 1991; 18: 1.191-1.199.
7. Durack DT, Lukes AS, Bright DK, and the Duke Endocarditis Service. New criteria for diagnosis of infective endocarditis. Utilization of specific echocardiographic findings. *Am J Med* 1994; 96: 200-209.
8. González-Alujas MT, García del Castillo H, Evangelista A, Soler-Soler J. Utilidad de la ecocardiografía transesofágica en el diagnóstico de la endocarditis infecciosa y sus complicaciones. *Rev Esp Cardiol* 1994; 47: 672-677.