

Candidemia con foco endovascular en injerto aórtico valvulado, diagnóstico por imagen en la era multimodalidad: resonancia magnética de corazón

Pedro María Azcárate-Agüero*
Gregorio Rábago-Juan Aracil**
Agnes Díaz-Dorronsoro**
Manuel Landecho-Acha***
José Luís del Pozo-León****

Correspondencia

Pedro María Azcárate Agüero
email: pekakarate@icloud.com

* Departamento de Cardiología. Hospital San Pedro. Logroño. España

** Departamento de Cardiología y Cirugía Cardíaca. Servicio de Cirugía Cardíaca. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. España

*** Departamento de Medicina Interna. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. España

**** Servicio de Microbiología y Parasitología Clínica. Área de Enfermedades Infecciosas. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. España

Palabras clave

- ▷ Resonancia magnética de corazón
- ▷ Endocarditis infecciosa
- ▷ *Candida parapsilosis*

Keywords

- ▷ Cardiac magnetic resonance
- ▷ Infective endocarditis
- ▷ *Candida parapsilosis*

RESUMEN

Presentamos el caso de un paciente con endocarditis infecciosa por *Candida parapsilosis* sobre una zona de sutura vascular en la aorta torácica ascendente. La RM de corazón fue determinante a la hora de establecer un diagnóstico correcto.

ABSTRACT

We present a case of infective endocarditis due to *Candida parapsilosis* in a vascular suture of the ascending thoracic aorta. Cardiac magnetic resonance gave the definitive diagnosis.

Presentación del caso

Varón de 47 años sin alergias medicamentosas. Entre los antecedentes personales cabe destacar: obesidad (IMC: 32,7), HTA y dislipidemia. Como antecedentes cardiovasculares presenta cardiopatía hipertensiva (ecocardiografía en 2005 que mostraba insuficiencia mitral ligera, insuficiencia aórtica ligera y raíz aórtica dilatada [50 mm]) en tratamiento con IECA.

En octubre 2010 presentó una disección de aorta torácica tipo A con reintervención en noviembre de 2010 por progresión de la disección. En resumen, se implantaron dos tubos de dacrón para reparar la disección, una prótesis metálica en posición aórtica, se reimplantaron las coronarias y se le realizó un *bypass* de safena a arteria descendente anterior.

En marzo 2012 ingresa en otro centro por dolor abdominal agudo siendo diagnosticado de pielonefritis frente a infarto renal derecho. En la TC abdominal se observó una captación heterogénea renal de contraste con múltiples áreas hipodensas (aspecto atigrado) que sugería el diagnóstico de pielonefritis flemonosa frente a infartos renales. Se inició tratamiento con cefalosporinas.

En junio de 2012 acudió a consulta. Además del cuadro descrito, desde hacía 5 meses presentaba episodios tras jugar al pádel de lo que él definía como "roturas fibrilares" con dolor intenso en distintas regiones musculares (cuádriceps, gemelo, pectoral, eminencia tenar y antebrazo). Posteriormente aparecían hematomas en esas localizaciones y sensación distérmica. El dolor se aliviaba con paracetamol.

A la exploración física presentaba temperatura corporal de 37,6 °C, ruidos cardíacos rítmicos, sin ruidos ni soplos patológicos. En la analítica destaca proteína C reactiva 16,6 mg/dl. En los hemocultivos que se realizaron al paciente se observó el desarrollo de una *Candida parapsilosis*.

Ante la sospecha de endocarditis infecciosa se le realizó una ecocardiografía transtorácica que no mostró alteraciones: ventrículo izquierdo de morfología y función sistólica normal con prótesis mecánica en posición aórtica normofuncionante. En la ecocardiografía transesofágica se confirmaron estos hallazgos (Figura 1).

Posteriormente en una TC toracoabdominal se observó una estructura filamentososa en la aorta torácica ascendente de significado incierto (Video 1). Por este motivo se realizó una RM de corazón y aorta. Los hallazgos de la RM se informaron de esta manera: "En la luz de la aorta torácica ascendente a la altura de la arteria pulmonar, 45 mm por encima del plano valvular aórtico, se observa lo que parece ser una sutura vascular (13 mm). Sobre esta estructura se observa una masa filamentososa, móvil, de 20 mm de longitud máxima compatible con la presencia de una verruga endocárdica" (Video 2, Video 3 y Video 4). Finalmente, una PET/TC demostró actividad inflamatoria-infecciosa en esta estructura que además se extendía a la pared de la aorta reparada (Figura 2).

Tras discutir el caso en sesión medicoquirúrgica, se optó por reseca quirúrgicamente la zona de sutura vascular junto con la verruga y se instauró tratamiento con fluconazol de forma indefinida. El paciente permanece asintomático a día de hoy.

Estudio por imagen

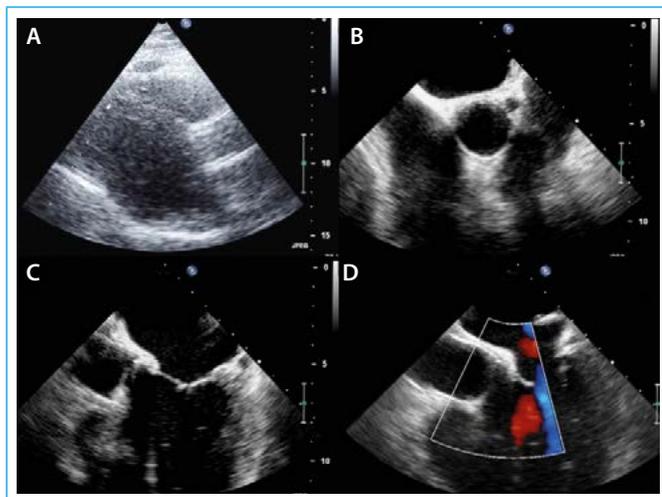


Figura 1. A: eje largo paraesternal; B: plano grandes vasos transefágico; C: tracto de salida del ventrículo izquierdo transefágico; D: tracto de salida del ventrículo izquierdo transefágico color (no se observa insuficiencia aórtica)

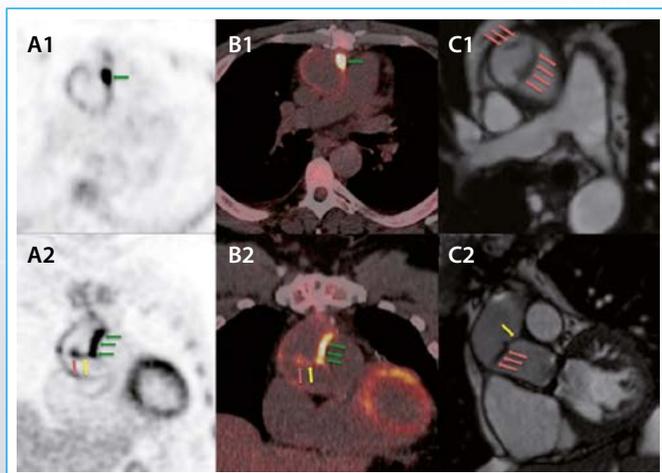


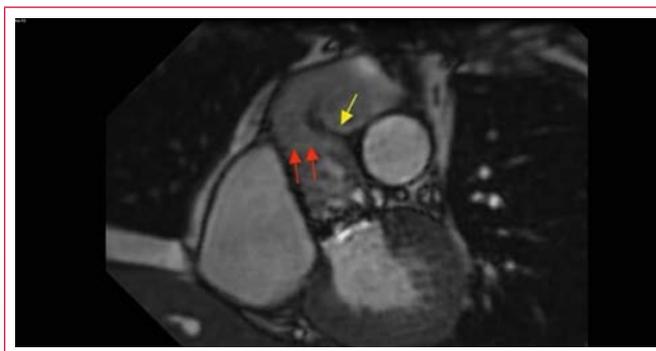
Figura 2. Se muestran imágenes de PET (A), PET/TC (B) y RM (C) en los dos planos, axial (A1, B1, C1) y coronal (A2, B2 y C2), la verruga endocárdica con flechas rojas y la sutura vascular con flechas amarillas. La actividad inflamatoria infecciosa del proceso se extendía a la pared de la aorta reparada (PET/TC, flechas verdes)



Video 1. TC tórax. Cortes axiales de la aorta torácica ascendente desde el tracto de salida del ventrículo derecho hasta el tronco de la arteria pulmonar. Las flechas rojas señalan una estructura filamentososa



Video 2. TSVI RM. Secuencia SSFP (cine) del tracto de salida del ventrículo izquierdo. Verruga endocárdica (flecha roja)



Video 3. TSVI modificado RM. Secuencia SSFP (cine), plano coronal del tracto de salida del ventrículo izquierdo coronal. Verruga endocárdica (flechas rojas), sutura vascular (flecha amarilla)



Video 4. RM secuencia anatómica de coronarias en apnea, dirección antero-posterior. Plano coronal del tracto de salida del ventrículo izquierdo coronal. Verruga endocárdica (flechas rojas), sutura vascular (flecha amarilla)

Discusión

La endocarditis infecciosa es una infección poco común (incidencia 3-10 casos por 100.000 habitantes), pero continúa asociándose a una alta morbilidad y mortalidad. El diagnóstico de endocarditis infecciosa se basa en dos aspectos fundamentales: el hemocultivo positivo y el hallazgo de vegetaciones por ecocardiografía^(1,2). Desde 2015 las guías europeas de endocarditis también incluyen a la TC y a la PET en los criterios diagnósticos mayores⁽³⁾.

Por tanto, el dato distintivo de la endocarditis, además de la bacteremia-fungemia persistente, es la identificación de la vegetación. Típicamente es una masa irregular, móvil, de bordes irregulares, que se adhiere a una estructura vascular o no. El tamaño es variable (desde unos milímetros a varios centímetros).

Las manifestaciones clínicas de la endocarditis infecciosa dependen fundamentalmente de la velocidad de instauración de la infección, del microorganismo implicado y de la zona afectada. Además de los síntomas constitucionales, que están mediados probablemente por la liberación de citocinas, las manifestaciones clínicas de la endocarditis infecciosa se derivan de los efectos destructivos de la infección, la embolización de fragmentos sépticos de las vegetaciones a distancia, la diseminación hematológica a distancia por la bacteremia continua y la respuesta de anticuerpos al organismo infectante que produce daño tisular por el depósito de complejos inmunes preformados o la interacción antígeno-anticuerpo con antígenos depositados en tejidos.

La embolización de fragmentos sépticos de las vegetaciones a distancia tiene lugar en el 10-40% de pacientes y el porcentaje es mayor en las autopsias. Este fenómeno, junto con la presencia de febrícula fueron los aspectos clínicos fundamentales en este paciente.

Además, el diagnóstico de endocarditis infecciosa es más difícil en pacientes con prótesis valvulares, dispositivos endocavitarios (presencia de *biofilms* microbianos) y cuando los hemocultivos son negativos.

En el caso que se expone hay, por tanto, varios elementos de particular interés: la forma de presentación clínica, la zona de afectación de la endocarditis infecciosa (una zona de sutura vascular en la aorta torácica ascendente a la altura del tronco de la arteria pulmonar), el proceso diagnóstico (confirmación de la presencia de la verruga endocárdica por RM) y el tipo de germen que se aisló, raro en el caso de pacientes no inmunocomprometidos^(4,5).

Hay que tener en cuenta que a pesar de la excelente resolución temporal y espacial que tiene la cardio-RM, esta técnica no está incluida en los criterios diagnósticos mayores de la guía europea de 2015⁽⁹⁾; en ocasiones las masas pequeñas con movimiento irregular y/o filamentosas pueden no verse con facilidad^(6,7).

Conclusión

Se presenta un caso de particular interés por la forma de presentación clínica, la zona de afectación y el germen causante de la enfermedad. La RM de co-razón resultó determinante a la hora de identificar la verruga endocárdica. Sin embargo, hay que decir que durante la realización de la ecocardiografía transesofágica no se intentaron obtener planos específicos de la aorta torácica ascendente y no se puede afirmar que se tratara de una zona "ciega" para la sonda.

En este caso el abordaje multidisciplinar fue fundamental para llegar a un adecuado diagnóstico y tratamiento.

Ideas para recordar

- La endocarditis infecciosa puede presentarse de una forma tan atípica como la descrita.
- En la era de la imagen multimodalidad, la cardio-RM puede jugar un papel determinante en casos seleccionados.
- Hay que intentar obtener todos los planos ecocardiográficos posibles al realizar un estudio transesofágico cuando se sospecha endocarditis infecciosa, sobre todo en pacientes con dispositivos endovasculares y/o antecedentes de cirugías complejas.
- El abordaje multidisciplinar es fundamental para llegar a un adecuado diagnóstico y tratamiento.

Bibliografía

1. Reynolds HR, Jagen MA, Tunick PA, Kronzon I. Sensitivity of transthoracic versus transesophageal echocardiography for the detection of native valve vegetations in the modern era. *J Am Soc Echocardiogr* 2003; 16: 67-70.
2. Habib G, Hoen B, Tornos P, et al; ESC Committee for Practice Guidelines. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): The Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. *Eur Heart J* 2009; 30: 2.369-2.413.
3. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al; Document Reviewers, Erol Ç, Nihoyannopoulos P, Aboyans V, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J* 2015; 36: 3.075-3.128.
4. Kumar J, Fish D, Burger H, Weiser B, Ross JS, Jones D, Robstad K, Li X, Chaturvedi V. Successful Surgical Intervention for the Management of Endocarditis due to Multidrug Resistant *Candida parapsilosis*: Case Report and Literature Review. *Mycopathologia* 2011; 172: 287-292.
5. Silva-Pinto A, Ferraz R, Casanova J, Sarmento A, Santos L. *Candida parapsilosis* prosthetic valve endocarditis. *Med Mycol Case Rep* 2015; 9: 37-38.
6. Dursun M, Yilmaz S, Yilmaz E, Yilmaz R, Onur İ, Oflaz H, Dindar A. The utility of cardiac MRI in diagnosis of infective endocarditis: Preliminary results. *Diagn Interv Radiol* 2015; 21: 28-33.
7. Von Knobelsdorff-Brenkenhoff F, Schulz-Menger J. Role of cardiovascular magnetic resonance in the guidelines of the European Society of Cardiology. *J Cardiovasc Magn Reson* 2016; 18: 6-20.