

# Reparación valvular en la endocarditis tricúspide del drogadicto. A propósito de un caso

Evaristo Castedo Mejuto, Jorge Toquero Ramos\*, Raúl Burgos Lázaro, Javier Ortigosa Aso\*, Lorenzo Silva Melchor\*, Juan Carlos Téllez Cantero, Manuel Artaza de Andrade\* y Juan Ugarte Basterrechea

Servicios de Cirugía Cardiovascular y Torácica y \*Cardiología. Clínica Puerta de Hierro. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

*drogodependencia / endocarditis infecciosa / factores de riesgo / infecciones por VIH / insuficiencia tricúspide / sida / staphylococcus aureus / staphylococcus epidermidis / válvula tricúspide*

El reemplazo valvular, la valvulectomía y la reparación valvular son las alternativas terapéuticas en la endocarditis infecciosa tricúspide refractaria a tratamiento antibiótico. Presentamos el caso de una mujer de 24 años, adicta a drogas por vía parenteral y VIH positiva, con endocarditis tricúspide refractaria, que fue tratada con éxito mediante reparación valvular. Se discuten las ventajas e inconvenientes de cada una de las técnicas, revisando la bibliografía al respecto.

**Palabras clave:** Endocarditis. Válvula tricúspide. Reparación valvular.

## VALVE REPAIR FOR TRICUSPID VALVE ENDOCARDITIS IN DRUG ADDICTS. CASE REPORT

Valve replacement, valvectomy and valve repair are the alternatives for the surgical treatment of intractable tricuspid valve endocarditis. We present the case of a 24-year-old, HIV positive caucasian female, intravenous drug addict, with intractable tricuspid valve endocarditis, that was successfully treated with tricuspid valve repair. Advantages and major drawbacks of the different techniques are discussed and the appropriate literature is reviewed.

**Key words:** Endocarditis. Tricuspid valve. Valve repair.

(Rev Esp Cardiol 1999; 52: 67-70)

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de endocarditis infecciosa (EI) en la población general es de 2-4/100.000 habitantes-año. El riesgo se ve incrementado en los adictos a drogas por vía parenteral (ADVP) hasta 2-5/100 habitantes-año y parece correlacionarse directamente con el tiempo de adicción, así como con el tipo de droga (la cocaína es un factor de riesgo independiente para EI entre los ADVP). La válvula más frecuentemente afectada en la EI en ADVP es la tricúspide. *Staphylococcus aureus* es el agente etiológico en el 60% de las mismas, aunque hasta en el 4-8% de los casos la infección es polimicrobiana. La infección por VIH no parece influir en la incidencia, manifestaciones clínicas, bacteriología o pronóstico de la enfermedad<sup>1</sup>. La mayoría de estas EI se resuelven con tratamiento antibiótico.

Presentamos un caso de EI tricúspide en una paciente ADVP, refractaria a tratamiento antibiótico, que fue tratada quirúrgicamente con desbridamiento y reconstrucción de la válvula nativa.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 24 años, fumadora, ADVP (heroína y cocaína) desde los 15 años, con serología positiva para VIH desde hacía 1 año, en buena situación inmunológica (CD4: 766 células/mm<sup>3</sup>). Acudió a urgencias por fiebre de 39,5 °C, dolor pleurítico derecho y disnea de una semana de evolución. En la exploración física presentaba adenopatías axilares y cervicales altas, hepatomegalia de 2 traveses, presión venosa yugular ligeramente elevada y edemas bimaleolares. En la auscultación pulmonar se apreciaba hipoventilación basal derecha y en la auscultación cardíaca un soplo sistólico, en foco tricúspideo. En la analítica destacaban: leucocitos, 12.700/mm<sup>3</sup>, hemoglobina, 9,2 g/dl, hematócrito, 28,1%, creatinina, 1,3 mg/dl, urea, 10 mg/dl. Gasometría arterial: PO<sub>2</sub>, 63 mmHg, PCO<sub>2</sub>, 30 mmHg y pH, 7,45. En la radiografía de tórax se apreciaba una imagen de condensación en lóbulo medio derecho y lóbulo inferior izquierdo, con derrame pleural derecho moderado.

Correspondencia: Dr. E. Castedo Mejuto.  
Servicio de Cirugía Cardiovascular y Torácica.  
Clínica Puerta de Hierro.  
San Martín de Porres, 4. 28035 Madrid.

Recibido el 15 de diciembre de 1997.  
Aceptado para su publicación el 12 de marzo de 1998.

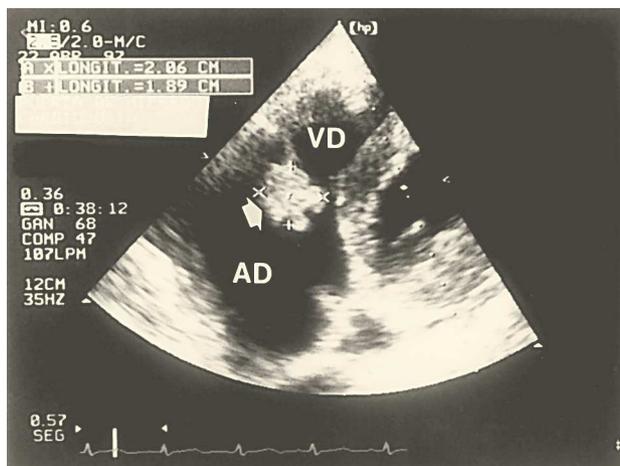


Fig. 1. Ecocardiograma transtorácico, plano paraesternal, eje largo modificado: sobre el velo anterior de la válvula tricúspide se observa una masa redondeada, hiperecoica, de 22 mm de diámetro, altamente indicativa de vegetación (flecha); AD: aurícula derecha; VD: ventrículo derecho.

Fue diagnosticada inicialmente de neumonía y se instauró tratamiento antibiótico intravenoso con cloxacilina y gentamicina, previa obtención de hemocultivos. Se evacuó el derrame pleural mediante drenaje endotorácico, obteniéndose un líquido pleural con características de exudado. Se recibieron hemocultivos positivos para *Staphylococcus aureus* sensible a cloxacilina y gentamicina. Ante la persistencia de fiebre, dolor torácico e infiltrado radiológico basal derecho a pesar de tratamiento antibiótico, se realizó ecocardiograma transtorácico (fig. 1) que demostró: insuficiencia tricúspide (IT) severa (IV/IV), vegetación de 2,2 cm de diámetro dependiente del velo anterior de la válvula tricúspide; dilatación moderada de cavidades derechas; presión sistólica calculada de arteria pulmonar: 32 mmHg, y derrame pericárdico moderado. A partir de la coexistencia de hemocultivos positivos e imagen ecocardiográfica de vegetación, se estableció el diagnóstico de EI tricúspide. Se mantuvo el tratamiento antibiótico, a pesar del cual persistió la fiebre y presentó nuevos episodios de dolor torácico con empeoramiento del infiltrado radiológico, que se interpretaron como embolismos sépticos recurrentes. Por todo ello se decidió tratamiento quirúrgico.

**Técnica quirúrgica:** la intervención se realizó mediante esternotomía media y circulación extracorpórea, con hipotermia de 28 °C y canulación bicava. Se empleó cardioplejía hemática fría intermitente anterógrada con perfusión caliente. Se visualizó una verruga de 28 x 20 mm sobre el velo anterior tricúspide (fig. 2), y otra de menos de 1 cm de diámetro en el velo posterior. No se identificaron abscesos miocárdicos ni anulares. Se realizó una resección cuadrangular del tercio central del velo anterior, incluyendo la verruga y las cuerdas tendinosas afectadas. Asimismo, se

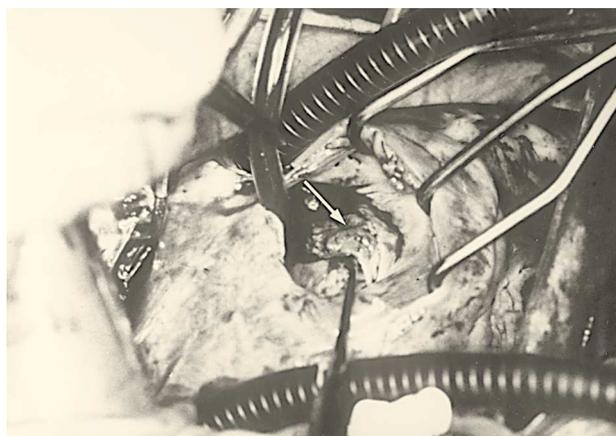


Fig. 2. Imagen intraoperatoria. Atriotomía derecha. Verruga de 28 x 20 mm sobre el velo anterior tricúspide (flecha).

resecó la verruga del velo posterior. Se suturaron los márgenes residuales de los velos con sutura de polipropileno 5-0 y se practicó una anuloplastia según técnica de De Vega, con sutura de Ti-cron, apoyada en parches de pericardio (fig. 3).

El postoperatorio transcurrió sin incidencias. Se realizó un ecocardiograma transtorácico a la semana de la intervención, en el que se evidenciaron IT moderada (III/IV), sin imágenes indicativas de vegetación y cavidades derechas levemente dilatadas. El cultivo del material obtenido en la resección resultó positivo para *Staphylococcus hominis*, que fue interpretado como contaminante. La paciente completó un ciclo de 4 semanas de tratamiento antibiótico y fue dada de alta. A los seis meses de seguimiento permanece en grado funcional I de la New York Heart Association (NYHA), sin signos de insuficiencia cardíaca derecha ni datos de recurrencia de endocarditis o nuevos embolismos sépticos. Recientemente ha vuelto a administrarse drogas por vía parenteral.

## DISCUSIÓN

Los microorganismos causales de la EI en ADVP suelen ser altamente virulentos y resistentes a los antibióticos, por lo que es frecuente la EI intratable y es preciso el tratamiento quirúrgico en mayor número de casos que en no adictos, debido a insuficiencia cardíaca, sepsis persistente o embolismos recurrentes<sup>1</sup>. En nuestro caso se indicó la cirugía ante la presencia de embolismos pulmonares recurrentes con persistencia ecocardiográfica de las vegetaciones a pesar de tratamiento antibiótico adecuado. Las opciones quirúrgicas disponibles en el momento actual son el reemplazo valvular, la valvulectomía y la reparación valvular.

El reemplazo valvular tiene la ventaja de no dejar IT residual, ni por tanto clínica de insuficiencia cardíaca derecha, pero presenta como desventajas la alta fre-

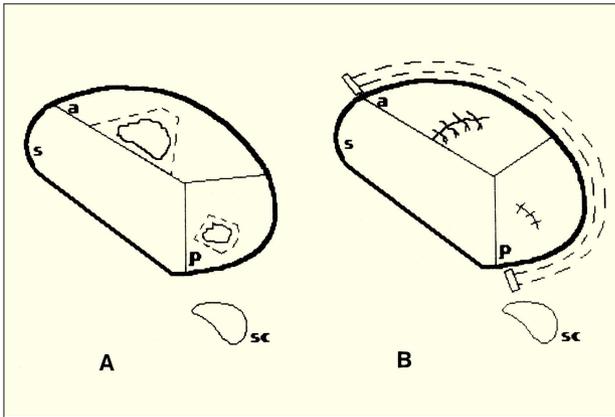


Fig. 3. A: resección cuadrangular del tercio central del velo anterior tricúspide, incluyendo la verruga y las cuerdas tendinosas afectadas. Resección de la verruga del velo posterior; B: anulo-plastia tricúspide. Aproximación de los bordes de los velos con sutura de polipropileno 5-0; a: velo anterior; p: velo posterior; s: velo septal; sc: seno coronario.

cuencia de incapacidad de control de la infección, dado que la prótesis se implanta en un lecho contaminado; la reinfección, pues la mayoría de estos enfermos siguen siendo ADVP y vuelven a tener episodios de endocarditis, y las complicaciones derivadas de la anticoagulación, quizá por la anarquía en la toma de anticoagulantes. Estos tres factores hacen que la mortalidad global tras reemplazo valvular tricúspide sea del 100% en algunas series<sup>2,3</sup>. Con el empleo de homoinjertos mitrales criopreservados en posición tricúspide es posible conseguir una competencia valvular adecuada sin emplear material sintético<sup>4</sup>, pero ello supone una mayor dificultad técnica y la necesidad de disponer de un banco de injertos.

La valvulectomía evita todos los inconvenientes del reemplazo valvular, pues no se emplea material protésico, pero como contrapartida, provoca una IT severa residual obligada. La mayor experiencia con esta técnica es la de Arbulu et al<sup>2,3</sup>. En su casuística de 55 valvulectomías tricúspides, 2 de ellas asociadas a valvulectomía pulmonar, el 49% de los pacientes que sobreviven al procedimiento volvieron a la adicción tras la cirugía. El 13% requirieron un reemplazo valvular posterior por insuficiencia cardíaca derecha refractaria. La mortalidad global fue del 29%, con un 11% de mortalidad precoz (45 días poscirugía) por infección incontrolada y una tardía del 18%, relacionada con el retorno a la adicción. La supervivencia actuarial fue del 64% a los 22 años. La experiencia con estos pacientes es que toleran bien la IT severa y se mantienen en grado funcional II de la NYHA, aunque con edemas maleolares y leve intolerancia al ejercicio en el 50% de los casos. Es universal la onda V prominente y casi constante la hepatomegalia. Son requisitos para el empleo de esta técnica la existencia de resistencias vasculares pulmonares y función ventri-

cular izquierda normales y de un corazón previamente sano.

La reparación valvular, solución empleada en nuestro caso, comparte las ventajas de la escisión valvular en el sentido de que no se emplea material protésico potencialmente colonizable, pero, en teoría, provoca menos IT que aquella. Técnicamente se trata de desbridar la válvula, resecando la parte del velo que incluye la base de implantación de la vegetación y las cuerdas tendinosas afectadas. Posteriormente se repara el velo suturando los bordes directamente o empleando un parche de pericardio si es preciso. Dado que el anillo con frecuencia está dilatado, suele asociarse la realización de una anuloplastia y, en casos aislados, la colocación de un anillo. Esta técnica está contraindicada si existe una destrucción valvular importante, con invasión del anillo o compromiso de las tres valvas y en casos de hipertensión pulmonar. La limitación fundamental de la reparación valvular es la IT residual. En la experiencia referida por Allen et al<sup>5</sup>, esta técnica es eficaz en el control de la infección y en la reducción del tamaño del ventrículo derecho, pero sólo en uno de los cuatro pacientes intervenidos se consigue una válvula tricúspide razonablemente competente, curiosamente en el que se empleó un anillo de Carpentier, lo que siempre tiene el inconveniente de añadir material extraño y, por tanto, riesgo de reinfección. Por el contrario, en la serie de Lange et al<sup>6</sup>, sólo uno de los ocho pacientes en los que se reparó la válvula tricúspide tuvo IT significativa (III/IV), siendo nula la incidencia de endocarditis recurrente. En nuestro caso se logró controlar la infección, reducir la dilatación de cavidades derechas de moderada a leve y la IT pasó de ser severa a moderada.

En conclusión, el tratamiento de la EI tricúspide refractaria en ADVP sigue siendo objeto de debate. Creemos que el reemplazo valvular por prótesis, dada la alta morbimortalidad a la que se asocia, se debe reservar para pacientes con hipertensión pulmonar, con cardiopatía previa o con insuficiencia cardíaca derecha intratable tras valvulectomía o reparación valvular. Siempre que sea posible ha de intentarse la reparación valvular, pues aunque no se consiga una válvula tricúspide totalmente competente, la IT es menor que con la valvulectomía. Indicaremos esta última cuando la destrucción valvular sea tan importante que haga imposible su desbridamiento y reconstrucción. Probablemente la sustitución tricúspide por homoinjertos mitrales criopreservados sea el tratamiento de elección, pero requiere una mayor destreza quirúrgica y el acceso a un banco de injertos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Child JS. Diagnosis and management on infective endocarditis. Filadelfia: W.B. Saunders Company, 1996.

2. Arbulu A, Holmes RJ, Asfaw I. Surgical treatment of intractable right-sided infective endocarditis in drug addicts: 25 years experience. *J Heart Valve Dis* 1993; 2: 129-137.
3. Arbulu A, Holmes RJ, Asfaw I. Tricuspid valvectomy without replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 102: 917-922.
4. Pomar JL, Mestres CA, Pare JC, Miró JM. Management on persistent tricuspid endocarditis with transplantation of cryopreserved mitral homografts. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 1.460-1.463.
5. Allen MD, Slachman F, Eddy AC, Cohen D, Otto CM, Pearlman AS. Tricuspid valve repair for tricuspid valve endocarditis: tricuspid valve «recycling». *Ann Thorac Surg* 1991; 51: 593-598.
6. Lange R, De Simone R, Bauernschmitt R, Tanzeem A, Schmidt C, Hagl S. Tricuspid valve reconstruction, a treatment option in acute endocarditis. *Eur J Cardio-thorac Surg* 1996; 10: 320-326.