

# Reemplazo valvular mitro-aórtico por miniesternotomía

J.R. Roda  
C.G. Montero  
E. Castedo  
J.C. Téllez  
E. Tébar  
S. Serrano-Fiz  
R. Burgos  
O. Téllez de Peralta  
A. Varela  
J. Ugarte

Correspondencia:  
Dr. Jorge R-Roda Stuart  
Servicio de Cirugía  
Cardiovascular y Torácica  
Hospital Universitario  
Puerta de Hierro  
C/San Martín de Porres, 4  
28035 Madrid

## Resumen

La reducción de los gastos hospitalarios y la disminución de la agresión quirúrgica para la recuperación precoz del paciente son dos de los principales objetivos de la cirugía mínimamente invasiva. Se presenta un caso de doble reemplazo valvular por miniesternotomía en J utilizando el techo de la aurícula izquierda como acceso mitral. Se analizan las ventajas de este acceso respecto a otras técnicas de abordaje mitral, además de las soluciones para sus principales inconvenientes.

**Palabras clave:** Miniesternotomía. Acceso mitral.

## Summary

Lower hospital costs and reduce surgical trauma so bettering patient recover are two of minimally invasive surgery main aims. We present a case of double valve replacement via a ministernotomy using the left atrium dome as mitral approach. We discuss its advantages in relation to other mitral techniques, besides its main difficulties and solutions.

**Key words:** Ministernotomy. Mitral approach.

## Introducción

La cirugía cardíaca mediante miniesternotomía se está convirtiendo en una eficaz alternativa para el recambio valvular con la tendencia a conseguir los mismos resultados que las técnicas convencionales pero con la mínima agresión quirúrgica para el enfermo.

Se describe un caso de recambio valvular mitro-aórtico por miniesternotomía en J, acceso mitral a través de la cúpula de la aurícula izquierda y el aórtico por aortotomía convencional. De esta forma se consigue un amplio campo quirúrgico en ambas válvulas mejorando el postoperatorio del paciente y los costos hospitalarios.

## Caso clínico

Paciente de 62 años sin antecedentes personales de interés, salvo que desde hace 6 años presenta episodios aislados y autolimitados de palpitaciones. Mediante ecocardiografía transtorácica se detectó la valvulopatía mitro-aórtica siguiente: estenosis mitral moderada con un área valvular mitral de 1,1 cm<sup>2</sup>, insuficiencia mitral leve, insuficiencia aórtica leve y estenosis aórtica moderada. Insuficiencia tricuspídea leve. Aurícula izquierda ligeramente dilatada con presión pulmonar de 60 mmHg. El estudio hemodinámico confirmó los hallazgos anteriores demostrando una contractilidad cardíaca conservada (F.E. de 67%), gradiente diastólico mitral medio de 7 mm de Hg y gradiente transvalvular aórtico de 70 mm de Hg.

La paciente fue intervenida quirúrgicamente de recambio valvular mitro-aórtico mediante miniesternotomía en J. La incisión de piel de 8 cm se extiende desde 5 cm por debajo del yugulum hasta el 5º espacio intercostal. La esternotomía comienza por la disección del 4º espacio intercostal mediante una pequeña incisión con pinza hemostática para no dañar la arteria mamaria derecha, lo suficientemente grande para introducir la cabeza de la sierra. Posteriormente y con sierra eléctrica se realizó la esternotomía parcial en un solo tiempo. Se utilizó separador de Cooley para esternón y se procedió a canulación aórtica y de aurícula derecha con cánula única de 28 Fr. Se utilizó cardioplejia hemática fría intermitente por vía anterógrada.

El abordaje mitral se realizó a través del techo de la aurícula izquierda, traccionando la raíz de aorta con una cinta pasada por el seno transversal. La incisión, perpendicular a la raíz de aorta, se inició en la aurícula izquierda a nivel de la vena cava superior y se extendió en dirección a la base de la orejuela izquierda; para mejor exposición de la cavidad se colocaron varios puntos de tracción en el reborde auricular apoyados en teflón.

Para un abordaje más cómodo del plano mitral, el cirujano debe colocarse a la altura del hombro derecho del paciente. A continuación se procedió al recambio valvular por prótesis mecánica bivalva del número 25. El recambio valvular aórtico se realizó mediante aortotomía oblicua convencional, sustituyéndose por prótesis mecánica bivalva del número 19.

Previamente al descamplaje aórtico colocamos los cables de marcapasos y el tubo de drenaje mediastínico. Durante la salida de isquemia se extrajo el aire de las cavidades cardíacas a través de la sutura de la atriotomía y mediante aguja de Cooley en la raíz de aorta. Para la compresión del ventrículo izquierdo se utilizó una valva maleable pequeña debido a la dificultad de realizar compresión manual por la pequeña apertura de la esternotomía. El tiempo de isquemia fue de 90 minutos y no se precisó de desfibrilador puesto que el corazón, tras el desclampaje aórtico, latió espontáneamente. La salida de bomba de extracorpórea se realizó sin incidencias con un tiempo total de 124 minutos.

La paciente pasó a la unidad de recuperación donde permaneció durante 48 horas y posteriormente a la planta donde fue dada de alta a los tres días con un volumen total de drenaje mediastínico de 280 cc.

## Discusión

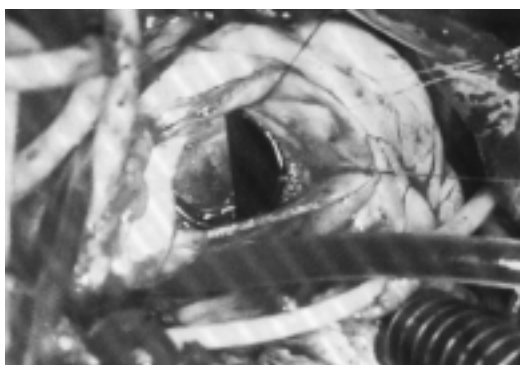
Los recambios valvulares a través de miesternotomias suponen unas potenciales ventajas, las cuales han sido descritas por distintos autores pioneros en estas técnicas. Cabe destacar el menor riesgo de infecciones, la rápida recuperación del paciente, la disminución del dolor y por tanto de la analgesia y los menores costes hospitalarios<sup>1</sup>.

La miniesternotomía en J supone una mínima agresión quirúrgica en comparación con la esternotomía completa convencional al dejar intacto el tercio inferior del esternón; evita la resección del tercer y cuarto cartílagos costales de la incisión paraesternal derecha<sup>2</sup>, además permite la canulación aórtica y auricular con cánula única, evitando así otra incisión en la ingle para la canulación femoral, descrita en otros recambios valvulares mitrales y aórticos<sup>3</sup>. La apertura esternal descrita tiene la ventaja de preservar la arteria mamaria interna derecha mientras que en la apertura paraesternal derecha se liga esta arteria<sup>3</sup> y ambas mamarias en la esternal transversa.

El acceso mitral descrito mediante incisión transversa sobre el techo auricular izquierdo permite una am-



*Fig. 1.*  
Abordaje del plano mitral por miniesternotomía en J e incisión transversa sobre el techo de la aurícula izquierda



*Fig. 2.*  
Prótesis aórtica implantada a través de aortotomía convencional

plia exposición de la válvula sin necesidad de proceder a la apertura auricular derecha ni del septo interauricular de los accesos trisepataies<sup>3</sup>, especialmente en aurículas no dilatadas, ya que por encima de 55 mm de diámetro auricular aumenta considerablemente la distancia al plano valvular. En caso de no completar la miniesternotomía en un solo tiempo es útil la sierra oscilante para acceder hasta el manubrio esternal sin necesidad de ampliar la incisión cutánea.

Los principales inconvenientes de esta técnica, como la dificultad para extraer el aire de las cavidades cardíacas, se subsana mediante la utilización de una valva maleable de pequeño tamaño, apertura de la sutura de la atriotomía izquierda y con aguja de Cooley en raíz de aorta. Para la desfibrilación del corazón se colocan parches externos previamente a la instalación del campo quirúrgico o, en su defecto, también nos han sido útiles las palas pediátricas de desfibrilación. Con este abordaje se puede colocar la cánula de cardioplejia retrógrada de su forma habitual<sup>1</sup>. En otro caso fue necesario desplazar la arteria pulmonar derecha en dirección craneal mediante una cinta para

mejorar el campo mitral. En nuestra experiencia, que hasta ahora se limita a 4 casos de remplazo valvular mitral, no hemos encontrado alteraciones significativas en el ritmo cardíaco, aunque los resultados del seguimiento están aún en estudio.

En resumen, el doble recambio valvular por miniesternotomía en J, atriotomía izquierda a través del techo y aortotomía resulta un procedimiento sencillo que permite un amplio campo quirúrgico para ambas válvulas y que además ofrece las siguientes ventajas respecto a otras técnicas: la incisión auricular perpendicular a la raíz aórtica ofrece una gran proximidad al plano valvular mitral; quedando éste en paralelo y a escasos centímetros de la apertura auricular, preserva ambas arterias mamarias; conserva el tercio inferior del esternón, evita la incisión inguinal de la canulación femoral; evita la exéresis de cartílagos costales y por tanto, posibles movimientos paradójicos de la pared torácica. A esto, se añaden

las ventajas potenciales de la cirugía mínimamente invasiva: menor trauma, menor dolor, disminución de riesgo de infección, menor pérdida de sangre y menores costes hospitalarios<sup>1,3</sup>.

## Bibliografía

1. Arom KV, Emery RW. Minimally invasive mitral operations. *Ann Thorac Surg* 1997;63:1219-20.
2. Navia JL, Cosgrove III DM. Minimally invasive mitral valve operations. *Ann Thorac Surg* 1996;62:1542-4.
3. Cosgrove III DM, Sabik JE. Minimally invasive approach for aortic valve operations. *Ann Thorac Surg* 1996;62:596-7.
4. Guiraudon GM, Ofiesh JG, Kaushik R. Extended vertical transatrial septal approach to the mitral valve. *Ann Thorac Surg* 1991;52:1058-62.