

# Reparación valvular mitral profiláctica en un paciente asintomático: primer caso exitoso en el estado de Chihuahua

*Mitral valve repair in an asymptomatic patient: first successful case in the state of Chihuahua*

Ovidio A García-Villarreal,\* Ramón Bernal-Aragón,\* Verónica Hernández-Reyna,\*\* Sergio E Trejo-Fernández,\*\*\* Omar Fierro-Fierro\*\*\*\*

## Palabras clave:

Enfermedad valvular cardíaca, válvula mitral reparación, válvula mitral anuloplastia, válvula mitral prótesis, procedimientos cirugía cardíaca.

## Key words:

Valvular heart disease, mitral valve repair, mitral valve annuloplasty, mitral valve replacement, cardiac surgical procedures.

\*Departamento de Cirugía Cardíaca. Hospital Clínica del Centro. Chihuahua, Chihuahua, México.

\*\*Departamento de Anestesiología. Hospital Clínica del Centro. Chihuahua, Chihuahua, México.

\*\*\* Departamento de Cardiología y Ecocardiografía. Hospital Ángeles Santa Mónica. México, D.F.

\*\*\*\* Departamento de Cardiología y Ecocardiografía. Instituto Cardiovascular de Chihuahua. Hospital Clínica del Centro. Chihuahua, Chihuahua, México.

## RESUMEN

La reparación valvular mitral es una alternativa que ha demostrado tener innumerables ventajas sobre el reemplazo protésico para tratar la insuficiencia mitral. A partir del 2006, la AHA/ACC recomienda la reparación valvular mitral en el paciente asintomático y sin repercusión en la función ventricular, sin hipertensión pulmonar y en ritmo sinusal, si las posibilidades de reparación valvular mitral son superiores al 90%, y la mortalidad operatoria para el centro hospitalario y cirujano involucrados es menor a 1%. Se describe aquí el primer caso de insuficiencia valvular mitral en un paciente asintomático tratada exitosamente mediante reparación valvular mitral profiláctica en el estado de Chihuahua.

## ABSTRACT

Mitral valve repair is an alternative to treat mitral regurgitation. This has shown to have many advantages over mitral valve replacement. Since 2006, AHA/ACC recommend mitral valve repair in asymptomatic patients without left ventricular dysfunction, pulmonary hypertension, on sinus rhythm if mitral valve repair feasibility rate is higher than 90%, and operative mortality is lower than 1% for a specific surgeon and hospital center. We describe here the first case of mitral valve regurgitation in an asymptomatic patient successfully treated with prophylactic mitral valve repair in the state of Chihuahua.

## INTRODUCCIÓN

Los beneficios de la reparación valvular mitral sobre el implante protésico en pacientes con insuficiencia valvular mitral aislada están bien establecidos.<sup>1</sup> Los principios quirúrgicos de la reparación valvular mitral han sido descritos bajo el término de *French correction* por el Dr. Alain Carpentier y cols.<sup>2</sup> Tradicionalmente, las indicaciones para cirugía de la insuficiencia mitral crónica se basan, en gran medida, en la sintomatología del paciente ( $\geq$  clase funcional II de la NYHA), afectación de la función sistólica del ventrículo izquierdo (FEVI < 60%, DSVI > 40 mmHg), hipertensión arterial pulmonar (PASP > 50 mmHg), y/o presencia de fibrilación auricular persistente.<sup>3</sup> Sin embargo, a partir del

2006 la AHA/ACC recomienda la reparación valvular mitral en el paciente asintomático y sin repercusión en la función ventricular, sin hipertensión pulmonar, y en ritmo sinusal, si las posibilidades de reparación valvular mitral son superiores al 90%, y la mortalidad operatoria para el centro hospitalario y cirujano involucrados es menor a 1%.<sup>4</sup> Se describe aquí el primer caso de insuficiencia valvular mitral en un paciente asintomático tratada exitosamente mediante reparación de válvula mitral profiláctica en el estado de Chihuahua.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 36 años de edad, asintomático, que se conoció portador de insuficien-

cia mitral por el hallazgo accidental de soplo mitral durante una inspección médica rutinaria. El estudio ecocardiográfico preoperatorio (11/octubre/2014) demostró insuficiencia mitral severa, FEVI = 61%, DSVI = 40 mmHg, DDVI = 59 mmHg, FAC = 33%, ritmo sinusal, PSAP = 86 mmHg, y tamaño de la aurícula izquierda de 40.8 cm<sup>2</sup> (Figura 1). El mecanismo de la insuficiencia mitral era tipo II dependiente del segmento P2 fundamentalmente. Se llevó a cabo la cirugía el 08/enero/2015. Se realizó a través de esternotomía media, bajo derivación cardiopulmonar y pinzamiento aórtico convencionales. Se realizó resección cuadrangular de P2, cierre directo de la hendidura, y anuloplastia con un anillo protésico *Physio* de 32 mm (Edwards Lifescience, Irvine, CA, USA) (Figura 2). Se efectuó prueba hidrostática para verificar la continencia de la mitral, demostrando la ausencia de insuficiencia mitral residual. El paciente salió extubado de la sala de quirófano, y el curso postoperatorio fue sin complicaciones. Se dio de alta hospitalaria al cuarto día postoperatorio sin complicaciones. El estudio ecocardiográfico postoperatorio realizado el día de la cirugía demostró insuficiencia mitral residual grado 0, FEVI = 64%, FAC = 35%, DSVI = 33 mm, DDVI = 51 mm, PSAP = 30 mmHg, área valvular mitral normal (Figuras 3 y 4).

### DISCUSIÓN

La esencia de la reparación mitral por insuficiencia es la reparación de la válvula en un marco o anillo protésico. Este concepto fue originalmente introducido por el Dr. Alain Carpentier en 1969,<sup>5</sup> y se conoce comúnmente

como corrección francesa o *French correction*.<sup>2</sup> Además, la reparación incluye el tratamiento integral del daño estructural que produce la insuficiencia mitral. La clasificación funcional de Carpentier incluye tres tipos de insuficiencia, dependiendo del grado de movilidad de las valvas respecto al plano hipotético del anillo mitral nativo.<sup>6</sup> A saber, tipo I (movilidad normal de las valvas), tipo II (movilidad excesiva que sobrepasa el plano anular), y tipo III (movilidad restrictiva, subdividido en a [diástole], y b [sístole]) (Figura 5).

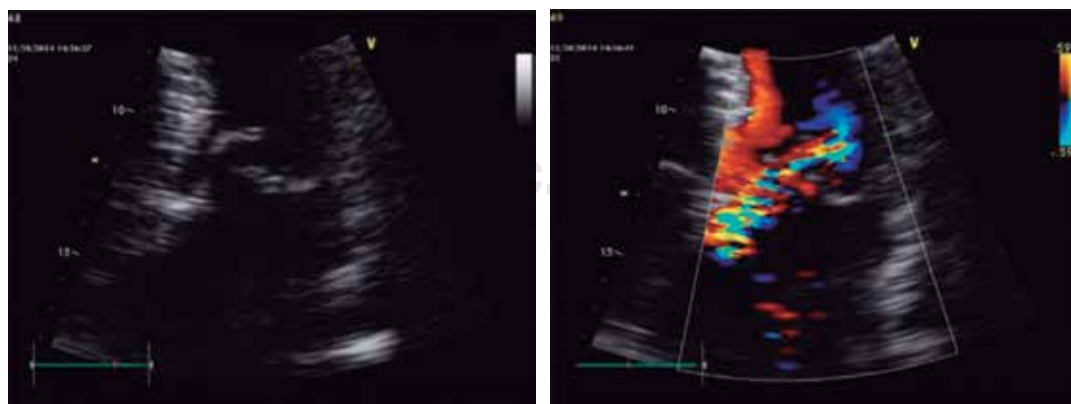
Con la finalidad de manejar un mismo lenguaje en términos de entendimiento entre todos los involucrados en los casos de insuficiencia mitral (cardiólogo, ecocardiografista, cirujano, anestesiólogo), Carpentier introdujo la anatomía funcional de la mitral, que consta de seis sectores y dos comisuras (Figura 6).<sup>6</sup>

De manera muy general, la corrección francesa se puede resumir en la remodelación de la mitral con un anillo protésico. Además, para el mecanismo tipo II en valva posterior se utiliza resección cuadrangular del segmento prolapsado con cierre de la hendidura. En valva anterior se utiliza el acortamiento de las cuerdas tendinosas o la colocación de cuerdas artificiales de Gore-Tex.<sup>7</sup>

En el caso nuestro, el mecanismo productor de la insuficiencia mitral era tipo II, a expensas del segmento P2. Habitualmente, debido a la cronicidad, la insuficiencia mitral genera más insuficiencia a expensas de un mecanismo tipo I por dilatación del anillo nativo. Esta dilatación anular se presenta principalmente en la parte correspondiente a la valva posterior. Este hecho es debido a que esta parte del anillo mitral

Figura 1.

Estudio ecocardiográfico preoperatorio. Se evidencia el grado y tipo de la insuficiencia mitral.



nativo carece de soporte que impida la dilatación. La dilatación del ventrículo izquierdo provoca la dilatación anular mitral posterior. Por el contrario, la parte anterior del anillo nativo generalmente no se dilata debido al soporte que brinda el esqueleto fibroso de la unión mitro-aórtica.

En nuestro caso, el mecanismo tipo II en P2 se trató mediante resección cuadrangular y cierre directo de la hendidura. Finalmente, el mecanismo tipo I se trató por medio de la instalación de un anillo protésico *Physio* 32 mm.

Existen varios tipos de anillos mitrales protésicos para valvuloplastia disponibles en el mercado. Sin embargo, el más utilizado en el

mundo es el *Physio* debido a sus características de rigidez en la parte anterior y flexibilidad en la parte posterior.<sup>8</sup>

Otro aspecto que se debe subrayar en este caso es la indicación quirúrgica temprana

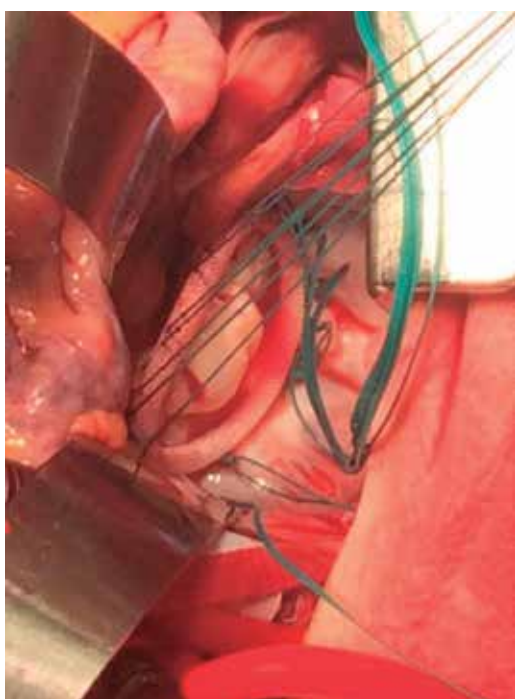


Figura 2.

Foto transoperatoria de la reparación mitral. Aquí es captada la inserción de anillo *Physio* de anuloplastia.

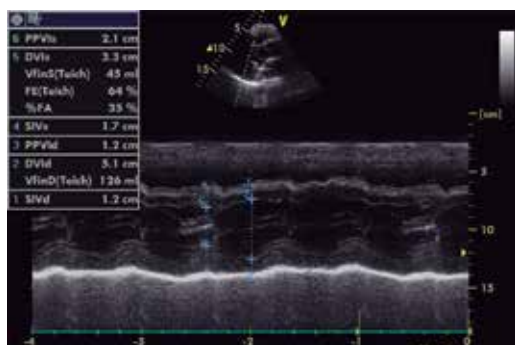


Figura 3.

Estudio ecocardiográfico postoperatorio. Se muestran los diversos parámetros postoperatorios del ventrículo izquierdo.

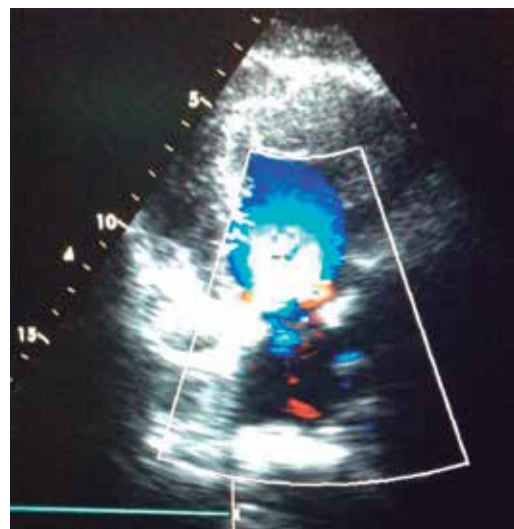


Figura 4. Estudio ecocardiográfico postoperatorio. Se demuestra la ausencia de insuficiencia mitral residual.

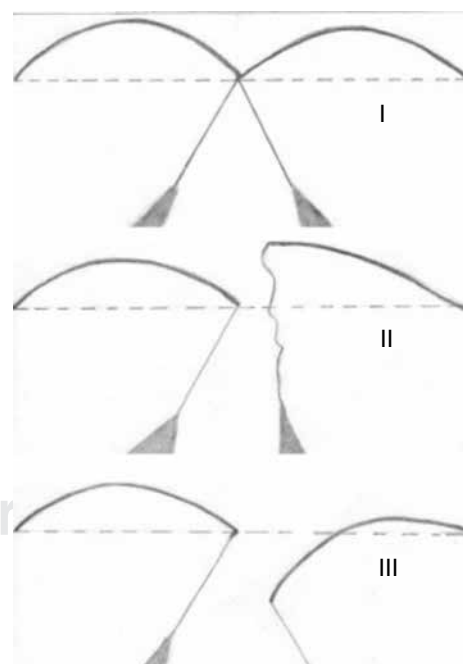


Figura 5. Clasificación funcional (tipos) de la insuficiencia mitral.

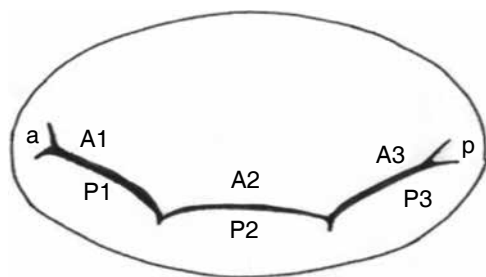


Figura 6. Anatomía quirúrgica de la válvula mitral.

en el paciente asintomático con insuficiencia mitral severa sin compromiso de la función ventricular izquierda. En el 2006 la ACC/AHA recomendó la reparación de la válvula mitral de manera profiláctica en el paciente asintomático sin compromiso de la función ventricular izquierda si la factibilidad de reparación mitral es superior al 90% y la tasa de mortalidad operatoria es menor al 1%.<sup>4</sup> Esta conducta está basada en las curvas de supervivencia según la fracción de eyección del ventrículo izquierdo preoperatoria.<sup>9</sup> En términos generales, entre más precoz sea la indicación de la reparación, las posibilidades de recuperación del ventrículo izquierdo son mayores, y la supervivencia a largo plazo es mayor.

Por otro lado, la factibilidad de reparación exitosa de la insuficiencia mitral tipo II depende del número y la localización del segmento afectado.<sup>10</sup> En nuestro caso, con prolapso de P2 se estimó preoperatoriamente que la factibilidad de realizar una reparación mitral exitosa era superior al 90%.

Existen varias consideraciones que se tienen que tener en cuenta al momento de la toma de decisiones respecto a la reparación o al reemplazo de la válvula mitral. Existen varios metaanálisis y revisiones sistemáticas en los cuales la mortalidad operatoria, el índice de tromboembolismo, y la tasa de complicaciones debido al uso de anticoagulación oral a largo plazo son sensiblemente menores en el grupo de reparación mitral. Por el contrario, la tasa de reoperación es mayor en el grupo de la reparación.<sup>1,11</sup>

La última finalidad del uso de la reparación mitral es evitar el riesgo del uso de anticoagulación oral. No obstante, para lograr este objetivo el paciente tiene que presentar ritmo sinusal

normal. El 75% de nuestros pacientes con enfermedad valvular mitral presentan fibrilación auricular al momento de la cirugía, lo cual es una indicación *per se* para anticoagulación a largo plazo debido al riesgo de embolismo sistémico. Consecuentemente, todo centro hospitalario o grupo quirúrgico que pretenda ofrecer la alternativa de reparación valvular mitral debe de exhibir experiencia en cirugía para eliminar la fibrilación auricular (Cox-maze III o III/IV).<sup>12</sup>

Tradicionalmente, en nuestro país se ha manejado el concepto de indicar la cirugía valvular mitral hasta que el paciente presente algún síntoma relacionado. Esto es entendible solamente desde el punto de vista de los riesgos del uso de la anticoagulación oral a largo plazo inherente a las prótesis mecánicas y/o a la fibrilación auricular concomitante. Ciertamente, la reparación valvular mitral en el paciente reumático es de resultados inciertos.<sup>13</sup> Por lo general, se trata de un mecanismo IIIa, con fusión de comisuras y cuerdas tendinosas, en donde no existe exceso de tejido de las valvas, sin dilatación anular importante. Considerando todo lo anterior, la factibilidad de reparación valvular mitral es baja y la tasa de reoperación por falla de la reparación es superior a 26%.<sup>14</sup> No obstante, este concepto de toma de decisión no puede ser transpolado al paciente con insuficiencia mitral severa tipo II, con exceso de tejido localizado casi siempre en P2, con alta posibilidades de reparación exitosa.<sup>10</sup>

En nuestro país, actualmente existe la necesidad imperiosa de empezar a considerar la cirugía valvular cardiaca desde otra perspectiva diferente al tradicional implante de prótesis mitral. Esto también es extensivo para las válvulas aórticas y tricuspídea. La reparación valvular mitral en el paciente con insuficiencia por enfermedad mixomatosa o degenerativa es una herramienta excelente que ambos, el cardiólogo y el cirujano cardiaco, deben saber utilizar apropiadamente en tiempo y forma.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Shuhaiber J, Anderson RJ. Meta-analysis of clinical outcomes following mitral valve repair or replacement. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007; 31: 267-275.
2. Carpentier A. Cardiac valve surgery-the "French correction". *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1983; 86: 323-337.

3. Bonow RO, Carabello BA, de Leon AC Jr et al. ACC/AHA practice guidelines. Guidelines for the management of patients with valvular heart disease. Executive summary a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients With Valvular Heart Disease). *Circulation*. 1998; 98: 1949-1984.
4. Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, de Leon AC Jr et al. ACC/AHA 2006 Guidelines for the management of patients with valvular heart disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1998 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease). Developed in collaboration with the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Endorsed by the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions and the Society of Thoracic Surgeons. *Circulation*. 2006; 114: e84-e231.
5. Carpentier A. La valvuloplastie reconstructive. Une nouvelle technique de valvuloplastie mitrale. *Presse Med*. 1969; 77: 251-253.
6. Carpentier A, Deloche A, Dauptain J et al. A new reconstructive operation for correction of mitral and tricuspid insufficiency. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1971; 61: 1-13.
7. Gillinov AM, Blackstone EH, Alaulaqi A et al. Outcomes after repair of the anterior mitral leaflet for degenerative disease. *Ann Thorac Surg*. 2008; 86: 708-717.
8. Carpentier AF, Lessana A, Relland JY et al. The "physioring": an advanced concept in mitral valve annuloplasty. *Ann Thorac Surg*. 1995; 60: 1177-1185.
9. Enriquez-Sarano M. Timing of mitral valve surgery. *Heart*. 2002; 87: 79-85.
10. Monin JL, Dehant P, Roiron C et al. Functional assessment of mitral regurgitation by transthoracic echocardiography using standardized imaging planes diagnostic accuracy and outcome implications. *J Am Coll Cardiol*. 2005; 46: 302-309.
11. Wang Z, Zhou C, Gu H, Zheng Z, Hu S. Mitral valve repair versus replacement in patients with rheumatic heart disease. *J Heart Valve Dis*. 2013; 22: 333-339.
12. Bridgewater B, Hooper T, Munsch C et al. Mitral repair best practice: proposed standards. *Heart*. 2006; 92: 939-944.
13. Duran CM, Gometza BH, Saad E. Valve repair in rheumatic mitral disease: an unsolved problem. *J Card Surg*. 1994; 9 (Suppl. s2): 282-285.
14. Duran CM, Gometza B, De Vol EB. Valve repair in rheumatic mitral disease. *Circulation*. 1991; 84 (Suppl. III): III125-III132.

*Dirección para correspondencia:*

**Dr. Ovidio A García-Villarreal**

Sierra Nayarita Núm. 143,  
Col. Virginia Tafich, 66374,  
Santa Catarina, Nuevo León, México.  
Teléfono: 81 83 88 89 17  
E-mail: ovidiogv@hotmail.com

www.medigraphic.org.mx