



Cardiocre

www.elsevier.es/cardiocore



Preguntas y respuestas

Actualización en la cirugía reparadora de la insuficiencia mitral

Update in surgery of mitral insufficiency

José Manuel Vignau Cano* y Miguel A. Gómez Vidal

Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 24 de agosto de 2015

Aceptado el 24 de agosto de 2015

On-line el 26 de septiembre de 2015

La insuficiencia mitral es la segunda valvulopatía más frecuente después de la estenosis aórtica. El envejecimiento de la población ha provocado que la etiología degenerativa sea su principal causa. Actualmente no es discutible que la reparación quirúrgica es el tratamiento de elección siempre que esta sea factible con alta garantía de éxito. Amplia bibliografía describe las ventajas que la reparación mitral tiene con respecto a la sustitución valvular por una prótesis: evita la anticoagulación, ha demostrado mejor evolución y mayor supervivencia tanto a corto como a largo plazo, preserva la función ventricular, disminuye el riesgo de endocarditis, evita el riesgo de trombosis protésica y tiene menor coste que la sustitución tal y como demuestra el informe de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía publicado en 2008 «Evaluación económica del tratamiento de la insuficiencia de la válvula mitral».

Las guías clínicas tanto europeas como americanas apoyan el tratamiento reparador como tratamiento de elección en la insuficiencia mitral¹. Sin embargo, no contemplan escenarios con los que nos enfrentamos en la práctica clínica diaria:

¿debemos intentar siempre la reparación? ¿qué hacemos con la insuficiencia mitral moderada asociada a estenosis aórtica?

Recordemos que las formas etiológicas incluyen la insuficiencia mitral primaria u orgánica cuya forma más frecuente es la degenerativa desplazando a la fiebre reumática en los países desarrollados. Y la insuficiencia mitral secundaria o funcional ya sea de origen isquémico o por miocardiopatía.

La clasificación fisiopatológica de la insuficiencia mitral está clásicamente descrita por Carpentier e incluye las tipo I, II y III. En la tipo I existe un movimiento normal de la válvula y suele existir una dilatación del anillo o una perforación o hendidura en el velo que justifica la regurgitación. En la tipo II existe un movimiento excesivo de los velos que se traduce en un prolapso de estos ya sea por rotura de cuerdas o elongación de estas, la etiología degenerativa por enfermedad fibroelástica en los mayores de 60 años y la enfermedad de Barlow en los más jóvenes reúne la mayoría de los casos. En la tipo III existe un movimiento disminuido de los velos o restricción, existe un déficit de coaptación, hay que diferenciar la tipo IIIa en la que restricción suele ser por afectación orgánica del aparato subvalvular representado por la enfermedad reumática y la IIIb, en la que existe una tracción de los músculos papilares provocando «tethering»,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: drvignau@gmail.com (J.M. Vignau Cano).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2015.08.003>

1889-898X/© 2015 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Tabla 1 – predictores más importantes ecocardiográficos de riesgo de plastia fallida

IM orgánica	IM funcional
Jet central muy severo	Altura de coaptación > 1 cm
Dilatación anular > 50 mm	Área de tenting > 2,5 cm
Lesiones en 3 o más segmentos	Diámetro telediastólico VI > 65 mm
Afectación del velo anterior	Acinesia ventricular
Escasez de tejidos en las valvas	
Presencia de calcificaciones en los velos	

IM: insuficiencia mitral; VI: ventrículo izquierdo.

consecuencia del remodelado ventricular que ocurre en las miocardiopatías tanto dilatadas como isquémicas.

La clasificación etiológica y fisiopatológica de la insuficiencia mitral es necesaria a la hora de plantear el tratamiento más adecuado para cada paciente. Evaluar la edad y las comorbilidades asociadas es de obligado cumplimiento. Así como la ecocardiografía transesofágica es la prueba preoperatoria indiscutible de la insuficiencia mitral. Toda esta información permitirá individualizar el momento de la indicación quirúrgica, y el pronóstico. El tratamiento debe estar basado en un equilibrio entre la evidencia científica, nuestra experiencia, los medios de los que disponemos y la coherencia.

¿Se debe intentar siempre la reparación?

Aunque la reparación mitral es el tratamiento de elección de la insuficiencia mitral no siempre ha de intentarse. En el caso de la insuficiencia mitral degenerativa hay predictores ecocardiográficos² de reparación mitral fallida (tabla 1). No todos tienen el mismo peso ni suponen la misma probabilidad de reparación fallida, y esto depende en gran parte de la experiencia del cirujano. En la mayoría de las revisiones que comparan la sustitución y la reparación mitral en patología degenerativa concluyen en la mayor supervivencia tanto a corto como a largo plazo en el caso de la reparación. En pacientes que se beneficien de una bomba corta (ancianos o morbilidad asociada) y no se les pueda garantizar la reparación por complejidad de la lesión o factor cirujano, y que no puedan asumir el riesgo de una reoperación por plastia mitral fallida, pensamos que la sustitución valvular con conservación del aparato subvalvular es una opción igual de válida. Actualmente la postura ante pacientes mayores sigue siendo un tema de discusión con grupos que apoyan la reparación y otros la sustitución. En el caso de los pacientes jóvenes la plastia mitral debe ser la primera opción e intentarse siempre que se vea altas posibilidades de éxito.

El caso de la insuficiencia mitral isquémica es muy diferente, ya que realmente es una miocardiopatía con un peor pronóstico y la tasa de recidiva de la insuficiencia mitral tras la reparación puede llegar al 50%, aumentando los casos de reoperación. No existen estudios concluyentes que demuestren claramente la superioridad de la reparación mitral respecto a la sustitución en términos de supervivencia. Sin embargo un metaanálisis retrospectivo publicado en 2011³ demuestra el aumento de la supervivencia tanto a corto como a largo plazo en aquellos pacientes con insuficiencia mitral isquémica que

fueron reparados. Lo cual por otra parte está en consonancia con la experiencia de la mayoría de los centros reparadores de nuestro país, incluido el nuestro. También existen predictores ecocardiográficos de reparación mitral fallida en el caso de la insuficiencia mitral funcional. Nosotros apoyamos la reparación mitral con anuloplastia reductora (2 números menos) con anillo rígido como tratamiento de elección en la insuficiencia mitral secundaria. Hemos tenido cirugías más cortas, mejores salidas de bomba y mayor supervivencia (sobre todo a corto plazo).

¿Qué actitud tomamos ante la insuficiencia mitral reumática?

Hay publicadas series muy interesantes de reparación mitral en enfermedad reumática, demuestran buenos resultados a medio y a largo plazo tanto de éxito como de supervivencia. Casi todos coinciden en un número elevado de recurrencia que varía desde un 5 hasta un 50%. En comparación con el reemplazo valvular no demuestran diferencias significativas en la supervivencia. También comentan la utilización de predictores ecocardiográficos de reparabilidad en los casos seleccionados y que sobre todo son los pacientes jóvenes los que se benefician de esta opción. Otros autores concluyen que la reparación mitral en la enfermedad reumática es posible pero con resultados subóptimos e impredecibles.

En nuestro medio, los pacientes con patología reumática son derivados a cirugía con una valvulopatía avanzada, una distorsión valvular severa y una afectación subvalvular severa. Además, normalmente se asocian a estenosis mitral moderada o severa. A esto unimos la poca experiencia que existe sobre reparación reumática. Por todo ello pensamos que la primera opción en patología reumática debe ser la sustitución valvular protésica y solo plantearse la reparación en pacientes jóvenes, sobre todo mujeres, que aún quieran procrear y siempre que la anatomía sea favorable.

¿Qué actitud tomamos ante la insuficiencia mitral moderada asociada a estenosis aórtica?

La insuficiencia mitral asociada a estenosis aórtica severa suele ser funcional y parece estar justificada por un aumento de las presiones del ventrículo izquierdo y por el remodelado ventricular, otras veces existe enfermedad orgánica asociada en la válvula mitral empeorada por la estenosis aórtica. Cuando existe una insuficiencia mitral severa todos sabemos qué actitud tomar, pero cuando la insuficiencia es moderada las opiniones pueden diferir. Es lógico pensar que al quitar la estenosis aórtica severa, la disminución de las presiones intraventriculares y el remodelado ventricular inverso, la insuficiencia mitral va a mejorar. Este razonamiento se ha traducido clásicamente en una actitud conservadora ante la insuficiencia moderada, pero hoy en día también sabemos que la insuficiencia no siempre mejora. Algunos autores explican que los pacientes que presentan insuficiencia mitral moderada (independientemente de la causa y no corregida durante la sustitución valvular) tienen peor evolución y mayor riesgo de padecer síntomas de insuficiencia cardíaca que aquellos que no la presentan, aunque el impacto sobre la supervivencia

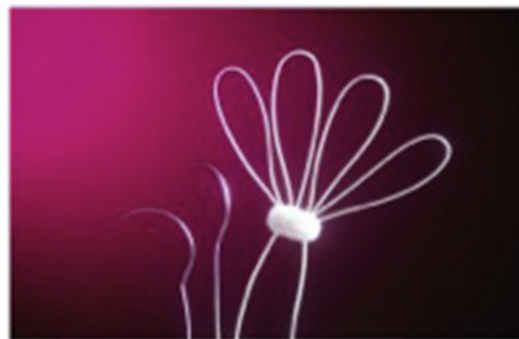


Figura 1 – Novedades en reparación mitral: neocuerdas múltiples y anillo con sistema de asesoreamiento de implante de neocuerdas.

no es consistente. Faltan estudios aleatorizados que demuestren que la corrección de la insuficiencia mitral moderada en pacientes con estenosis aórtica mejore la supervivencia con respecto a los que no se les corrige⁴. Por lo tanto todos concluyen en que hay que valorar el beneficio de la reparación con el riesgo añadido de una doble intervención valvular. Nuestra actitud es la de sopesar el riesgo-beneficio. En paciente jóvenes cuya regurgitación pueda ser corregida con una reparación fácil, como una anuloplastia, deberíamos optar por la reparación concomitante. Sin embargo, abogamos por no tocarla en paciente ancianos cuyo alargue de la cirugía pueda complicar el postoperatorio y aumentar la morbilidad.

¿Qué actitud tomamos en caso de endocarditis?

Las guías europeas sobre endocarditis del año 2009⁵ dejan claro que los objetivos de la cirugía en la endocarditis son quitar todo tejido infectado y devolver la funcionalidad a la válvula reparándola o sustituyéndola, prefiriendo la reparación en el caso de endocarditis mitral y/o tricuspídea.

Nosotros pensamos que el tratamiento quirúrgico de la endocarditis mitral con insuficiencia asociada depende de un criterio cronológico. Los pacientes con endocarditis agudas que no pueden esperar a tratamiento antibiótico prolongado suelen asociar tejidos desvitalizados e infectados, por lo que el tratamiento quirúrgico debe ir encaminado al reemplazo valvular. En el caso de endocarditis curadas que han dejado una insuficiencia mitral residual solemos optar por la reparación siendo en muchos casos de cierta complejidad, precisando muchas veces la utilización de pericardio para reparar defectos de los velos e implante de neocuerdas.

¿Cuáles son las tendencias actuales y las novedades tecnológicas en el tratamiento de la insuficiencia mitral?

La cirugía reparadora mitral sigue la línea de la cirugía cardiovascular en general, o sea minimizar la agresión quirúrgica con técnicas menos invasivas e intravasculares, que permitan abordar al mayor número de pacientes, intentado mantener los buenos resultados de las técnicas ya consolidadas.

En esta línea cada vez mayor número de grupos está apostando por la cirugía mínimamente invasiva a través de puertos, que aseguran tener menor morbilidad, sangrado y estancia postoperatoria, aunque sin clara influencia en la supervivencia. Para adaptarnos a estas incisiones menores, se han desarrollado materiales para facilitar las técnicas quirúrgicas, como son las neocuerdas múltiples preformadas (SERAMON CHORADAE LOOP), o el anillo rígido sistema de guiado para medición de neocuerdas y su anudamiento a distancia (anillo MEMO 3D RECHORD) (fig. 1).

Por otro lado está la aparición del mitra-clip y el implante transapical de neocuerdas sin necesidad de CEC.

El mitra-clip de implante vía femoral necesita abordaje transeptal y simula la técnica quirúrgica de Alfieri, que ya se demostró desde su instauración, que precisaba de una anuloplastia de fijación para que los resultados fueran aceptables en el tiempo. El mitra-clip, se ha comenzado a utilizar para pacientes descartados para cirugía con IM funcionales habitualmente. Con resultados aceptables para este tipo de pacientes. No parece que tenga visos de generalizarse el uso en IM de origen degenerativo, salvo en los pacientes muy ancianos descartados para cirugía y la complejidad de su utilización tampoco ha facilitado su popularización.

Las neocuerdas vía transapical son aun más recientes y adolecen de lo mismo que la previa (no asocian la anuloplastia reductora), podrían tener cierto valor en pacientes con diagnóstico precoz de rotura de cuerdas, aún sin el ventrículo izquierdo dilatado.

Aún queda mucho que demostrar sobre la fiabilidad y reproductibilidad de estas técnicas.

¿De qué material disponemos actualmente para reparar la válvula mitral?

Las técnicas reparadoras de la válvula mitral siguen perdurando en el tiempo desde que Carpentier las desarrolló. Probablemente sí existe la tendencia actual a resear menos e implantar más neocuerdas, aunque parece más una moda que una justificación científica para mejorar los resultados a largo plazo. En mi opinión, parece lógico usar técnicas con resección en las IM con exceso de tejido importante, y evitarlas en la que el exceso de tejido no sea el problema fisiopatológico, pero en

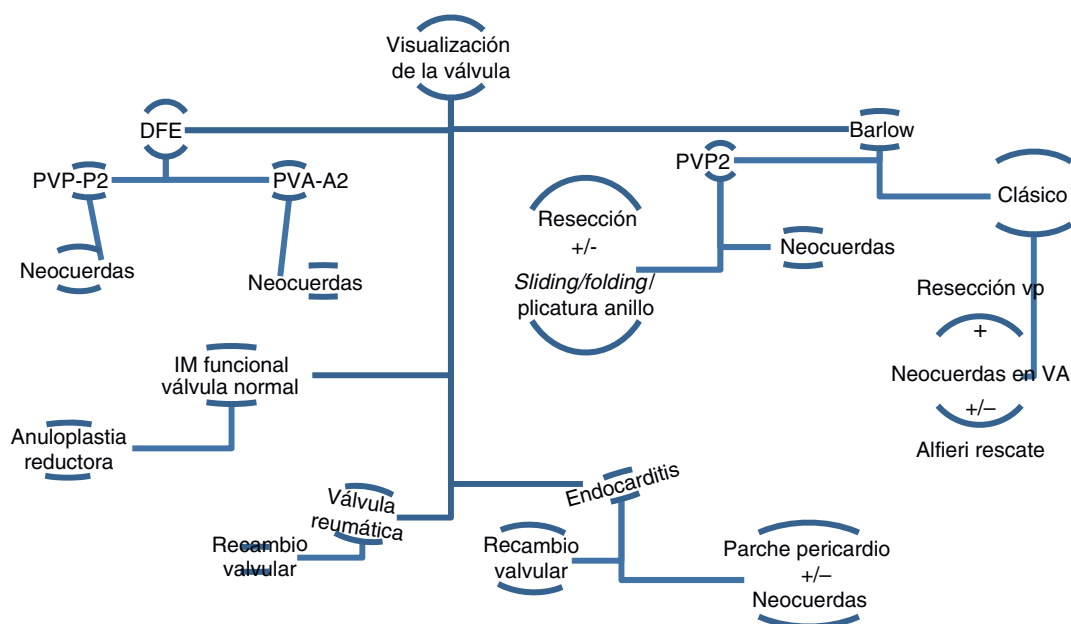


Figura 2 – Esquema de actuación quirúrgica ante una válvula mitral insuficiente según etiopatogenia. PVA: prolapso velo anterior; PVP: prolapso velo posterior.

estas decisiones sí que toma especial relevancia la experiencia personal del cirujano operador (fig. 2).

Respecto al uso de la técnica de Alfieri, ha sido muy criticada por muchos cirujanos reparadores, aludiendo que no es fisiológica, y que es un recurso ante la inexperiencia en reparación mitral. Nuestra opinión es que sigue siendo una técnica más eficaz y rápida, necesita siempre que asociemos una anuloplastia, y está tomando especial relevancia para rescatar casos de reparaciones complejas cuyo resultado final no parece óptimo.

Respecto a los anillos sigue manteniéndose la tendencia actual a utilizar anillos rígidos preformados en silla de montar simulando el anillo mitral original en sístole.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). *Eur Heart J*. 2012;33:2451-96.
2. Castillo J, Solís J, González-Pinto A, et al. Ecocardiografía quirúrgica de la válvula mitral. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:1169-81.
3. Vassileva C, Boley T, Markwell S, et al. Meta-analysis of short-term and long term survival following repair versus replacement for ischemic mitral regurgitation. *Eur J Cardio-Thoracic Surg*. 2011;39:295-303.
4. Alghamdi AA, Elmistekawy EM, Singh SK, et al. Is concomitant surgery for moderate functional mitral regurgitation indicated during aortic valve replacement for aortic stenosis? A systematic review and evidence-based recommendations. *J Card Surg*. 2010;25:182-7.
5. Habib G, Hoen B, Tornos P, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment infective endocarditis (new version 2009). *Eur Heart J*. 2009;30:2369-413.