



## A debate: Intervención sobre las válvulas mitral y tricúspide. Perspectiva desde la cardiología intervencionista

### *Debate: Intervention on the mitral and the tricuspid valves. Perspective from interventional cardiology*

Dabit Arzamendi<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:  
<https://doi.org/10.24875/RECIC.M21000209>

**PREGUNTA:** ¿Cuál es el estado actual del intervencionismo percutáneo para la insuficiencia mitral (IM) funcional?

**RESPUESTA:** Las terapias de reparación mitral transcáteter son la técnica con mayor evidencia científica en la actualidad. Así lo muestran las nuevas guías clínicas<sup>1</sup> para pacientes con patologías valvulares de la *American Heart Association* (AHA), en las que para aquellos con IM funcional y disfunción ventricular grave se recomienda la reparación transcáteter (clase IIa-BR), quedando reservada la cirugía para los casos que requieren revascularización coronaria concomitante. No hemos de olvidar que la reparación transcáteter es la única técnica para la que se dispone de estudios aleatorizados<sup>2,3</sup>, y eso hace que las guías de práctica clínica la indiquen como terapia de primera línea. Hemos de acabar con la escuela de «a propósito de un caso» o «en mis manos, los resultados son mejores». Los estudios aleatorizados multicéntricos evalúan la reproducibilidad de la técnica, y eso es clave para que una terapia pueda expandirse. En mi opinión, el cardiólogo clínico debería situar la reparación mitral transcáteter en la misma escala que la terapia de resincronización cardiaca. Y, como sucede en la resincronización, la selección adecuada del paciente es la clave. ¿Cuándo hemos de considerar la reparación? En pacientes que bajo tratamiento médico óptimo persisten sintomáticos con IM funcional grave, disfunción ventricular, diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo  $\leq 70$  mm y anatomía valvular adecuada evaluada por ecocardiografía transesofágica.

**P.:** ¿Cuál sería el potencial nicho para la combinación de técnicas que actúan sobre los velos o sobre el anillo en este contexto?

**R.:** Decía Churchill: «Por maravillosa que sea la estrategia, de vez en cuando tienes que mirar los resultados». La terapia combinada como idea es muy atractiva, pero la experiencia con este procedimiento es muy limitada, con pocos casos publicados. Probablemente se ha encontrado con dos limitaciones principales: la reparación mitral borde a borde produce una modificación del diámetro anteroposterior del anillo y tiene una durabilidad a 5 años comparable

a la quirúrgica, y por otro lado, el procedimiento combinado incrementa de forma significativa el riesgo, la complejidad y el precio de la intervención.

Dicho esto, teniendo en cuenta que en un futuro se tratará a pacientes con IM primaria de bajo riesgo, seguramente empezamos a ver más publicaciones de casos combinados, siempre con el objetivo de incrementar la durabilidad de la reparación.

**P.:** ¿Qué puede ofrecer la cardiología intervencionista al paciente con IM orgánica que no es buen candidato a cirugía? ¿Y para la calcificación del anillo mitral?

**R.:** La ventaja principal en los pacientes con mucha comorbilidad es que con la reparación transcáteter la recuperación es casi inmediata (en la actualidad, la estancia hospitalaria media es de 48 horas) y con una tasa de complicaciones muy baja; lo peor que puede pasar es que la reparación no sea exitosa. Por ello, la limitación más importante que nos encontramos es la imposibilidad de hacer una conversión a una sustitución valvular cuando el resultado no es óptimo (algo que con la cirugía cardiaca es posible).

En cuanto a la calcificación del anillo mitral, no impide una reparación transcáteter, pero sí la puede dificultar por presentar generalmente unos velos menos flexibles, lo que predispone a un mayor riesgo de rotura de velo y un mayor gradiente transmitral final. Sin embargo, la amplia variedad de dispositivos disponibles permite abordar situaciones que hubiéramos desestimado en el pasado. En todo caso, este parece el nicho más interesante para la sustitución mitral transcáteter.

**P.:** ¿En qué punto de desarrollo clínico se encuentran las prótesis mitrales transcáteter? ¿Cuál cree que será su indicación respecto a las técnicas de reparación?

**R.:** Se han publicado las primeras series, ya con más de cien pacientes, con resultados positivos<sup>4</sup>. La limitación principal viene

\* Autor para correspondencia: Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Sant Antoni Maria Claret 167, 08025 Barcelona, España  
Correo electrónico: [darzamendi@santpau.cat](mailto:darzamendi@santpau.cat) (D. Arzamendi).

Online: 15-04-2021.

Full English text available from: [www.recintervcardiol.org/en](http://www.recintervcardiol.org/en).

2604-7306 / © 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.



dada por la excesiva selección de los pacientes para garantizar unos resultados positivos y evitar complicaciones, como la obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo. De los pacientes valorados para la intervención, se desestima a más del 60%. En cuanto a la indicación, por el momento debería restringirse a aquellos pacientes sin posibilidad de reparación o en los que se prevé una reparación dificultosa. Aún necesitamos datos sobre la disfunción y la trombosis protésica durante el seguimiento.

**P.:** La insuficiencia tricuspídea (IT) es una condición compleja de manejo frecuentemente no satisfactorio. ¿Qué técnicas están ya disponibles para el cardiólogo intervencionista?

**R.:** Es cierto, por desgracia la mortalidad de la cirugía aislada sobre la válvula tricúspide es elevada, y más aún en el caso de la sustitución (mortalidad > 10%). Por otro lado, el tratamiento médico generalmente se ve limitado por la función renal. Si además tenemos en cuenta que la mayoría de las IT son funcionales, parece una condición perfecta para las técnicas transcatóter. Por ello, muchos de los dispositivos que utilizamos para la válvula mitral se están empleando también para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea.

Para la reparación, en el dispositivo MitraClip (Abbott Vascular, Estados Unidos) se ha modificado la vaina de liberación para poder abordar la válvula de una manera más sencilla. En el estudio Triluminate<sup>5</sup> se utilizó esta versión del dispositivo (Triclip) y se observó una reducción de la IT de al menos un grado en el 86% de los pacientes, con una tasa de eventos adversos mayores a los 6 meses del 4%. Con el dispositivo Pascal<sup>6</sup> (Edwards Lifesciences, Estados Unidos) también se está explorando esta posibilidad, principalmente con su versión ACE, con la que parece que los resultados iniciales son similares a los publicados para el Triclip. El Cardioband<sup>7</sup> (Edwards Lifescience, Estados Unidos) también está comercializado para este uso, y en la experiencia inicial con 30 pacientes se consiguió una reducción de la IT a menos de moderada en el 73% de los pacientes a los 6 meses.

Por otro lado, la sustitución valvular en el caso de la tricúspide parece claramente encaminada a utilizar en exclusiva el acceso femoral (en la mitral, en la actualidad, la válvula más consolidada es la Tendyne [Abbott, Estados Unidos], cuyo implante se realiza por vía transapical). Muchas de las válvulas utilizadas para la mitral se están implantando en la tricúspide, donde la obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho no parece ser un problema.

Por último, disponemos de válvulas heterotópicas que se implantan fuera de la cavidad cardiaca. La ventaja principal de estos dispositivos es que son de implantación relativamente sencilla y que pueden utilizarse cuando la etiología de la IT es la interferencia con cables de otros dispositivos (marcapasos, desfibriladores automáticos implantables, etc.).

**P.:** ¿Cuáles serían la indicación clínica y el contexto anatómico más idóneos para estas técnicas?

**R.:** La indicación clínica principal la constituyen los pacientes con IT grave con signos o síntomas de congestión derecha que persisten a pesar del tratamiento médico y no presentan hipertensión pulmonar arterial grave. En nuestro caso, el paciente tipo suele ser el operado de válvula mitral que durante años (probablemente debido a fibrilación auricular) ha ido dilatando el anillo tricuspídeo y presenta una IT grave que no tenía cuando se operó.

En cuanto al contexto anatómico, quizá el principal factor limitante en el caso de la reparación viene dado por la ventana ecocardiográfica. Es importante analizar si seremos capaces de conseguir planos

adecuados para garantizar un adecuado implante del dispositivo. En ocasiones hay que considerar la multimodalidad de imagen, que en este caso incluiría la ecocardiografía transtorácica, transesofágica e intracardiaca. Con los dispositivos de reparación borde a borde, la limitación principal viene dada por la amplitud del defecto de coaptación (en el Triluminate, el punto de corte fue de 2 cm, aunque la realidad es que en defectos > 1 cm ya asumimos que necesitaremos más de un dispositivo), y en el caso del Cardioband el anillo debe ser < 52 mm. En cuanto a las válvulas, el cribado se hace por tomografía computarizada y el factor limitante suele ser el tamaño del anillo. Las válvulas heterotópicas suelen tener pocos criterios limitantes.

**P.:** ¿Cómo percibe el futuro de la cardiología intervencionista respecto a la cirugía cardiaca? ¿Hacia dónde debemos ir, tanto desde una especialidad como desde la otra?

**R.:** Probablemente, desde el punto de vista médico no nos deberíamos plantear cuál es la posible supervivencia de una especialidad u otra, sino hacia dónde va la terapia. En la medicina actual se favorece la prevención frente a la intervención, y la intervención menos invasiva sobre la más agresiva. Fijémonos, por ejemplo, en la evolución del tratamiento de la estenosis mitral reumática. Se pasó de la comisurotomía abierta como tratamiento inicial a favorecer la valvuloplastia percutánea cuando estuvo disponible. Sin embargo, gracias al tratamiento antibiótico temprano, cada vez vemos menos casos de estenosis mitral. Este mismo camino es esperable en las demás patologías valvulares que tratamos en la actualidad.

Tenemos que esforzarnos para intentar obtener los tratamientos más efectivos posible y que a su vez impliquen un menor daño a los pacientes. Por lo tanto, es nuestra responsabilidad trabajar para a) conseguir utilizar las vías de acceso menos invasivas con el fin de favorecer una recuperación temprana de los pacientes; b) minimizar el impacto de la curva de aprendizaje de una terapia mediante una concentración inicial y una difusión adecuada posterior; c) evaluar los resultados de una nueva terapia de forma fehaciente, pero al mismo tiempo ser pacientes (no pretender saber si es efectiva con los primeros 10 casos a 1 mes de seguimiento); d) participar de forma activa en la mejora de los procedimientos (sea mediante la selección de pacientes, la mejora de los dispositivos o el manejo médico ulterior); y finalmente, como decía Hipócrates, «no ser necio y no despreciar el conocimiento adquirido por los antiguos», es decir, aprovechar la experiencia quirúrgica adquirida para intentar no caer en los mismos errores.

Una vez que una terapia está consolidada deberían establecerse los criterios formativos que permitan llevarla a cabo, lo que nos conduce al tema de la acreditación. Hemos de establecer requisitos claros para la acreditación, favorecer las vías formativas y conseguir que tenga una validez legal. Esto es extrapolable a todas las superespecializaciones en los diferentes campos de la medicina. El proceso formativo lo tenemos bien reglado desde la universidad hasta el periodo MIR, pero una vez acabada la especialidad es necesario reglar la formación ulterior.

Quizá necesitemos trabajar desde una perspectiva general el abordaje de la enfermedad cardiológica. Deberíamos disponer de equipos que trabajasen en la prevención, otros en el diagnóstico y otros últimos en la terapéutica. En este último grupo deberían estar integrados tanto el intervencionismo como la cirugía.

## FINANCIACIÓN

Este artículo no ha contado con fuentes de financiación.

## CONFLICTO DE INTERESES

D. Arzamendi es *proctor* de Mitraclip y Triclip (Abbott), y de Pascal (Edwards Lifescience).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2021;144:e35-e71.
2. Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, et al. Transcatheter Mitral-Valve Repair in Patients with Heart Failure. *N Engl J Med.* 2018;379:2307-2318.
3. Obadia J-F, Messika-Zeitoun D, Leurent G, et al. Percutaneous Repair or Medical Treatment for Secondary Mitral Regurgitation. *N Engl J Med.* 2018;379:2297-2306.
4. Badhwar V, Sorajja P, Duncan A, et al. Mitral regurgitation severity predicts one-year therapeutic benefit of Tendyne transcatheter mitral valve implantation. *EuroIntervention.* 2019;15:e1065-e1071.
5. Lurz P, Stephan von Bardeleben R, Weber M, et al. Transcatheter Edge-to-Edge Repair for Treatment of Tricuspid Regurgitation. *J Am Coll Cardiol.* 2021;77:229-239.
6. Lim DS, Kar S, Spargias K, et al. Transcatheter Valve Repair for Patients With Mitral Regurgitation: 30-Day Results of the CLASP Study. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12:1369-1378.
7. Nickenig G, Weber M, Schüler R, et al. Tricuspid valve repair with the Cardioband system: two-year outcomes of the multicentre, prospective TRI-REPAIR study. *EuroIntervention.* 2021;16:e1264-e1271.