

¿Está indicada la corrección quirúrgica de la insuficiencia mitral funcional en las miocardiopatías dilatadas?

Agonista

JOSÉ L. BARISANI¹

La insuficiencia mitral (IM) funcional secundaria a miocardiopatía dilatada de diversos orígenes es una complicación frecuente que ensombrece el pronóstico de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). Cuáles son los mecanismos que intervienen en su génesis y si la reversión de estos fenómenos puede alterar favorablemente la evolución de la enfermedad son interrogantes que en los últimos años se han explorado exhaustivamente.

Trichon y colaboradores en un estudio prospectivo angiográfico reciente realizado en 2.057 enfermos con IC sintomática, encontraron que el 56% tenían algún grado de IM y que en el 30% de ellos era de grado moderado o severo. (1) Asimismo determinaron que la IM es un predictor independiente de menor sobrevida, tanto en los pacientes con IC de etiología isquémica como no isquémica. Este mal pronóstico es aun peor en los enfermos más graves que se encuentran en lista de espera para trasplante, de quienes se comunicaron cifras de mortalidad del 54% al 70% al año. (2, 3)

¿CUÁL ES EL ORIGEN DE LA REGURGITACIÓN MITRAL FUNCIONAL?

El aparato mitral es un mecanismo complejo que requiere la integridad estructural y funcional de todos sus componentes. La IM funcional ocurre en una válvula morfológicamente normal, como consecuencia de una disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (VI) que altera el funcionamiento del aparato anuloventricular. En estos casos existe una falla en la coaptación de las valvas mitrales, consecuencia de la dilatación anular y del estiramiento cordal, que a la vez son provocados por una alteración de la geometría ventricular con esfericidad y desplazamiento posterior, lateral y apical de los músculos papilares.

Se ha propuesto como mecanismo responsable de este fenómeno a un desequilibrio entre las fuerzas de tensión y las de coaptación que actúan sobre las valvas mitrales. (4) El incremento de la esfericidad ventricular desplaza los puntos de anclaje de la válvula mitral, lo cual genera un estiramiento anómalo de los velos valvulares (fuerzas de tensión). Las fuerzas de

coaptación, por otra parte, son débiles e incapaces de contrarrestar las de estiramiento, ya que se hallan disminuidas por la reducción de la presión intraventricular, consecuencia de la disfunción del VI.

¿POR QUÉ DEBERÍA CORREGIRSE LA IM SECUNDARIA A MIOCARDIOPATÍA?

Una vez instalada, la IM sobrecarga y dilata progresivamente al VI, ya dañado por la miocardiopatía, con lo que aumenta la tensión parietal y el consumo de oxígeno miocárdico y se reduce el volumen minuto efectivo. Esto genera una remodelación negativa que a la vez genera mayor regurgitación mitral, que lleva a un *círculo vicioso* que tenderá a la dilatación progresiva y al empeoramiento de la eficiencia mecánica ventricular con el consecuente agravamiento del estado clínico del paciente.

Es en este contexto que se teorizó que un tratamiento tendiente a la disminución o la abolición de la regurgitación mitral podría evitar el exceso de pérdida de energía ventricular, creando un trabajo más eficiente. La reserva de flujo coronario alterada en los pacientes con IM se incrementa luego de la reparación valvular y contribuye a mejorar el rendimiento cardíaco. (3)

Al interrumpirse el *círculo vicioso*, disminuyen la sobrecarga volumétrica, la tensión parietal y el requerimiento miocárdico de oxígeno. De esta forma, se pretende restaurar la geometría normal del VI e incrementar el volumen minuto efectivo. La mejoría del flujo anterógrado y la supresión del volumen regurgitante, que conlleva una disminución de la presión capilar pulmonar, se expresará como menor fatigabilidad, mejora de la disnea y de los signos congestivos.

Por otra parte, en el miocardio y en el plasma de pacientes con IM se han encontrado citocinas (FNT-alfa) probablemente como expresión proinflamatoria de la remodelación ventricular. Hallazgos recientes indican que la corrección de la sobrecarga ventricular mediante la cirugía mitral revierte esta expresión, lo cual indica que éste podría ser otro factor que contribuye a mejorar el pronóstico. (5)

¹Coordinador de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante. HIGA Presidente Perón. Avellaneda. Jefe de Recuperación Cardiovascular. Institutos Médicos Antártida. Buenos Aires

¿CUÁLES SON LOS TRATAMIENTOS APLICABLES PARA LA IM SECUNDARIA?

Históricamente se consideró que los pacientes con IM primaria y baja fracción de eyección del VI (FEVI) eran malos candidatos para cirugía valvular debido a la alta mortalidad quirúrgica y los malos resultados alejados, por lo que se prefirió su manejo médico o la inclusión en listas de espera de trasplante cardíaco. (6) Con mayor razón, en presencia de regurgitación mitral secundaria a una miocardiopatía, durante mucho tiempo no se contempló su corrección quirúrgica. Sin embargo, el escaso número de donantes y las contraindicaciones clínicas y sociales del receptor han transformado al trasplante en un recurso electivo y relativamente poco aplicable, a pesar de su alto rendimiento hemodinámico y funcional. Por este motivo, en los últimos años se han ensayado nuevas opciones quirúrgicas, con el fin de paliar la IC sin apelar al reemplazo cardíaco total. Como sea, estos procedimientos no invalidan un trasplante ulterior, ya que una cirugía previa no implicaría un riesgo significativo adicional para el cardioinjerto. (7)

Habitualmente tratamos la IM secundaria en pacientes con IC con diuréticos, nitratos y vasodilatadores, los que han demostrado que disminuyen las presiones de llenado, las resistencias vasculares sistémicas y consecuentemente el grado de regurgitación mitral. (4) De manera similar, al disminuir la poscarga, el balón de contrapulsación en procesos agudos y la aortomioplastia dinámica en forma crónica logran una reducción de la severidad de la IM. Asimismo, en pacientes con bloqueo de rama izquierda, la terapia de resincronización, al lograr una contracción ventricular más coordinada, aumenta la fuerza de cierre y reduce el grado de IM funcional, explicando en parte por este mecanismo algunos de sus efectos beneficiosos. (8)

La implementación de técnicas de reducción ventricular como la ventriculectomía izquierda parcial (cirugía de Batista) en miocardiopatías dilatadas intentaba mejorar la remodelación ventricular al tratar un *problema muscular* mediante una *solución muscular*. Los resultados fueron controversiales debido a la alta mortalidad operatoria y una mala expectativa de vida. Sin embargo, se observó que en aquellos enfermos en quienes concomitantemente se realizó valvuloplastia mitral, los resultados fueron mejores. (3, 4) Se pensó entonces en resolver el *problema muscular* mediante una *solución valvular*.

Así, a partir de 1993, basados en las experiencias de la Universidad de Michigan, diversos grupos quirúrgicos intentaron corregir mediante cirugía la IM en pacientes portadores de miocardiopatía dilatada en clase funcional (CF) III-IV (NYHA), con IM moderada o severa y deterioro importante de la función ventricular (FEVI < 30%). (9) Bolling y otros autores realizaron reparación mitral mediante anuloplastia en estos pacientes y comprobaron que la técnica resultaba segura y efectiva. (9-12) En una serie heterogénea, que actual-

mente incluye 167 pacientes con miocardiopatía idiopática e isquémica, la mortalidad operatoria fue menor del 5% y la sobrevida a 1, 2 y 5 años resultó del 82%, 71% y 52%, respectivamente, con mejoría uniforme de la CF, la función y la geometría ventricular. (10)

¿DEBE CORREGIRSE LA IM EN LA MIOCARDIOPATÍA ISQUÉMICA?

La presencia de IM, aun en grados leves, es un predictor independiente importante de mortalidad en pacientes con cardiopatía coronaria. (1) Numerosos estudios indican que en estos enfermos no debe esperarse que la revascularización aislada, por angioplastia o cirugía, pueda ser suficiente para solucionar la IM y otorgar una sobrevida mayor. (12-14)

La historia natural de los enfermos coronarios con IM muestra que tienen escasa sobrevida a los 5 años en comparación con la de aquellos sin regurgitación (38% versus 61%; $p < 0,0001$). (15) En una comunicación reciente de 102 pacientes con IM isquémica se realizó cirugía valvular, casi siempre asociada con *bypass* coronario, con baja mortalidad (3,9%) y excelentes resultados alejados (sobrevida del 73,5% a los 5 años). (16) Estos resultados hacen que siempre se aconseje la corrección mitral en los pacientes con disfunción ventricular y grados de regurgitación moderada o severa que son sometidos a revascularización quirúrgica.

¿REPARO O REEMPLAZO VALVULAR?

La incorporación de las técnicas de reparo valvular determinaron un progreso, entre otras razones, por demostrar que la no interrupción de la continuidad anulocordal mejora la dinámica de contracción ventricular. La mayoría de los autores utilizaron la anuloplastia, con un anillo flexible de menor tamaño que las dimensiones requeridas, para corregir la regurgitación mitral secundaria en miocardiopatías, con buenos resultados inmediatos y alejados. (9-12) También se ha utilizado la técnica de Alfieri, que consiste en la coaptación, mediante una sutura, del punto medio de ambas valvas mitrales. Si bien el procedimiento parece simple y de bajo riesgo, la no utilización de un anillo concomitantemente ha mostrado una alta prevalencia de retorno a la IM, en especial en la cardiopatía isquémica. (17)

Para evitar la posibilidad de IM residual y habiéndose demostrado que cuando se preserva el aparato subvalvular el reemplazo protésico tiene una evolución alejada similar a la plástica, (14) algunos grupos como el de Buffolo prefirieron la sustitución valvular, con la que consiguieron resultados comparables. (18)

Calafiore utilizó ambos procedimientos entre sus 91 pacientes, con baja mortalidad operatoria (4,4%) y sin diferencias significativas entre las dos técnicas en la sobrevida alejada (78% a los 5 años). (11) Es interesante destacar que en esta serie se pudo determinar

ecocardiográficamente un indicador de cuáles pacientes pueden evolucionar hacia la IM residual. Cuando la distancia entre el punto de coaptación mitral y el plano del anillo es mayor de 10 mm, los resultados de la plástica pueden ser subóptimos y es preferible la realización de un reemplazo utilizando una prótesis valvular.

En el Hospital Presidente Perón de Avellaneda, nuestros cirujanos utilizaron una técnica *híbrida*, con reparo y reemplazo mitral. Se preservó la totalidad de la estructura valvular, plicando ambas valvas sobre el anillo con lo que se consiguió tensar adecuadamente las cuerdas y se completó el procedimiento con la colocación de una prótesis mecánica de menor tamaño. (19, 20) Fueron intervenidos 16 pacientes, todos portadores de miocardiopatía dilatada grave de origen idiopático. Los enfermos se encontraban en CF III-IV bajo tratamiento médico optimizado y la FEVI promedio era de $20,8 \pm 5\%$. En esta serie no hubo mortalidad perioperatoria y la sobrevida fue del 81% al año y del 62,5% a los dos años. El 90% de los sobrevivientes se encuentran en CF I-II y las admisiones por IC se redujeron de 2,6 a 0,3 por año ($p < 0,0001$). Si bien los cambios en los volúmenes ventriculares fueron discretos, a los 6 meses de la operación se evidenció un pequeño pero significativo incremento de la FEVI (20,8% a 24%; $p = 0,05$) y el consumo de oxígeno de máximo esfuerzo se elevó de 10,5 a 17,3 ml/kg/min ($p = 0,001$) objetivando la mejoría de la capacidad funcional y de la calidad de vida de estos pacientes.

CONCLUSIONES

La coexistencia de IM funcional significativa es un predictor independiente poderoso de mortalidad en pacientes con IC de cualquier etiología. Los efectos beneficiosos de la corrección quirúrgica, observados en la evolución alejada, pueden atribuirse a la disminución del área de orificio regurgitante, mejoría de la eficiencia de contracción, aumento del volumen minuto anterógrado, incremento en la reserva de flujo coronario, reversión de las alteraciones neurohormonales e inflamatorias de la IC y mejoría de la geometría ventricular.

Tanto las técnicas de reparación como las de reemplazo valvular mitral, realizadas en esta población de riesgo, resultan seguras y pueden llevarse a cabo con relativa baja morbimortalidad por grupos quirúrgicos experimentados. Hasta ahora, las series realizadas en los pacientes más graves, aunque seleccionadas, heterogéneas y aún limitadas, evidencian una franca mejoría de la calidad de vida y una sobrevida a mediano plazo similar a la del trasplante y superior a la del tratamiento médico aislado. Recientemente se ha propuesto la realización de un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado que comparará el tratamiento médico completo y optimizado con la cirugía mitral en pacientes con IC avanzada en CF III-IV, con FEVI $< 30\%$ e IM moderada a severa o severa (Premium Trial). (3) Un estudio de este tipo

seguramente terminará de responder las preguntas pendientes.

Mientras tanto, dado el creciente número de pacientes con IC refractaria y las dificultades que ofrece hoy el acceso al trasplante cardíaco, considero que la corrección de la IM puede estar indicada en todo paciente con regurgitación significativa y miocardiopatía dilatada refractaria, como alternativa o puente al trasplante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trichon BH, Felker GM, Shaw LK, Cabell CH, O'Connor CM. Relation of frequency and severity of mitral regurgitation to survival among patients with left ventricular systolic dysfunction and heart failure. *Am J Cardiol* 2003;91:538-43.
2. Blondheim DS, Jacobs LE, Kotler MN, Costacurta GA, Parry WR. Dilated cardiomyopathy with mitral regurgitation: decreased survival despite a low frequency of left ventricular thrombus. *Am Heart J* 1991;122:763-71.
3. Bolling SF. Mitral reconstruction in cardiomyopathy. *J Heart Valve Dis* 2002;11:S26-31.
4. Comin J, Manito N, Roca J, Castells E, Esplugas E. Functional mitral regurgitation. Physiopathology and impact of medical therapy and surgical techniques for left ventricle reduction. *Rev Esp Cardiol* 1999;52:512-20.
5. Oral H, Sivasubramanian N, Dyke DB, Mehta RH, Grossman PM, Briesmiester K, et al. Myocardial proinflammatory cytokine expression and left ventricular remodeling in patients with chronic mitral regurgitation. *Circulation* 2003;107:831-7.
6. Consenso de Valvulopatías. Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 1999;67(Supl II):1-62.
7. Vitali E, Colombo T, Fratto P, Russo C, Bruschi G, Frigerio M. Surgical therapy in advanced heart failure. *Am J Cardiol* 2003;91:88F-94F.
8. Breithardt OA, Sinha AM, Schwammenthal E, Bidaoui N, Markus KU, Franke A, et al. Acute effects of cardiac resynchronization therapy on functional mitral regurgitation in advanced systolic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2003;41:765-70.
9. Bach DS, Bolling SF. Improvement following correction of secondary mitral regurgitation in end-stage cardiomyopathy with mitral annuloplasty. *Am J Cardiol* 1996;78:966-9.
10. Romano MA, Bolling SF. Mitral valve repair as an alternative treatment for heart failure patients. *Heart Fail Monit* 2003;4:7-12.
11. Calafiore AM, Mauro MD, Gallina S, Yassin IM, Shaheen YA, Canosa C, et al. Surgical Treatment of Mitral Valve Regurgitation in Dilated Cardiomyopathy. *Heart Surg Forum* 2004;7:21-25.
12. Geha AS, El-Zein C, Massad MG. Mitral valve surgery in patients with ischemic and nonischemic dilated cardiomyopathy. *Cardiology* 2004;101:15-20.
13. Pellizzon GG, Grines CL, Cox DA, Stuckey T, Tchong JE, García E, et al. Importance of mitral regurgitation inpatients undergoing percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction: the Controlled Abciximab and Device Investigation to Lower Late Angioplasty Complications (CADILLAC) trial. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:1368-74.
14. DeAnda A Jr, Kasirajan V, Higgins RS. Mitral valve replacement versus repair in 2003: where do we stand? *Curr Opin Cardiol* 2003;18:102-5.
15. Grigioni F, Enriquez-Sarano M, Zehr KJ, Bailey KR, Tajik AJ. Ischemic mitral regurgitation: long-term outcome and prognostic implications with quantitative Doppler assessment. *Circulation* 2001;103:1759-64.
16. Calafiore AM, Di Mauro M, Gallina S, Di Giammarco G, Iaco AL, Teodori G, et al. Mitral valve surgery for chronic ischemic mitral regurgitation. *Ann Thorac Surg* 2004;77:1989-97.
17. Bhudia SK, McCarthy PM, Smedira NG, Lam BK, Rajeswaran J,

Blackstone EH. Edge-to-edge (Alfieri) mitral repair: results in diverse clinical settings. *Ann Thorac Surg* 2004;77:1598-606.

18. Buffolo E, de Paula IM, Aguiar LF, Branco JN. End-stage cardiomyopathy and secondary mitral insufficiency surgical alternative with prosthesis implant and left ventricular remodeling. *J Card Surg* 2003;18:201-5.

19. Christen A, Trainini J, Mouras J, Salas R, de Paz J, Quintana M, et al. Idiopathic dilated cardiomyopathy. Mitral regurgitation correction. *Eur Heart J* 2001; 22:261 (abstract).

20. Trainini J, Mouras J, Barisani JL, Salas R, Christen A, Elencajaj B, et al. Miocardiopatía dilatada idiopática. Corrección de la insuficiencia mitral. *Rev Argent Cardiol* 2001;69:168-73.

Antagonista

JORGE THIERER

Los predictores de mala evolución en los pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada son muchos. Entre ellos, la presencia de insuficiencia mitral secundaria se ha hecho acreedora a mayor interés en los últimos años a partir de la aparición de nuevos recursos terapéuticos que parecen poder corregirla en la mayor parte de los casos, con bajo riesgo y rédito pronóstico.

¿Cuál es la prevalencia de insuficiencia mitral secundaria en el contexto de disfunción sistólica marcada? Según diferentes comunicaciones oscila alrededor del 50% al 60% de los casos, de los cuales al menos una tercera parte corresponde a formas severas. (1) Explica su aparición en todos los casos el aumento de las dimensiones y de los volúmenes ventriculares, que genera distorsión del aparato subvalvular al desplazar el sitio de inserción de ambos músculos papilares, provocando dilatación del anillo mitral y, por ende, mala coaptación de ambas valvas. En las cardiopatías de etiología isquémica, el agregado de disfunción papilar o de la pared lateral del ventrículo izquierdo suma un nuevo mecanismo responsable.

La presencia de insuficiencia mitral se asocia con cuadros sintomáticamente peores y con un pronóstico alejado más pobre. (2, 3) Deterioro de la capacidad funcional, dilatación cavitaria progresiva y fibrilación auricular son sus consecuencias más notables. Varios registros coinciden en señalar la mayor mortalidad asociada con la presencia de regurgitación. Y no sólo porque los pacientes que la presentan sean más graves, sino porque la insuficiencia valvular parece ser un predictor independiente de peor evolución. La sobrecarga crónica de volumen que esta condición entraña se traduce en aumento del estrés parietal, incremento de la poscarga y, por lo tanto, mayor dilatación con lo que se instaura un círculo vicioso que genera más insuficiencia. ¿Cómo tratar a los pacientes portadores de insuficiencia mitral secundaria severa y disfunción ventricular? La gravedad de la condición sugiere la necesidad de adoptar una conducta activa que detenga la progresión del cuadro, y es lógico que surja entonces la posibilidad de una solución quirúrgica. La literatura coincide en señalar los malos resultados del reemplazo valvular. (4, 5) La ruptura del

aparato subvalvular genera mayor disfunción ventricular; el fenómeno del desequilibrio de poscarga exagera los síntomas de insuficiencia cardíaca. En la última década, la implementación de la plástica mitral en este grupo de pacientes, que reconoce a Bolling como abanderado, se traduce según diversos informes en buenos resultados iniciales y alejados, con una mortalidad perioperatoria de poco más del 5% en manos de este cirujano, y en una supervivencia a los 2 años del 70% al 80% en una población que, recordémoslo, tiene al momento de operarse una fracción de eyección que varía entre el 15% y el 25% y se encuentra en CF III-IV. (6-8)

¿Significa esto que en todo paciente con esta patología deba utilizarse esta técnica quirúrgica? Creemos que no, a partir de la respuesta a las siguientes preguntas.

a) ¿Hay lugar para el tratamiento médico en este grupo de pacientes, que sea capaz de mejorar la condición clínica?

Sí. Es claro que en muchas oportunidades la mejoría del tratamiento farmacológico se traduce en mejoría clínica y atenuación de una insuficiencia mitral aparentemente grave. Ya Stevenson y colaboradores (9) demuestran que la utilización de diuréticos y vasodilatadores en el contexto de la llamada terapia ajustada genera muchas veces incremento del volumen minuto que no se debe a aumento de la fracción de eyección sino a disminución de la regurgitación mitral con mayor descarga anterógrada. La idea de que en insuficiencia cardíaca es imprescindible una presión de llenado elevada para asegurar buena perfusión periférica es uno de los mitos que la terapia ajustada ha contribuido a desterrar: la presión capilar pulmonar alta es expresión de insuficiencia mitral, y los pacientes mejoran cuando ésta se alivia. Ya en lo que respecta al tratamiento crónico, no hay evidencia firme de que el uso de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina atenúe significativamente la insuficiencia mitral, pero sí encontramos publicación del efecto beneficioso de los betabloqueantes en este sentido, con demostración de reducción del área del orificio regurgitante efectivo y una disminución del volumen regurgitante a la tercera parte. (10)

- b) ¿Hay lugar para algún tratamiento invasivo alternativo a la reparación valvular que ofrezca una opción válida?

Como mencionamos, los mecanismos que llevan a la insuficiencia mitral son muchos y, por lo tanto, existe más de un abordaje posible. Por supuesto que el trasplante cardíaco sigue siendo una opción de hierro en pacientes graves. La escasez de donantes, los largos tiempos de espera y la complejidad del procedimiento fuerzan la imaginación e impulsan la búsqueda de alternativas. (11)

Si el paciente tiene una cardiopatía de etiología isquémica pasible de revascularización y con el tratamiento médico la insuficiencia mitral no es severa, la reparación valvular no aparece necesaria en el acto quirúrgico, y se han comunicado buenos resultados con la cirugía de *bypass* aislada. (12) La utilización de una técnica que combina el implante de una válvula con la preservación del aparato subvalvular podría significar una reducción notable de los casos de insuficiencia mitral residual y de la necesidad eventual de reoperación. (13, 14)

La terapia de resincronización ventricular puede considerarse una alternativa en el subgrupo de pacientes con insuficiencia mitral secundaria que, hallándose en CF avanzada, con dilatación ventricular y baja fracción de eyección, cumplan además con la presencia de QRS ancho. Entre los efectos beneficiosos atribuidos a esta terapia se encuentra la atenuación de la severidad de insuficiencia mitral moderada a severa transformándola en leve-moderada en una proporción de pacientes que oscila entre el 60% y el 80% de los casos, con una reducción del área del *jet* de regurgitación de 2 cm² frente a la ausencia de cambios en un grupo control. (15, 16)

- c) ¿Son aplicables a todos los pacientes los hallazgos de Bolling y otros autores, con igual posibilidad de éxito?

Llegamos a la pregunta que constituye tal vez el quid de la cuestión. A riesgo de repetirnos, debemos hacer hincapié en el hecho de que los datos publicados sobre los resultados de distintas técnicas quirúrgicas, sobre todo cuando los pacientes son de alto riesgo, presentan una serie de sesgos. Se interviene a aquellos pacientes que presentan dentro de su gravedad una serie de características que permitan presumir una posibilidad de éxito aceptable, más allá de los factores anatómicos que los hagan pasibles del procedimiento; condiciones socioeconómicas y diversas comorbilidades pueden sacar a pacientes graves de la lista quirúrgica. Las publicaciones provienen de centros especializados, con mayor riqueza de recursos humanos y técnicos, y por lo tanto sus resultados no deberían ser automáticamente esperables en otros, menos dotados. ¿Son muchos los grupos quirúrgicos que podrían repetir las cifras de Bolling? Y por último, no es de extrañar que se publiquen los datos sólo cuando son favorables. Sin duda, aquellos equipos con menor tasa de éxito no dan a conocer sus resultados,

por lo que a nivel comunitario los resultados deben ser peores.

Al igual que en el caso de otras técnicas quirúrgicas, no hay en ninguna de las comunicaciones un grupo control elegido en forma aleatorizada. ¿Contra qué comparar? Los controles históricos, en una época de cambios tan veloces, no parecen valederos. En los últimos 5 años se ha difundido el uso de betabloqueantes y de espirolactona en la insuficiencia cardíaca avanzada. No podemos obviar el mejor tratamiento médico al momento de contrastar resultados. ¿Pacientes contemporáneos no sometidos a cirugía? Por alguna razón no se habrán elegido. Como ya se expresó, el solo hecho de ser pasibles de algún tratamiento habla de pacientes de mejor pronóstico que el de aquellos a quienes se excluye.

Sería bueno, por último, detenerse en un punto: el éxito de esta o de cualquier cirugía depende no sólo de lo hecho en quirófano. La plástica mitral no devuelve al paciente a una fracción de eyección normal: lo mejora. No restaura la geometría normal: alivia la sobrecarga de volumen. El tratamiento médico intensivo, los controles periódicos y el seguimiento estrecho son imprescindibles para que los resultados alejados sean favorables.

Entonces, ¿está indicada la cirugía de reparación en la insuficiencia mitral secundaria en insuficiencia cardíaca?

Creemos que es una opción válida en el contexto de un abanico en un subgrupo de pacientes: aquellos que pese a tratamiento médico completo y optimizado siguen presentando un cuadro de regurgitación severa y se encuentran sintomáticos. Sin embargo, entendemos que no es lo mismo decir "puede indicarse" que afirmar "está indicada". Por todos los reparos mencionados, no hay aún suficiente fuerza de evidencia para tornarla una indicación imperiosa. (17) No contamos con ensayos que la comparen contra las otras alternativas mencionadas en pie de igualdad y con seguimiento suficiente. Y es, por otra parte, rigurosamente cierto que empiezan a surgir comunicaciones de procedimientos quirúrgicos que combinan diferentes técnicas, y que en un mismo paciente se pueden realizar revascularización, plástica mitral y tricuspídea y cirugía de remodelación ventricular, o remodelación, plástica mitral y colocación de un resincronizador, con lo que el aporte relativo de cada una se pierde. (18) Ésta es una época fecunda en cuanto a la aparición de técnicas quirúrgicas y de dispositivos. En la vorágine que nos domina, no llegamos a establecer claramente la utilidad de un procedimiento cuando otro golpea a la puerta. Las razones fisiopatológicas no siempre se llevan bien con la realidad, y si no veamos la suerte de la cirugía de Batista, que en poco tiempo pasó del estrellato a casi el olvido. Siguen siendo la clave de una opción correcta el tratamiento médico razonadamente completo, la decisión individualizada y un equipo clínico quirúrgico más que solvente, condición esta última cuya

ausencia, y acá sí nos rendimos ante la evidencia, hará estéril cualquier elección.

BIBLIOGRAFÍA

1. Robbins JD, Maniar PB, Cotts W, Parker MA, Bonow RO, Gheorghiadu M. Prevalence and severity of mitral regurgitation in chronic systolic heart failure. *Am J Cardiol* 2003;91:360-2.
2. Koelling TM, Aaronson KD, Cody RJ, Bach DS, Armstrong WF. Prognostic significance of mitral regurgitation and tricuspid regurgitation in patients with left ventricular systolic dysfunction. *Am Heart J* 2002;144:524-9.
3. Trichon BH, Felker GM, Shaw LK, Cabell CH, O'Connor CM. Relation of frequency and severity of mitral regurgitation to survival among patients with left ventricular systolic dysfunction and heart failure. *Am J Cardiol* 2003;91:538-43.
4. Madani MM. Mitral Valve Repair in the Treatment of Heart Failure. *Curr Treat Options Cardiovasc Med* 2004;6:305-311.
5. Calafiore AM, Mauro MD, Gallina S, Yassin IM, Shaheen YA, Canosa C, et al. Surgical Treatment of Mitral Valve Regurgitation in Dilated Cardiomyopathy. *Heart Surg Forum* 2004;7:21-25.
6. Radovanovic ND, Petrovic LV, Mihajlovic BB, Kovac MA, Potic ZR, Zorc MR. Surgical treatment of heart failure in patients with primary and ischemic dilated cardiomyopathy. *Heart Surg Forum* 2003;6:320-7.
7. Gummert JF, Rahmel A, Bucarius J, Onnasch J, Doll N, Walther T, et al. Mitral valve repair in patients with end stage cardiomyopathy: who benefits? *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;23:1017-22.
8. Szalay ZA, Civelek A, Hohe S, Brunner-LaRocca HP, Klovekorn WP, Knez I, et al. Mitral annuloplasty in patients with ischemic versus dilated cardiomyopathy. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;23:567-72.
9. Hamilton MA, Stevenson LW, Child JS, Moriguchi JD, Walden J, Woo M. Sustained reduction in valvular regurgitation and atrial volumes with tailored vasodilator therapy in advanced congestive heart failure secondary to dilated (ischemic or idiopathic) cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 1991;67:259-63.
10. Capomolla S, Febo O, Gnemmi M, Riccardi G, Opasich C, Caporotondi A, et al. Beta-blockade therapy in chronic heart failure: diastolic function and mitral regurgitation improvement by carvedilol. *Am Heart J* 2000;139:596-608.
11. Alfieri O, Maisano F, Schreuder JJ. Surgical methods to reverse left ventricular remodeling in congestive heart failure. *Am J Cardiol* 2003;91:81F-87F.
12. Tolis GA Jr, Korkolis DP, Kopf GS, Elefteriades JA. Revascularization alone (without mitral valve repair) suffices in patients with advanced ischemic cardiomyopathy and mild-to-moderate mitral regurgitation. *Ann Thorac Surg* 2002;74:1476-80.
13. Buffolo E, de Paula IM, Aguiar LF, Branco JN. End-stage cardiomyopathy and secondary mitral insufficiency surgical alternative with prosthesis implant and left ventricular remodeling. *J Card Surg* 2003;18:201-5.
14. Trainini J, Mouras J, Barisani JL, Salas R, Christen A, Elenkwajg B y col. Miocardiopatía dilatada idiopática. Corrección de la insuficiencia mitral. *Rev Argent Cardiol* 2001;69:168-73.
15. Yu CM, Fung WH, Lin H, Zhang Q, Sanderson JE, Lau CP. Predictors of left ventricular reverse remodeling after cardiac resynchronization therapy for heart failure secondary to idiopathic dilated or ischemic cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2003;91:684-8.
16. Breithardt OA, Sinha AM, Schwammenthal E, Bidaoui N, Markus KU, Franke A, et al. Acute effects of cardiac resynchronization therapy on functional mitral regurgitation in advanced systolic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2003;41:765-70.
17. Mehra MR, Gheorghiadu M, Bonow RO. Mitral regurgitation in chronic heart failure: more questions than answers? *Curr Cardiol Rep* 2004;6:96-9.
18. Tanabe M, Onishi K, Kitamura T, Okinaka T, Ito M, Isaka N, et

al. Effective cardiac resynchronization after Dor procedure and mitral annuloplasty. *Can J Cardiol* 2004;20:449-51.

RÉPLICA DEL AGONISTA

Creo que con el Dr. Jorge Thierer coincidimos en que de alguna manera debemos encarar el tratamiento de esta complicación, frecuente y grave, de las miocardiopatías. Sin lugar a dudas, el tratamiento médico es el primero y obligado recurso para ello. Sus avances han cambiado la evolución de la enfermedad en la última década al tiempo que determinaron, paradójicamente, que más pacientes lleguen hoy al estadio terminal de la IC.

El hecho de que la terapia de resincronización pueda reducir el grado de IM apoya al criterio que defendemos, pero su aplicación está limitada sólo a pacientes con bloqueo de rama izquierda y QRS ensanchado. Asimismo, en la IM isquémica moderada o severa, la revascularización aislada no parece la solución adecuada, especialmente si existe disfunción ventricular. A la luz de los resultados comunicados con angioplastia o cirugía, la mayoría de los autores se inclinan actualmente por la corrección mitral concomitante.

Es cierto que en las investigaciones de reparación mitral en miocardiopatías se incluyeron grupos heterogéneos no aleatorizados y técnicas combinadas que dificultan el análisis. En nuestra pequeña experiencia esto no sucedió, ya que solamente se incorporaron pacientes con miocardiopatía dilatada idiopática sometidos a cirugía mitral aislada. Tal vez un estudio controlado debería comparar la corrección de la IM *versus* la incorporación en lista de espera para trasplante, más que con el tratamiento médico aislado. Hasta ahora hemos incluido enfermos que no son buenos candidatos para el cardiointerjerto por su condición social, edad o comorbilidades. Por estas razones y precisamente por la presencia de IM, muchas veces tienen peor pronóstico y estado clínico.

Así como hoy aceptamos que pacientes con IC avanzada, revascularizables y con viabilidad miocárdica deben tener la oportunidad de una cirugía de revascularización, de la misma forma deberíamos evaluar la posibilidad de una cirugía mitral cuando la regurgitación es significativa. Ante las dificultades para realizar trasplante, no son pocos los pacientes que podrían postergar esta opción y paliar su IC mediante la corrección de la IM, dejando lugar a otros para acceder al órgano.

Dr. José L. Barisani

RÉPLICA DEL ANTAGONISTA

Los trabajos sobre el valor pronóstico de una variable siempre plantean problemas metodológicos: necesitan tiempo de seguimiento para que los eventos ocurran, período durante el cual la terapéutica cambia y otros factores aparecen en un modelo que nunca termina de consolidarse. ¿Considera ese modelo todas las va-

riables significativas? La presunta corrección de una condición que incide en el pronóstico no siempre implica cambio alejado de él. A veces, el presunto predictor es expresión de otros fenómenos que son los verdaderos determinantes, y aun cuando fuera verdad que una condición particular determina *per se* peor evolución, no será cualquier solución del problema sino alguna en particular la adecuada. Supongamos que la insuficiencia mitral secundaria en la cardiopatía dilatada tenga peso pronóstico propio. El Dr. Barisani ha hecho una revisión exhaustiva de los mecanismos responsables y soluciones posibles. Sus argumentos no contradicen nuestra postura. De hecho, coincidimos en parte, ya que su conclusión es que la reparación mitral “*puede estar indicada...*”; y al circunscribir dicha indicación a “*todo paciente con regurgitación significativa y miocardiopatía dilatada refractaria*”, la restringe notoriamente. ¿Cuántos son los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica realmente refractarios?

Creemos que con seguimiento adecuado y tratamiento óptimo, pocos. Entre estos últimos, los que presenten insuficiencia mitral severa serán aquellos en los que esta práctica sea plausible y posiblemente beneficiosa. No dejamos de considerar, sin embargo, las limitaciones que hemos expuesto en la literatura que la sostiene: sesgos en el informe de casos, falta de grupo comparativo adecuado, escaso seguimiento de largo plazo, contaminación con otras prácticas quirúrgicas. Discrepamos en el “*todo paciente...*”. Ni siquiera los más entusiastas sostenedores de esta cirugía deben haberla practicado en *todos* los pacientes en estas condiciones que se les presentaran. Seguramente deben haber elegido los casos factibles de buena evolución posterior. Opciones diversas, condiciones individuales, escenarios rápidamente cambiantes, todas razones que hacen de cada caso una primera vez.

Dr. Jorge Thierer