



CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DEL ADULTO - TRABAJOS LIBRES

Reparación de válvula mitral en insuficiencia mitral funcional isquémica y ecocardiografía. Serie de casos

Mitral valve repair in ischemic functional mitral insufficiency and echocardiography. Case series

Álvaro H. Rodríguez, MD.⁽¹⁾; Diana P. Rivera, MD. Magíster en Salud Pública, Magíster en Epidemiología Clínica (C)⁽²⁾
Bogotá, DC., Colombia.

La insuficiencia mitral isquémica es una complicación de la enfermedad coronaria que se asocia con resultados pobres.

Su mecanismo básico es la remodelación del ventrículo izquierdo isquémico, que a su vez provoca desplazamiento de los músculos papilares, dilatación anular y tracción apical de las valvas. A pesar de que se ha comprobado que la reparación de la válvula mitral es superior al reemplazo de la válvula mitral para la corrección de la insuficiencia mitral severa orgánica, todavía hay un gran dilema en cuanto a qué procedimiento es el más adecuado para su tratamiento. Al parecer, en la actualidad la técnica de mayor uso para el tratamiento quirúrgico de pacientes con insuficiencia mitral isquémica severa, es la anuloplastia restrictiva de la válvula mitral; sin embargo, este procedimiento se asocia con 10% a 20% de persistencia post-operatoria temprana, y con 50% a 70% de tasas de recurrencia a cinco años. Además, la presencia de insuficiencia mitral isquémica severa persistente o recurrente, se asocia con mayor incidencia de eventos cardíacos y reducción de la supervivencia.

PALABRAS CLAVE: isquemia, válvula mitral, insuficiencia, anuloplastia.

Ischemic mitral valve insufficiency is a complication of coronary disease associated to poor results. Its basic mechanism is remodeling of ischemic left ventricle that causes the displacement of papillary muscles, annular dilation and valves apical traction. Although there is enough evidence that mitral valve repair is superior to mitral valve replacement for correction of severe organic mitral insufficiency, there is still a great dilemma as to which procedure is more suitable for its treatment. Apparently, now the most used technique for the surgical treatment of patients with severe ischemic mitral insufficiency is restrictive annuloplasty of the mitral valve; however, this procedure is associated to 10% to 20% of early post-operative persistence, and to 50% to 70% of recurrence rate at five years. Furthermore, the presence of persistent or recurrent severe ischemic mitral insufficiency is associated with increased incidence of cardiac events and reduced survival.

KEY WORDS: ischemia, mitral valve, insufficiency, annuloplasty.

(Rev Colomb Cardiol 2011; 18: 55-58)

(1) Departamento de Cardiología no Invasiva. Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca. Soacha, Cundinamarca.

(2) Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá DC., Colombia.

Correspondencia: Dr. Álvaro Hernán Rodríguez Cerón. Cra. 1 Este No. 31-58. San Mateo, Soacha. Correo electrónico: alvaro.rodriguez72@gmail.com

Recibido: 28/05/2010. Aceptado: 23/09/2010.

Introducción

La indicación de corrección quirúrgica de la insuficiencia mitral funcional isquémica, es controvertida (1, 2); en muchos casos la cirugía de revascularización miocárdica por sí misma no es suficiente para mejorar la regurgitación o aún disminuir la severidad (1-3). Sin embargo, no tratarla expone al paciente a un riesgo alto de hospitalización por falla cardíaca (4). Por ello, la decisión de intervenir la válvula mitral dependerá de la severidad de la insuficiencia y de la posibilidad de implantar un *bypass*. De manera unánime, la insuficiencia mitral funcional isquémica severa (área efectiva del orificio regurgitante mayor a 20 mm²) podría corregirse en el momento de la cirugía de revascularización miocárdica, mientras que en la insuficiencia mitral funcional isquémica leve (área efectiva del orificio regurgitante menor a 20 mm²) se instaura tratamiento médico (5). La anuloplastia con anillos protésicos es la técnica de elección para la insuficiencia mitral funcional isquémica Carpentier IIIb (1, 2). De no ser viable la reparación o si existe una disfunción tipo II de Carpentier, es razonable hacer reemplazo valvular con preservación del aparato subvalvular (5). El ecocardiograma transesofágico aporta datos que pueden predecir el éxito de la reparación de la válvula mitral (anillo < 37 mm, distancia de coaptación < 1 cm, *jet* único central a nivel del punto de coaptación, diámetro de fin de sístole < 51 mm) (4,5).

Objetivo

Describir la relación de ciertos parámetros de la ecocardiografía transesofágica con el éxito de la reparación de la insuficiencia mitral funcional isquémica a mediano plazo (tres meses).

Materiales y métodos

Se incluyeron diez pacientes del Hospital Cardiovascular del Niño, Cundinamarca, entre octubre de 2008 y junio de 2009, que padecían enfermedad coronaria significativa, cardiopatía isquémica e insuficiencia mitral funcional isquémica, esta última diagnosticada mediante ecocardiograma transesofágico el cual cuantificó y confirmó el mecanismo de la insuficiencia mitral además de tomar las medidas específicas a evaluar en el estudio: diámetro del anillo mitral tomado en proyección esofágica media de cuatro cámaras, distancia anillo punto de coaptación tomado en proyección esofágica media de cuatro cámaras midiendo la distancia entre el plano anular y el punto de coaptación

al final de la sístole y las características del *jet* de regurgitación si cumplía estas condiciones: anillo mitral < 37 mm, distancia anillo punto de coaptación < 1 cm, *jet* único central a nivel del punto de coaptación y diámetro de fin de sístole < 51 mm (eran llevados a reparación de la válvula mitral). Se realizó ecocardiograma transesofágico intraoperatorio para evaluar el resultado de la plastia mitral, y se hizo seguimiento clínico y ecocardiográfico luego de tres meses.

Resultados

Se presenta una serie de diez casos hospitalizados entre octubre de 2008 y junio de 2009 en el Hospital Cardiovascular del Niño, Cundinamarca, centro de cuarto nivel de referencia para enfermedades cardiovasculares.

De estos diez pacientes, cuatro eran de género masculino y seis femenino, con una edad media de 57 años (rango 36 a 78 años). Todos los pacientes incluidos en el estudio sufrían enfermedad coronaria significativa y cardiopatía isquémica; así mismo, se documentó insuficiencia mitral funcional isquémica en ocho casos (Carpentier IIIb) y funcional por dilatación del anillo (Carpentier I) en dos casos, todos con *jet* único central. Sin excepción, los pacientes fueron sometidos a cirugía de revascularización miocárdica y reparación de la válvula mitral con anillo de Carpentier (Tabla 1).

En cuanto a las medidas especiales tomadas con ecocardiograma transesofágico en el preoperatorio, se encontró:

- Diámetro de fin de sístole: 47,27 cm (rango 37 a 60 cm).
- Fracción de eyección del ventrículo izquierdo: 34,09% (rango de 25% a 50%).
- Presión sistólica pulmonar: 43,91 (rango 30 a 68).
- Distancia anillo punto de coaptación: 0,87 cm (rango de 0,5 cm a 1,3 cm).
- Diámetro del anillo mitral: 3,20 cm (rango 2,9 cm y 3,5 cm).

En todos los pacientes se hizo ecocardiograma transesofágico intraoperatorio tolerándose como éxito de la reparación de la válvula mitral una insuficiencia mitral residual máxima de II/IV, lo cual se cumplió en nueve individuos; en un paciente se encontró insuficiencia mitral III/IV pero dada su condición clínica crítica intraoperatoria no se le realizó cambio valvular.

Tabla 1.

CARACTERÍSTICAS DE LOS DIEZ PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA QUE REQUIRIERON PLASTIA VALVULAR.

Edad	36	51	78	76	60	65	33	51	53	66
Género	F	M	F	M	M	M	F	M	F	M
IMI	Si	No	No							
DFS	42	30	37	46	39	46	42	44	68	60
FEVI	30	30	50	40	40	30	25	35	25	25
PSP	40	40	40	50	30	50	40	50	68	40
DisCo	0	0,8	0,9	0,9	0,5	0	0,6	1,3	1,2	0,8
DAM	3,5	3,4	2,9	3,5	3,0	3,3	2,9	3,3	3,2	3,3
Sobrevida post-operatorio inmediato	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No
FE POS	40	35	45	30	45	30	0	25	30	0
CF POS	1	2	1	2	1	1	No	3	2	No
IMRes	2	1	No	No	1	No	No	2	2	3

Origen: Hospital Cardiovascular del Niño, Cundinamarca.

Convenciones: F= femenino, M= masculino, IMI= insuficiencia mitral isquémica, DFS= diámetro de fin de sístole, FEVI= fracción de eyección del ventrículo izquierdo, PSP= presión sistólica pulmonar, DisCo= distancia de coaptación; DAM= diámetro del anillo mitral, FE POS= fracción de eyección post-operatoria, CF POS = clase funcional posterior, IMRes= insuficiencia mitral residual.

La fracción de eyección post-operatoria evaluada luego de tres meses, en promedio fue de 37,5%. De otra parte, en cuatro pacientes se halló un predominio de la clase funcional grado I evaluada luego de tres meses de pasada la cirugía; tres pacientes se clasificaron en grado II y uno en grado III. De igual forma, luego de tres meses se evaluó una insuficiencia mitral residual de 0 en cuatro pacientes, grado I/IV en dos y grado II/IV en tres.

En cuanto a la mortalidad post-operatoria se registraron dos muertes (20%): una mujer de 33 años con mala fracción de eyección en el preoperatorio e hipertensión pulmonar moderada y un hombre de 60 años con mala fracción de eyección en el preoperatorio e hipertensión pulmonar en quien se documentó insuficiencia mitral residual moderada a severa en el ecocardiograma transesofágico intraoperatorio.

Discusión

La insuficiencia mitral funcional isquémica es común en pacientes con cardiopatía isquémica que son llevados a cirugía de revascularización miocárdica. Aunque esta insuficiencia afecta el pronóstico, se debate el beneficio de tratarla. El tipo de intervención es controversial y se desconocen los factores preoperatorios que predicen una falla de la reparación.

En diferentes revisiones se propone una serie de medidas del aparato valvular mitral que podrían predecir el éxito de la reparación de la válvula mitral; en el Hospital Cardiovascular del Niño, en Cundinamarca, se

tomaron dichos parámetros para seleccionar un grupo de pacientes con cardiopatía isquémica e insuficiencia mitral funcional isquémica que serían llevados a cirugía de revascularización miocárdica y a quienes se les haría reparación de la válvula mitral con anillo de Carpentier, hasta ahora el procedimiento más aceptado.

A todos los sujetos se les realizó ecocardiograma transesofágico intraoperatorio para evaluar el éxito de la reparación de la válvula mitral el cual se logró en nueve de los diez pacientes (90%); el paciente restante sufrió insuficiencia mitral residual moderada, pero dada su pésima condición intraoperatoria se decidió no realizar el cambio valvular y falleció horas después. El otro deceso ocurrió en el post-operatorio tardío por síndrome de bajo gasto a pesar de no tener insuficiencia mitral residual; en estos dos casos existía disfunción sistólica severa del ventrículo izquierdo en la evaluación preoperatoria al igual que hipertensión pulmonar moderada y tiempos de perfusión y clamp prolongados.

En el seguimiento a tres meses de los ocho sobrevivientes a la cirugía, siete permanecían en una clase funcional óptima sin nuevas hospitalizaciones por falla cardiaca, con leve recuperación de la función sistólica y grados de insuficiencia mitral residual dentro de los rangos aceptados como de éxito; pese a que un paciente tenía insuficiencia mitral residual grado II/VI permanecía en clase funcional III por lo cual requirió implante de marcapasos bicameral y tuvo una mejoría a clase funcional grado I-II, al igual que el test de caminata de seis minutos.

Dado el tamaño reducido de la muestra, no pueden generarse recomendaciones generales, pero sí deducirse que dichos parámetros ecocardiográficos podrían predecir el éxito de la reparación de la válvula mitral, hecho de gran importancia ya que las guías de manejo de las valvulopatías tanto americanas como europeas, recomiendan la intervención de la válvula mitral en insuficiencia mitral isquémica severa en presencia de disfunción sistólica del ventrículo izquierdo sólo si la probabilidad de éxito es mayor a 90%. La serie de casos de este trabajo podría ser el inicio de estudios a mayor escala que evalúen predictores ecocardiográficos de éxito de la reparación de válvula mitral en insuficiencia mitral isquémica en Colombia.

Bibliografía

1. Magne J, Pibarot Ph, Dagenais F, et al. Preoperative posterior leaflet angle accurately predicts outcome after restrictive mitral valve annuloplasty for ischemic mitral regurgitation. *Circulation* 2007; 115: 782-91.
2. Lancellotti P, Donal E, Cosyns B, et al. Effects of surgery on ischaemic mitral regurgitation: a prospective multicenter registry (SIMRAM registry). *Eur J Echocardiogr* 2008; 9: 26-30.
3. Levine RA, Schwammenthal E. Ischemic mitral regurgitation on the threshold of a solution: from paradoxes to unifying concepts. *Circulation* 2005; 112: 745-58.
4. Lancellotti P, Marwick T, Pierand L. How to manage ischaemic mitral. *Heart* 2008; 94: 1497-1502.
5. Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, et al. Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology; ESC Committee for Practice Guidelines. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007; 28: 230-68.