

¿La gravedad de los síntomas preoperatorios es predictora de riesgo en la cirugía de la insuficiencia mitral?

GUILLERMO N. VACCARINO^{MTSAC, 1}, FERNANDO F. PICCININI^{MTSAC, 1}, JUAN M. VRANCIC^{MTSAC, 1}, HERNÁN RAICH¹, SANTIAGO FLORIT¹, MARIANO BENZADÓN², JORGE THIERER^{MTSAC, 3}, DANIEL O. NAVIA^{MTSAC, 4}

Recibido: 21/07/2008

Aceptado: 27/01/2009

Dirección para separatas:

Dr. Guillermo N. Vaccarino
Instituto Cardiovascular
de Buenos Aires
Blanco Encalada 1543
Buenos Aires, Argentina
Tel.: (011) 4787-7500 int. 102
Fax: (011) 4787-7500 int. 163
e-mail: gnvaccarino@
icba-cardiovascular.com.ar

RESUMEN

Introducción

Los pacientes que padecen insuficiencia mitral grave degenerativa (IMGD) son derivados a cirugía con diferentes presentaciones clínicas, desde asintomáticos con función ventricular conservada hasta pacientes en clase funcional IV y disfunción ventricular. A pesar de que existen guías que ayudan a conocer el momento oportuno para indicar la cirugía de la valvulopatía mitral, la realidad a veces dista de lo ideal y define la práctica diaria.

Objetivos

Analizar el impacto de la clase funcional (CF) preoperatoria en la evolución intrahospitalaria y en el seguimiento alejado de los pacientes operados por IMGD.

Material y métodos

Se analizaron retrospectivamente 254 pacientes consecutivos operados por IMGD entre julio de 1997 y julio de 2007 y se dividieron en dos grupos según la CF NYHA preoperatoria para disnea. El grupo 1 estuvo conformado por 87 pacientes en CF I-II y el grupo 2 por 167 pacientes en CF III-IV.

Resultados

Los pacientes del grupo 1 tuvieron mayor posibilidad de reparación valvular (56,3% versus 37,7%; $p = 0,005$) y menos revascularización miocárdica asociada (10,3% versus 27,5%; $p = 0,002$). En el posoperatorio, el grupo 2 tuvo mayor morbilidad (27,5% versus 13,7%; $p = 0,01$) y mayor mortalidad hospitalaria (9,5% versus 2,3%; $p = 0,03$). La supervivencia actuarial global fue del 92,9% a los 10 años con una mediana de seguimiento de 1.182 días/paciente. En el seguimiento alejado, el grupo 1 tuvo mayor libertad de eventos asociados (mortalidad y reinternación) que el grupo 2 (HR 3,3; $p = 0,01$, IC 95% 1,27-8,99). El grado de disnea preoperatoria fue un predictor independiente de mala evolución en el análisis multivariado. El subanálisis de pacientes sin enfermedad coronaria demostró también que la gravedad de la disnea preoperatoria es un predictor independiente de morbilidad hospitalaria y alejada.

Conclusión

La disnea CF III-IV preoperatoria en los pacientes con IMGD se asocia con peor evolución intrahospitalaria y alejada.

REV ARGENT CARDIOL 2009;77:101-107.

Palabras clave > Insuficiencia mitral - Disnea - Síntomas - Cirugía - Supervivencia

Abreviaturas >	ACV Accidente cerebrovascular	ECG Electrocardiograma
	ARM Asistencia respiratoria mecánica	Fey Fracción de eyección
	CEC Circulación extracorpórea	IM Insuficiencia mitral
	CF Clase funcional	IMGD Insuficiencia mitral grave degenerativa
	CK Creatinina	NYHA New York Heart Association
	DDVI Diámetro diastólico del ventrículo izquierdo	

^{MTSAC} Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

¹ Médico cirujano cardiovascular, Instituto Cardiovascular de Buenos Aires

² Jefe de Recuperación Cardiovascular, Instituto Cardiovascular de Buenos Aires

³ Jefe de Investigación, Instituto Cardiovascular de Buenos Aires

⁴ Jefe del Servicio Cirugía Cardíaca, Instituto Cardiovascular de Buenos Aires

INTRODUCCIÓN

En la práctica diaria, los pacientes que padecen insuficiencia mitral grave degenerativa (IMGD) son derivados a cirugía con diferentes presentaciones clínicas, desde asintomáticos con función ventricular conservada hasta pacientes en clase funcional IV y disfunción ventricular. (1-4) A pesar de que existen guías que ayudan a conocer el momento oportuno para indicar la cirugía de la valvulopatía mitral, la realidad a veces dista de lo ideal y define la práctica diaria. (5-7)

La indicación quirúrgica de la IMGD no sólo depende de los datos ecocardiográficos del aparato valvular, sino también de la repercusión hemodinámica y de las características generales del paciente. (8-10) El grupo quirúrgico actuante y la factibilidad de realizar una plástica valvular también son hoy día de vital importancia a la hora de indicar la cirugía, sobre todo en pacientes oligosintomáticos. (11)

El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la clase funcional preoperatoria en la evolución intrahospitalaria y en el seguimiento alejado de los pacientes operados por IMGD.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el período comprendido entre julio de 1997 y julio de 2007 se incluyeron en la base de datos del servicio de

cirugía cardiovascular 4.537 pacientes consecutivos y en un análisis retrospectivo se evaluaron 254 de ellos intervenidos por IMGD (4,3%). Se incluyeron todos los pacientes con insuficiencia mitral degenerativa, también llamada mixomatosa (válvulas con rotura cordal, prolapso valvar y enfermedad de Barlow), cuyo diagnóstico se realizó por los estudios ecocardiográficos (preoperatorios e intraoperatorios) y por hallazgos intraoperatorios. Todos los pacientes incluidos presentaban insuficiencia mitral (IM) grave según los parámetros clínicos y ecocardiográficos habituales. Se incluyeron los pacientes que presentaron enfermedad coronaria asociada cuando la insuficiencia mitral grave no era de etiología isquémica. Se excluyeron los pacientes que presentaban insuficiencia valvular mitral de otra causa (isquémica, reumática, endocarditis, etc.), estenosis mitral grave y la asociación con valvulopatía aórtica, patología de la aorta ascendente, enfermedades congénitas y enfermedades del pericardio. La indicación quirúrgica de los pacientes sintomáticos y asintomáticos se determinó según las normas del Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología. (5)

Características de los pacientes

Se analizaron variables demográficas y antecedentes cardiovasculares preoperatorios, que se detallan en la Tabla 1.

Para el análisis de los síntomas preoperatorios se dividió a los pacientes en dos grupos de acuerdo con la gravedad de la presentación de la disnea según la clasificación funcional de New York Heart Association (NYHA): grupo 1, pacientes en CF I-II NYHA y grupo 2, pacientes en CF III-IV NYHA. La función sistólica del ventrículo izquierdo preoperatoria se definió por ecocardiografía en modo bidimensional y por

	Grupo 1 n = 87	Grupo 2 n = 167	Valor p
Edad	59,2 ± 11,3	61,5 ± 12,2	0,1
Masculino, n (%)	59 (67,8)	90 (53,8)	0,01
HTA, n (%)	33 (37,9)	82 (49,1)	0,09
DBT, n (%)	4 (4,6)	8 (4,7)	0,9
TBQ, n (%)	28 (32,1)	55 (32,9)	0,9
IAM previo, n (%)	5 (5,7)	15 (8,9)	0,3
BCPIAO, n (%)	0	2 (1,2)	0,1
Coronariopatía, n (%)	13 (14,9)	64 (38,3)	0,01
Cirugía previa, n (%)	3 (3,4)	10 (5,9)	0,3
FSVI < 50%, n (%)	12 (13,7)	24 (14,3)	0,9
FSVI 30-49%, n (%)	8 (9,1)	14 (8,3)	0,9
FSVI < 30%, n (%)	4 (4,5)	10 (5,9)	0,4
DDVI, mm	59,7 ± 8,1	56,7 ± 7,8	0,005
DSVI, mm	35,7 ± 7,3	34,6 ± 7,5	0,3
AI, mm	50,3 ± 9,4	50,4 ± 12,1,4	0,9
Septum, mm	11 ± 2,3	11,1 ± 2,2	0,8
Creatinina, mg/dl	1,11 ± 0,1	1,23 ± 0,5	0,06
ACV previo, n (%)	3 (3,4)	10 (5,9)	0,3
FA, n (%)	15 (17,2)	44 (26,3)	0,1
Electivo, n (%)	86 (98,8)	123 (73,6)	0,001

Tabla 1. Datos preoperatorios

HTA: Hipertensión arterial. DBT: Diabetes. TBQ: Tabaquismo. FSVI: Función sistólica del ventrículo izquierdo. BCPIAO: Balón de contrapulsación intraaórtico. FA: Fibrilación auricular. DDVI: Diámetro diastólico del ventrículo izquierdo. DSVI: Diámetro sistólico del ventrículo izquierdo. AI: Aurícula izquierda. ACV: Accidente cerebrovascular.

método de Simpson. Se evaluó la fracción de eyección (Fey) y la menor del 50% se consideró disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. Se analizó además el subgrupo de pacientes con Fey entre 30% y 49% y con < 30%.

Se analizaron el tipo de cirugía realizada sobre la válvula mitral (plástica o reemplazo) y los tiempos quirúrgicos, así como variables de morbilidad y mortalidad del posoperatorio. Se realizó un subanálisis para determinar el efecto de la enfermedad coronaria concomitante en los resultados obtenidos.

La recolección de los datos del seguimiento se realizó a partir de las historias clínicas y de llamados telefónicos cada 6 meses al paciente y/o al médico de cabecera. Se definió reinternación a la debida a insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, endocarditis bacteriana, síncope y necesidad de reintervención.

Técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron operados mediante esternotomía completa, con utilización de circulación extracorpórea, hipotermia a 32 grados y cardioplejía sanguínea anterógrada y retrógrada según protocolo de Buckberg. Todas las plásticas mitrales incluyeron la anuloplastia con anillo.

Análisis estadístico

Las variables categóricas se presentan como porcentaje y comparadas con la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher cuando fue necesario. Las variables continuas con distribución normal se presentan como media y desviación estándar y comparadas con la prueba de la *t*. Las variables continuas con distribución no normal se presentan como mediana y rango intercuartil y comparadas con la prueba de Mann-Whitney. Los predictores de mortalidad hospitalaria se exploraron mediante regresión logística simple y múltiple. La sobrevida libre de eventos posalta se presenta (excluida la mortalidad hospitalaria) mediante curvas de sobrevida actuarial de Kaplan-Meier y la asociación de diferentes variables con el pronóstico se exploró con el modelo de riesgos proporcionales de Cox. En todos los casos se consideró significación estadística un valor de $p < 0,05$.

Definición de las complicaciones

Las complicaciones mayores o eventos que se evaluaron en el posoperatorio son las siguientes: infarto agudo de miocardio (nueva onda Q en el ECG en dos derivaciones contiguas y/o ecocardiograma con nueva acinesia regional y/o CK > 1.000 UI/I), fibrilación auricular (presencia de episodio de fibrilación auricular en paciente con ritmo sinusal previo), ARM prolongada (necesidad de asistencia respiratoria mecánica mayor de 48 horas), mediastinitis (infección de la herida quirúrgica por debajo del esternón con cultivos positivos), ACV (accidente cerebrovascular con secuela al alta hospitalaria), insuficiencia renal aguda (elevación de la creatinina mayor del 100% con respecto a la preoperatoria, creatinemia mayor de 2 mg/dl si la preoperatoria era normal, requerimiento de tratamiento sustitutivo con diálisis o ultrafiltración), bajo gasto cardíaco (necesidad de inotrópicos por más de 24 horas) y sangrado quirúrgico (exploración quirúrgica en el posoperatorio inmediato por sangrado > 300 ml en la primera hora del posoperatorio, > 250 ml en la segunda hora, > 200 ml en la tercera hora o 1.000 ml en las primeras 6 horas o taponamiento cardíaco).

Asimismo, se definió morbilidad posoperatoria a la presencia de por lo menos una de las complicaciones mayores citadas, mortalidad hospitalaria al óbito producido desde el intraoperatorio hasta el alta y/o 30 días y morbimortalidad hospitalaria a la presencia de al menos una complicación mayor asociada con la mortalidad hospitalaria.

Se definió punto final primario a la presencia de mortalidad hospitalaria y punto final secundario a la asociación de reinternación y mortalidad en el seguimiento alejado.

RESULTADOS

Características basales

Se incluyeron 87 pacientes en el grupo 1 y 167 pacientes en el grupo 2. En el grupo 1 hubo mayor frecuencia de sexo masculino, con mayor diámetro de fin de diástole y con menor prevalencia de cirugía no electiva y de enfermedad coronaria asociada (Tabla 1).

Evolución intraoperatoria

Ambos grupos tuvieron tiempos similares de clampeo aórtico ($75,7 \pm 27$ versus $77,5 \pm 24,7$ min) y de circulación extracorpórea ($106,4 \pm 42,2$ versus $107,4 \pm 33,4$ min). Los pacientes del grupo 1 tuvieron mayor posibilidad de reparación valvular ($56,2\%$ versus $37,7\%$; $p < 0,002$) y menor revascularización miocárdica asociada ($14,9\%$ versus $38,3\%$; $p < 0,01$).

Evolución posoperatoria

En la evolución del posoperatorio inmediato, el grupo 2 tuvo una incidencia mayor de fibrilación auricular, de necesidad de asistencia respiratoria mecánica prolongada, de bajo gasto cardíaco y de mortalidad hospitalaria (Tabla 2). La incidencia de complicaciones mayores fue significativamente menor en el grupo 1 ($13,7\%$ versus $27,5\%$; $p = 0,01$).

Evolución a largo plazo

La sobrevida actuarial global fue del 92,9% a los 10 años, con un seguimiento promedio de 1.182 (80-3.650) días/paciente. El grupo 1 tuvo una sobrevida a los 5 y a los 10 años similar a la del grupo 2 (97,9% y 88,6% versus 90,5% y 81,2%, respectivamente ($p = 0,2$)). La libertad de reinternación a los 5 y a los 10 años fue mayor en el grupo 1 que en el grupo 2 (98,5% y 88,7% versus 83,9% y 77,3%, respectivamente; HR a 10 años 5,42, $p = 0,02$, IC 95% 1,23-23,84). El grupo 1 tuvo una libertad de eventos significativamente mayor (mortalidad asociada con reinternación) en el seguimiento en relación con el grupo 2 (HR a 10 años 3,3, $p = 0,01$, IC 95% 1,27-8,99) (Figura 1).

Los pacientes con deterioro de la función ventricular preoperatoria tuvieron una mortalidad alejada significativamente mayor (HR 4,39, $p = 0,03$, IC 95% 1,14-16,92) y una incidencia mayor de reinternación (HR 3,28, $p = 0,01$, IC 95% 1,28-8,38).

Fueron predictores de morbimortalidad hospitalaria la edad, la disnea y el tiempo de CEC y de eventos mayores a largo plazo fueron la disnea y la edad (Tabla 3).

Resultados de pacientes operados por insuficiencia mitral sin enfermedad coronaria asociada

Excluyendo a los pacientes con enfermedad coronaria asociada, se observó que el grupo con disnea I-II preo-

	Grupo 1 n = 87	Grupo 2 n = 167	Valor p
BGC, n (%)	7 (8)	32 (19,1)	0,02
FA, n (%)	13 (14,9)	43 (25,7)	0,04
ACV, n (%)	0 (0)	2 (1,2)	0,3
Mediastinitis, n (%)	0 (0)	1 (0,6)	0,3
IRA, n (%)	3 (3,4)	10 (5,9)	0,3
Diálisis, n (%)	1 (1,1)	8 (4,7)	0,1
ARM, n (%)	1 (1,1)	14 (8,3)	0,02
Reoperación, n (%)	5 (5,7)	11 (6,5)	0,5
Óbito, n (%)	2 (2,3)	16 (9,5)	0,03
Complicación mayor, n (%)	12 (13,7)	46 (27,5)	0,01

Tabla 2. Complicaciones perioperatorias

BGC: Bajo gasto cardíaco. FA: Fibrilación auricular. ACV: Accidente cerebrovascular. IRA: Insuficiencia renal aguda. ARM: Asistencia respiratoria mecánica. Reoperación: Sangrado quirúrgico. Complicación mayor: Véase el apartado Definición de las complicaciones.

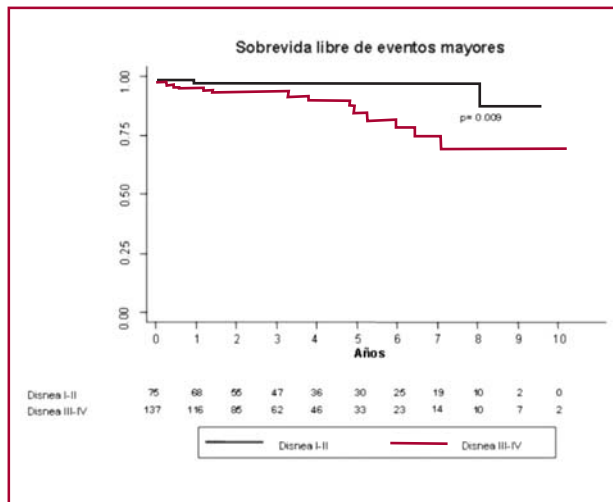


Fig. 1. Sobrevida libre de eventos mayores (mortalidad alejada asociada con reinternación) en pacientes agrupados según clase funcional para disnea.

peratoria tuvo una incidencia mayor de sexo masculino (66,6% versus 48,7%; p = 0,01), prioridad de electivo (98,7% versus 77,7%; p < 0,01) y mayor diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (59,8 ± 8,4 mm versus 57,1 ± 7,9 mm; p = 0,02) con respecto al grupo con disnea en CF III-IV.

En la evolución posoperatoria a 30 días, los pacientes más sintomáticos tuvieron una fuerte tendencia a presentar complicaciones mayores (12,8% versus 23,1%; p = 0,06) y mortalidad (8,2% versus 1,2%; p = 0,05). Se realizó un estudio multivariado para muerte y reinternación a 10 años de seguimiento y se aislaron como predictores la edad y la presencia de disnea CF III-IV.

DISCUSIÓN

El sentido de nuestro estudio radica en valorar la importancia de los síntomas preoperatorios en los pacientes con IMGD como factor de riesgo de morbi-mortalidad quirúrgica y su impacto en el seguimiento alejado.

El Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología recomienda indicar la cirugía (clase 1) en pacientes con insuficiencia mitral grave con síntomas y en pacientes con insuficiencia mitral grave asintomáticos con parámetros de disfunción ventricular. También se indica la cirugía (clase 2) en pacientes asintomáticos con parámetros de función ventricular intermedios y alta factibilidad de reparación mitral. (5)

Es bien conocido que los pacientes con indicación quirúrgica por insuficiencia mitral en los que es posible efectuar una plástica mitral se beneficiarán en el acto operatorio con una morbi-mortalidad operatoria baja y una muy buena durabilidad de la plástica a largo plazo; (12-16) esto justificaría en algunos centros quirúrgicos experimentados la indicación de este procedimiento aun en pacientes asintomáticos. (17, 18) Sousa Uva y su grupo presentaron 175 pacientes operados por insuficiencia mitral degenerativa en clase I-II NYHA preoperatoria con excelentes resultados: se les realizó plástica valvular mitral a casi el 100% con una mortalidad en el seguimiento del 1,7%. (19) Recomiendan la cirugía en los pacientes asintomáticos con alta posibilidad de realizar una plástica valvular mitral independientemente de las características del miocardio y su contractilidad. Asimismo, el grupo de Bolling analizó a 93 pacientes consecutivos con insuficiencia mitral grave degenerativa en clase funcional I-II NYHA. (20) Todos los pacientes fueron pasibles de plástica valvular, sin mortalidad quirúrgica y con un seguimiento a 5 años del 100% libre de síntomas.

Tabla 3. Predictores de morbimortalidad: análisis multivariado

Hospitalaria	OR	Valor p	IC 95%
Disnea	2,39	0,02	1,10-5,16
Edad	1,03	0,01	1,00-1,02
Tiempo CEC	1,01	0,01	1,00-1,06
Plástica	0,51	0,06	0,26-1,02
Alejada	HR	Valor p	IC 95%
Disnea CF III-IV	3,3	0,02	1,27-8,99
Edad - HR por año	1,09	0,01	1,03-1,15

CEC. Circulación extracorpórea.

Si bien la factibilidad de realizar una plástica de la válvula mitral puede determinarse en el preoperatorio, (21-24) este trabajo, conociendo los resultados beneficiosos de la plástica mitral, intenta determinar la relevancia de los síntomas preoperatorios independientemente de la táctica quirúrgica. En nuestra experiencia, la factibilidad de realizar una plástica mitral en muchos casos adelantó la decisión quirúrgica ante la presencia de los primeros síntomas; esto explicaría por un lado la mayor incidencia de pacientes electivos a los cuales se les realizó plástica mitral y la menor morbimortalidad posoperatoria. Sin embargo, sólo en el 56,2% de los pacientes con disnea I-II preoperatoria se pudo reparar la válvula mitral. En el análisis multivariado, la disnea CF III-IV fue un fuerte predictor independiente de mala evolución y la realización de plástica valvular en el mismo modelo no alcanzó un valor estadísticamente significativo, aunque con fuerte tendencia con respecto al reemplazo de la válvula mitral.

Según los consensos, la fracción de eyección $\leq 60\%$ es un indicador de disfunción ventricular y un parámetro para indicar la cirugía. (5) Nuestra base de datos determina la función ventricular en normal, leve, moderada y grave, considerando disfunción ventricular una fracción de eyección $\leq 50\%$. Al no poder identificar a los pacientes con fracción de eyección de entre 50% y 60%, las conclusiones en cuanto a la función ventricular son limitadas.

La indicación quirúrgica de los pacientes menos sintomáticos estuvo centrada en los parámetros ecocardiográficos, como mayor diámetro de fin de diástole del ventrículo izquierdo, presencia de válvula *flail* e hipertensión pulmonar y la alta factibilidad de reparación valvular. Estos pacientes fueron intervenidos mayormente en forma electiva por su condición clínica, a diferencia del grupo de los pacientes que se operaron sintomáticos (a pesar del tratamiento médico ambulatorio de vasodilatadores y diuréticos), en los que el cuadro de la gravedad de la disnea preoperatoria y los signos de insuficiencia cardíaca condicionaron la cirugía en la misma internación.

Es bien conocido que la enfermedad coronaria podría justificar los peores resultados en el análisis glo-

bal de la población dividida por los síntomas; (25-27) sin embargo, el subanálisis realizado en nuestros pacientes con insuficiencia mitral sin coronariopatía asociada evidenció una fuerte tendencia a mayor morbimortalidad hospitalaria y alejada. Resultados similares fueron presentados por la experiencia de los grupos de trabajo de Enriquez-Sarano (28) y de Tirone David, (29) en los cuales la enfermedad coronaria fue significativamente mayor en los grupos más sintomáticos y los resultados fueron similares a los obtenidos en nuestro medio.

La experiencia comunicada por el grupo de Enriquez-Sarano de 478 pacientes consecutivos operados por IMGD demuestra que los pacientes con disnea III-IV en el preoperatorio tienen peor evolución perioperatoria y alejada en comparación con los pacientes con disnea I-II. En este trabajo, los pacientes más sintomáticos tuvieron mayor necesidad de revascularización miocárdica, al igual que en nuestra experiencia, y a pesar de ello en el análisis multivariado la disnea prevaleció como factor independiente de mala evolución.

Tirone David y colaboradores presentaron 488 pacientes con IMGD con el doble de enfermedad coronaria asociada en los pacientes más sintomáticos en el preoperatorio respecto de los oligosintomáticos y sus conclusiones en cuanto a la evolución posoperatoria son similares a las de nuestra experiencia e identifican además a la fracción de eyección preoperatoria $< 40\%$ como predictor de mala evolución.

Los resultados quirúrgicos de los pacientes operados en calidad de no electivos (urgencia y emergencia) están ligados a peor evolución que cuando son electivos; la progresión de la clase funcional de la disnea a mínimos esfuerzos es la razón por la cual se indica la internación de estos pacientes. Cabe destacar la fuerte relación que existe entre la progresión de la disnea que requiere internación y la situación de no electivo para la corrección de la insuficiencia mitral en la misma internación, con el consiguiente aumento de la morbimortalidad operatoria. El 26,4% de los pacientes del grupo 2 debieron ser operados en la misma internación con requerimiento de tratamiento médico para compensar la situación clínica y hemodinámica secundaria a la valvulopatía mitral.

El momento óptimo para indicar la intervención quirúrgica en la IMGD aún es controversial. El problema en decidir cuándo es el momento en los pacientes con IMGD radica en que la IM permanece asintomática u oligosintomática por mucho tiempo, con el consecuente deterioro progresivo y silencioso de la función ventricular. (30-32)

La identificación de predictores de morbilidad, el seguimiento adecuado y la evaluación ecocardiográfica (función y diámetros ventriculares) permitirá identificar a los pacientes con insuficiencia mitral orgánica grave oligosintomática que deben ser sometidos a cirugía y así adelantarse a la progresión a CF III-IV y su peor evolución con cualquier tratamiento.

Limitaciones del estudio

Las limitaciones del estudio consisten fundamentalmente en que el análisis de los resultados y de las conclusiones es retrospectivo y se basa en la experiencia de un único centro cardiológico. La evaluación de la gravedad de la disnea puede ser incorrecta, ya que es un síntoma que a veces es difícil de definir por cada paciente. Los consensos de valvulopatías determinan específicamente el 60% como valor de corte de la fracción de eyección en estos pacientes; sin embargo, nuestra base de datos no nos permitió hasta el momento evaluar la fracción de eyección en ese porcentaje.

CONCLUSIÓN

En nuestra experiencia, la gravedad de los síntomas preoperatorios tiene una relación directa con el resultado de la cirugía; los pacientes con disnea I-II NYHA tuvieron una tasa menor de complicaciones y de muerte a los 30 días del acto operatorio en relación con los pacientes en clase funcional III-IV NYHA. El análisis de la población sin enfermedad coronaria asociada mostró resultados similares. Con respecto al seguimiento a 10 años, la sobrevida actuarial fue similar en ambos grupos, pero con una incidencia mayor de reinternaciones por causa cardíaca en el grupo de los pacientes más sintomáticos en el preoperatorio.

SUMMARY

Does the Severity of Preoperative Symptoms Predict Operative Risk in Mitral Regurgitation?

Background

Patients with severe degenerative mitral regurgitation (SDMR) referred to surgery present diverse clinical presentations; while some patients are asymptomatic with preserved ventricular function, others have functional class IV dyspnea and systolic dysfunction. Current guidelines are helpful to recognize timing of mitral valve surgery; however, reality is sometimes far from ideal and defines daily practice.

Objective

To analyze the impact of preoperative functional class (FC) on in-hospital and on long-term outcomes of patients undergoing surgery for SDMR.

Material and Methods

We conducted a retrospective analysis of 254 consecutive patients who underwent surgery due to SDMR between July 1997 and July 2007. Patients were divided into two groups according to their NYHA FC for dyspnea. Group 1 included 87 patients in FC I-II and group 2 included 167 patients in FC III-IV.

Results

Patients in group 1 were more likely to undergo mitral valve repair (56.3% versus 37.7%; $p=0.005$); conversely, associated myocardial revascularization was less frequent (10.3% versus 27.5%; $p=0.002$). During postoperative, patients in group 2 presented greater morbidity and mortality rates (27.5% versus 13.7%; $p=0.01$) and greater in-hospital mortality (9.5% versus 2.3%; $p=0.03$). Global actuarial survival at 10 years was 92.9% with a median follow-up of 1,182 days/patient. During long-term follow-up, more patients in group 1 were free of associated events (mortality and readmission) than subjects in group 2 (HR 3.3; $p=0.01$, 95% CI 1.27-8.99). The degree of preoperative dyspnea was an independent predictor of adverse outcomes in multivariate analysis. The sub-analysis of patients without coronary artery disease also demonstrated that the severity of preoperative dyspnea is an independent predictor of in-hospital and long-term morbidity and mortality.

Conclusion

In patients with SDMR, preoperative FC III-IV dyspnea is associated with worse outcomes during hospitalization and long-term follow-up.

Key words > Mitral Valve - Preoperative symptoms - Surgery Predictors - Survival

BIBLIOGRAFÍA

1. Stutzbach P, Raffaelli H, Gabe E, Machain A, Dulbecco E, Abud J y col. Plástica valvular en insuficiencia mitral: resultados y papel de la etiología en el seguimiento a 8 años. *Rev Argent Cardiol* 2002; 70:290-9.
2. Nojek C, Eguren A, Sellanes M, Russo M, Campoy G, Grancelli H. Reconstrucción plástica de la válvula mitral. Resultados de los primeros seis años. *Rev Argent Cardiol* 1996;64:189-7.
3. Navia D, Pizarro R, Bazzino O, Cagide A, Doval H, Navia J. Cirugía reparadora de la válvula mitral: su impacto sobre la función ventricular izquierda. *Rev Argent Cardiol* 1997;65:659-64.
4. Shuhaiber J, Anderson RJ. Meta-analysis of clinical outcomes following surgical mitral valve repair or replacement. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:267-75.
5. Consenso de Valvulopatías. Actualización 2006. *Rev Argent Cardiol* 2007;75:305-24.
6. Bonow R, Carabello B, Chatterjee K, de Leon A, Faxon D, Freed M, et al. ACC/AHA 2006 Guidelines for the management of patients with valvular heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:e1-148.
7. Domenech A. Determinantes pronósticos en la insuficiencia mitral de origen degenerativo. ¿Podemos adelantar hoy el momento quirúrgico? *Cir Cardiov* 2007;14:15-20.
8. Hellgren L, Kvidal P, Hörte LG, Krusemo U, Ståhle E. Survival after mitral valve replacement: rationale for surgery before occurrence of severe symptoms. *Ann Thorac Surg* 2004;78:1241-7.

9. Enriquez-Sarano M, Tajik AJ, Schaff HV, Orszulak TA, McGoon MD, Bailey KR, et al. Echocardiographic prediction of left ventricular function after correction of mitral regurgitation: results and clinical implications. *J Am Coll Cardiol* 1994;24:1536-43.
10. Gillinov M, Blackstone E, Rajeswaran J, Mawad M, McCarthy P, Sabik J, et al. Ischemic versus degenerative mitral regurgitation: does etiology affect survival? *Ann Thorac Surg* 2005;80:811-9.
11. Ling LH, Enriquez-Sarano M, Seward JB, Tajik AJ, Schaff HV, Bailey KR, et al. Clinical outcome of mitral regurgitation due to flail leaflet. *N Engl J Med* 1996;335:1417-23.
12. Enriquez-Sarano M, Tajik AJ, Schaff HV, Orszulak TA, Bailey KR, Frye RL. Echocardiographic prediction of survival after surgical correction of organic mitral regurgitation. *Circulation* 1994;90:830-7.
13. Suri RM, Schaff H, Dearani JA, Sundt III TM, Daly RC, Mullany CJ, et al. Survival Advantage and Improved Durability of Mitral Repair for Leaflet Prolapse Subsets in the Current Era. *Ann Thorac Surg* 2006;82:819-27.
14. Moss R, Humphries K, Gao M, Thompson C, Abel JG, Fradet G, et al. Outcome of Mitral Valve Repair or Replacement: A Comparison by Propensity Score Analysis. *Circulation* 2003;108:II-90-II-97.
15. Jokinen J, Hippeläinen M, Pitkänen O, Hartikainen J. Mitral Valve Replacement versus Repair: Propensity-Adjusted Survival and Quality-of-Life Analysis. *Ann Thorac Surg* 2007;84:451-8.
16. Thourani VH, Weintraub WS, Guyton RA, Jones E, Williams W, Elkabani S, et al. Outcomes and Long-Term Survival for Patients Undergoing Mitral Valve Repair Versus Replacement: Effect of Age and Concomitant Coronary Artery Bypass Grafting. *Circulation* 2003;108:298-304.
17. Shuhaiber J, Anderson R. Meta-analysis of clinical outcomes following surgical mitral valve repair or replacement. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2007;31:267-75.
18. David TE, Ivanov J, Armstrong S, Rakowski H. Late outcomes of mitral valve repair for floppy valves: Implications for asymptomatic patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* May 2003;125:1143-52.
19. Sousa Uva M, Dreyfus G, Rescigno G, al Aile N, Mascagni R, La Marra M, et al. Surgical treatment of asymptomatic and mildly symptomatic mitral regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112:1240-8.
20. Smolens I, Pagani FD, Deeb GM, Prager RL, Sonnad S, Bolling SF. Prophylactic Mitral Reconstruction for Mitral Regurgitation. *Ann Thorac Surg* 2001;72:1210-6.
21. Zile MR, Gaasch WH, Carroll JD, Levine HJ. Chronic mitral regurgitation: predictive value of preoperative echocardiographic indexes of left ventricular function and wall stress. *J Am Coll Cardiol* 1984;3:235-42.
22. Pizarro R, Oberti P, Falconi M, Trevisan M, Domenech A, Krauss J. Predictibilidad de los resultados posquirúrgicos en la insuficiencia mitral severa orgánica: evaluación de los índices de tamaño y función ventricular izquierda y lesión valvular. *Rev Argent Cardiol* 2003;71:409-15.
23. Enriquez-Sarano M, Avierinos JM, Messika-Zeitoun D, Detaint D, Capps M, Nkomo V, et al. Quantitative determinants of the outcome of asymptomatic mitral regurgitation. *N Engl J Med* 2005;352:875-83.
24. Enriquez-Sarano M, Schaff HV, Orszulak T, Tajik A, Bailey KR, Frye R. Valve Repair Improves the Outcome of Surgery for Mitral Regurgitation: A Multivariate Analysis. *Circulation* 1995;91:1022-8.
25. Dahlberg PS, Orszulak TA, Mullany ChJ, Daly RC, Enriquez-Sarano M, Schaff HV. Late outcome of mitral valve surgery for patients with coronary artery disease. *Ann Thorac Surg* 2003;76: 1539-48.
26. Veterans Administration Cooperative Study on Valvular Heart Disease: clinical, hemodynamic and angiographic predictors of operative mortality in patients undergoing single valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;93:884-97.
27. Ruda Vega PF, Nores M, Colafranceschi A, Navia JL, Blakstone E, Lytle BW, et al. 1600 cirugías mitrales: impacto de la edad en la sobrevida. *Rev Argent Cardiol* 2004;72:270-4.
28. Tribouilloy C, Enriquez-Sarano M, Schaff H, Orszulak, Bailey K, Tajik A, et al. Impact of Preoperative Symptoms on Survival After Surgical Correction of Organic Mitral Regurgitation: Rationale for Optimizing Surgical Indications. *Circulation* 1999;99:400-5.
29. Tirone ED, Ivanov J, Armstrong S, Rakowski H. Late outcomes of mitral valve repair for floppy valves: Implications for asymptomatic patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;125:1143-52.
30. Adams DH, Anyanwu AC. The cardiologist's role in increasing the rate of mitral valve repair in degenerative disease. *Curr Opin Cardiol* 23:105-10.
31. St. John Sutton M, Gorman R. Surgery for asymptomatic severe mitral regurgitation in the elderly. Early surgery or wait and watch? *Circulation* 2006;114:258-60.
32. Griffin BP. Timing of surgical intervention in chronic mitral regurgitation: is vigilance enough? *Circulation* 2006;113:2169-72.