

Original

Resultados a muy largo plazo de la reparación mitro-tricuspídea en la enfermedad reumática con anuloplastia de Duran



Lorena Díez-Solórzano*, Alejandro Pontón, José Aurelio Sarraide, Jose Francisco Gutiérrez, Iván García y José Manuel Bernal

Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Universidad de Cantabria, Santander, Cantabria, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 23 de diciembre de 2012

Aceptado el 24 de enero de 2014

On-line el 18 de junio de 2014

Palabras clave:

Reparación mitral
Reparación tricuspídea
Enfermedad reumática
Anuloplastia flexible
Cirugía cardíaca

R E S U M E N

Introducción: La cirugía reparadora valvular es el patrón oro incluso en la enfermedad reumática. Se presentan los resultados a muy largo tiempo (30 años) de la reparación simultánea mitral y tricuspídea con anuloplastia de Duran.

Material y métodos: Entre 1974 y 1999, 122 pacientes (edad media $45,1 \pm 12,5$ años) fueron intervenidos, realizándose una doble reparación mitral y tricuspídea por una enfermedad orgánica reumática. La reparación de la válvula mitral consistió en una anuloplastia con anillo flexible de Duran® asociada a comisurotomía en 98 pacientes (80,3%) y anuloplastia flexible aislada en 24 pacientes (19,7%). Se asoció además una reparación de las cuerdas tendinosas en 19 pacientes (15,6%) y papilotomía en 25 pacientes (20,5%). La reparación valvular tricuspídea, se realizó en 78 pacientes (63,9%) una anuloplastia con anillo flexible y comisurotomía y en 44 (36,1%) una anuloplastia con anillo flexible de Duran® aislada.

Resultados: La mortalidad hospitalaria fue de 6 pacientes (4,8%). La comisurotomía mitral cerrada previa y el tiempo postisquemia constituyeron los principales factores predictivos de riesgo.

Con un seguimiento completo del 99,8% y medio de 26,8 años, la mortalidad tardía ha sido de 94 pacientes (77,1%). La causa cardíaca (74 pacientes, 60,7%) ha sido el motivo más frecuente. Un total de 46 (37,7%) pacientes han precisado de una reoperación, de los cuales 31 (67,4%) ha sido por progresión de la enfermedad valvular reumática.

Conclusiones: La reparación simultánea mitral y tricuspídea en la enfermedad reumática orgánica con anuloplastia de Duran presenta unos resultados precoces satisfactorios. No obstante, la progresión de la enfermedad valvular es determinante en los resultados a largo plazo.

© 2012 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Mitral and tricuspid valve repair with duran flexible annuloplasty in rheumatic valve disease. Long-term result

A B S T R A C T

Keywords:

Mitral valve repair
Tricuspid repair
Rheumatic disease
Flexible annuloplasty
Cardiac surgery

Introduction: Reporative surgery is the gold standard even in rheumatic disease. We present long-term results (30 years) of simultaneous mitral and tricuspid valve repair with Duran flexible annuloplasty.

Material and methods: Between 1974 and 1999, 122 consecutive patients (mean age, 45.1 ± 12.5 years) underwent combined mitral and tricuspid valve annuloplasty with a flexible ring for rheumatic disease. Mitral repair included commissurotomy associated with a flexible annuloplasty in 98 (80.3%), and isolated flexible annuloplasty in 24 (19.7%). Associated procedures were repair of chordae tendineae in 19 patients (15.6%) and papillotomy in 25 (20.5%). Tricuspid valve repair included flexible annuloplasty in 44 patients (36.1%) and annuloplasty combined with tricuspid commissurotomy in 78 patients (63.9%), with a chordate tendineae associated only in one case (0.8%).

Results: Thirty-day mortality was 6 patients (4.8%). Predictors of early mortality were previous mitral closed commissurotomy and postclamping time.

Follow-up was 99.8% complete and the median follow-up was 26.8 years. Late mortality was 94 patients (77.1%) and the main cause was cardiac failure. Forty-six (37.7%) patients required valve reoperation, of which 31 (67.4%) has been for a progression of rheumatic valvular disease.

Conclusions: Simultaneous mitral and tricuspid valve repair in rheumatic valve disease with Duran flexible annuloplasty shows a satisfactory thirty-day mortality. However, progression of valvular disease is determinant of long-term results.

© 2012 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dra.diez@hotmail.com (L. Díez-Solórzano).

Introducción

La enfermedad valvular reumática ha sido prácticamente erradicada en los países del primer mundo debido, en gran parte, a la mejora de las condiciones socioeconómicas y sanitarias. Por el contrario, en los países subdesarrollados alcanza proporciones epidémicas y continúa siendo un importante problema de salud¹.

Los estudios a largo plazo después de la reparación valvular en la enfermedad reumática son antiguos^{2,3}, ya que la enfermedad reumática es anecdótica en las naciones desarrolladas y la experiencia existente se remonta a décadas anteriores. El conocimiento acumulado muestra que también en la enfermedad reumática los resultados clínicos, tanto precoces como a largo plazo, son mejores cuando es posible reparar la válvulas enfermas⁴⁻⁶, comparándolos con la cirugía de reemplazo valvular por cualquier tipo de prótesis. Esta afirmación es cierta tanto para la válvula mitral como para la válvula tricúspide y, mucho más dudosa, para la reparación de la válvula aórtica⁷.

Todavía es más escasa la experiencia mundial publicada cuando la enfermedad mitral o mitro-aórtica de origen reumático se asocia a una enfermedad de la válvula tricúspide. Existen diversos estudios que analizan los resultados cuando la lesión tricúspide es funcional o secundaria, es decir, por dilatación pura del anillo valvular⁸, pero en cambio, cuando la enfermedad tricuspídea es orgánica, cuando los velos y/o el aparato subvalvular tricuspídeo tienen lesiones macroscópicas reumáticas, mayoritariamente algún grado de fusión de las comisuras, retracción del borde libre de los velos y engrosamiento y/o calcificación de los mismos y del aparato subvalvular, la experiencia reportada es excepcional⁹⁻¹¹. En este estudio retrospectivo histórico analizamos a muy largo plazo los resultados clínicos y los factores predictivos de riesgo de una serie de enfermos con afectación valvular reumática no solo de la válvula mitral, sino también de la válvula tricúspide, a los que se les realizó una anuloplastia simultánea de ambas válvulas con un anillo de Duran®. Se evalúa la estabilidad de las técnicas reparadoras y los factores predictivos del riesgo de disfunción de la cirugía reparadora.

Material y métodos

Pacientes del estudio

Se trata de un estudio retrospectivo histórico, constituido por una muestra de 122 pacientes con patología orgánica de las válvulas mitral y tricúspide.

Forman parte del estudio todos los pacientes con afectación reumática simultánea de las válvulas mitral y tricúspide, a los que se les practicó cirugía reparadora con anillo flexible de Duran® sobre ambas válvulas durante el periodo comprendido entre junio de 1974 y diciembre de 1999.

La muestra obtenida posee las características y el tamaño adecuados para el análisis estadístico de las diferentes variables clínico-quirúrgicas presentes en el tratamiento de estos enfermos. La representatividad de la muestra ha permitido la realización de estudios univariante y multivariante de los factores de riesgo asociados a este tipo de cirugía.

Mediante el estudio retrospectivo de los pacientes se analizaron los resultados de las intervenciones realizadas sobre las válvulas mitral y tricúspide (en ocasiones asociadas a intervenciones sobre la válvula aórtica), haciendo énfasis en los resultados, tanto a corto como a largo plazo, y en la identificación de los posibles factores de riesgo que pudieron influir, modificando su curso, de manera significativa.

De los 122 pacientes estudiados, 103 eran mujeres (84,4%) y 19 varones (15,6%), con una media de edad de $45,1 \pm 12,5$ años (rango:

Tabla 1

Datos hemodinámicos preoperatorios

	N	Media	DE
PAP sistólica (mmHg)	116	46,9	18,4
PCP media (mmHg)	109	22,0	8,9
Fracción de eyección (%)	101	55,7	11,9
Gasto cardiaco (l/min)	48	3,4	0,9
Índice cardiaco (l/min/m ²)	110	2,3	0,9
Gradiente aórtico (mmHg)	10	30,1	28,0
Gradiente mitral (mmHg)	73	16,0	6,3
Gradiente tricuspídeo (mmHg)	3	5,0	2,6

DE: desviación estándar; PAP: presión de la arteria pulmonar sistólica; PCP: presión capilar pulmonar; N: número.

14-74 años). La mayoría de las intervenciones tuvieron lugar entre 1975 y 1979 (79 pacientes), en 3 pacientes en 1974, 39 en la década de los ochenta y solo uno más en 1999.

Con anterioridad a la intervención, 3 pacientes (2,5%) se encontraban en grado funcional I según los criterios de la New York Heart Association (NYHA); 27 (22,1%) en grado funcional II; la mayoría, 73 (59,8%) en clase funcional III y 19 (15,6%) en grado funcional IV. Los factores de riesgo más frecuentes fueron hipertensión pulmonar en 67 pacientes (54,9%), tromboembolismo en 14 pacientes (11,5%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en 5 pacientes (4,1%) y diabetes mellitus en otros 5 pacientes (4,1%). Además, 72 pacientes presentaban cardiomegalia (59,0%).

En todos los pacientes se hallaron datos hemodinámicos obtenidos mediante cateterismo cardiaco, ecocardiografía o ambos. Los principales parámetros estudiados se reflejan en la [tabla 1](#).

Valorando los datos hemodinámicos y clínicos, se estableció el diagnóstico clínico de las lesiones valvulares. El 100% de los pacientes presentaban una afectación valvular mitro-tricuspídea.

Presentaban estenosis mitral 105 pacientes (86,1%). El gradiente mitral medio de estos pacientes era de $16,1 \pm 6,3$ mmHg. En 98 pacientes se detectó insuficiencia mitral (80,3%).

La estenosis tricuspídea estaba presente en un 13,9% ($n = 17$) de los enfermos del estudio. El gradiente medio fue de $5 \pm 2,6$ mmHg. Se evidenció que 117 pacientes (95,9%) presentaban algún grado de insuficiencia tricuspídea.

En 35 casos (28,7%) los pacientes presentaban una valvulopatía aórtica. De estos, 20 (16,4%) presentaban lesiones aórticas estenosantes y los 35 algún grado de insuficiencia.

Procedimiento quirúrgico

Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario «Marqués de Valdecilla» de Santander, con lesiones confirmadas por el cirujano durante la intervención quirúrgica, e incluían diferentes grados de fusión y calcificación en los velos, comisuras y/o aparato subvalvular.

En posición mitral, el anillo flexible de Duran® fue usado generalmente en presencia de una regurgitación grado 3 o 4/4 o reparación incompleta con insuficiencia residual después de una comisurotomía abierta. En la posición tricuspídea, el anillo flexible fue igualmente utilizado para regurgitaciones grado 3 o 4/4, anillo nativo muy alargado y/o lesiones orgánicas importantes con severos defectos de coaptación. El tamaño del anillo se eligió de acuerdo con la distancia intertrigonal del velo anterior mitral y el tamaño del anillo septal tricuspídeo según técnicas descritas previamente¹².

El procedimiento mitral que se realizó de forma más frecuente fue la comisurotomía abierta más anuloplastia, practicado en 98 pacientes (80,3%). En 24 enfermos (19,7%) se realizó una anuloplastia con anillo aislada. Acompañando estas técnicas, se realizó una reparación de cuerdas tendinosas en 19 pacientes (15,6%). La comisurotomía alcanzó a los músculos papilares, seccionándolos

longitudinalmente para aumentar la movilidad de los velos, en 25 ocasiones (20,5%).

Sobre la válvula tricúspide, a 78 pacientes (63,9%) se les practicó una anuloplastia con anillo aislada y a 44 enfermos (36,1%) una comisurotomía tricuspídea más anillo. Además, se completó con reparación de músculos papilares en una ocasión (0,8%).

En 35 pacientes (28,7%) se practicó algún tipo de procedimiento quirúrgico sobre la válvula aórtica. De ellos, en 20 enfermos (57,1%) se practicó un recambio valvular, mientras que en 15 (42,9%) se practicó una intervención reparadora sobre la válvula.

Seguimiento

La recogida de datos del seguimiento se realizó en el periodo comprendido entre marzo y junio del 2011, estableciéndose la fecha final el día 30 de junio del 2011.

Se realizó de diferentes maneras, según la disponibilidad de los pacientes; se intentó primero mediante la información a través de los datos de los registros del hospital o mediante contacto directo a través de llamada telefónica o de carta a su domicilio. Si esto no era posible, se solicitaba información a los hospitales de referencia o a través de los datos de la Seguridad Social, tarjeta sanitaria del INSALUD y análogos.

El seguimiento máximo posible fue de 26.459 meses y el seguimiento obtenido ha sido de 26.429 meses, por lo que el seguimiento en tiempo se ha completado en el 99,89%. El seguimiento medio ha sido de 26,8 años, con un rango entre 11,3 y 37,0 años. El seguimiento acumulado es de 3.269,6 pacientes-año.

Análisis estadístico

Todos los valores se expresaron como valor medio $\pm$ desviación estándar de la media. Las curvas libres de suceso se efectuaron mediante el método actuarial. La prueba Chi-cuadrado con corrección de Yates se utilizó para comparar porcentajes y la *t* de Student para comparar medias. El análisis multivariante identificó aquellas variables con valor de $p < 0,20$, realizándose un modelo analítico multivariante de regresión logística por el sistema de paso a paso, utilizando el programa Stata Intercooled, release 6 (Stata Corporation, College Station, Texas, EE. UU.). Para la regresión logística, se empleó el comando *logistic*; para las curvas ROC el comando *Iroc*; los puntos de corte para hacer las tablas de contingencia se seleccionaron con el comando *lsens*; las tablas de contingencia se realizaron con el comando *lstat*.

Resultados

Mortalidad hospitalaria

La mortalidad hospitalaria de la serie fue de 6 pacientes (4,9%). Ninguno falleció en el quirófano, siendo todas las muertes acontecidas durante el curso postoperatorio. En el 100% de los enfermos, la causa principal de la muerte fue de origen cardíaco, asociada a problemas respiratorios en 2 pacientes (1,6%), neurológico en un paciente (0,8%), infeccioso en otro (0,8%) y renal en el enfermo restante (0,8%).

La **tabla 2** recoge los datos que tuvieron influencia en la mortalidad hospitalaria precoz, con su valor de significación estadística.

En el análisis multivariante, la comisurotomía mitral cerrada previa y el tiempo pospinzamiento constituyeron los principales factores predictivos de riesgo.

Mortalidad tardía

La mortalidad tardía fue de 94 pacientes (77,1%), pero si excluimos a 11 (9,0%) fallecidos durante las reoperaciones y a los

Tabla 2

Datos que tuvieron influencia en la mortalidad hospitalaria precoz con su valor de significación estadística

Variables	Valor de p
Presión sistólica pulmonar (mmHg)	0,04
Presión capilar pulmonar (mmHg)	0,04
Cirugía con CEC previa	0,04
Reparación valvular con CEC previa	<0,01
Comisurotomía mitral cerrada previa	0,02
Empleo de inotrópicos en quirófano	0,28
Mayor tiempo de CEC	<0,01
Mayor tiempo pospinzamiento	<0,01
Presencia de complicaciones postoperatorias graves	<0,01
Reintervención por sangrado	<0,01
Complicaciones renales	<0,01
Complicaciones respiratorias graves	0,03

CEC: circulación extracorpórea.

9 fallecidos de causas no cardíacas, la mortalidad tardía de origen cardíaco fue del 60,7% (74 pacientes).

La distribución de las causas de muerte estos 74 pacientes es la siguiente: 39 pacientes (32,0%) murieron de insuficiencia cardíaca terminal, 11 pacientes (9,0%) de hemorragias graves, 5 pacientes de tromboembolismo masivo (4,1%) y 19 pacientes desconocemos la causa de su muerte (15,6%).

En el análisis univariante, la mortalidad tardía de origen cardíaco fue significativamente más alta para aquellos pacientes de más de 40 años que se intervinieron por primera vez. La mortalidad fue del 35% para los menores de 40 años versus el 73,2% para los más añosos, $p < 0,01$.

La presencia de diabetes (6,8 versus 0%, $p = 0,11$), hipertensión arterial (6,8 versus 0%, $p = 0,11$), cardiomegalia (63,5 versus 47,9%, $p = 0,09$) y EPOC (6,8 versus 0%, $p = 0,11$) tuvieron una tendencia a la significación estadística.

La fibrilación auricular fue igualmente un factor de riesgo para la muerte tardía de origen cardíaco. La mortalidad para los pacientes en presencia de fibrilación fue de 61,7% versus 33,3% para aquellos en ritmo sinusal, $p = 0,04$.

Por otro lado, la mortalidad tardía fue similar para aquellos pacientes con tiempos de circulación extracorpórea o pinzamiento aórtico más largos, o para los que tuvieran algún tipo de complicación postoperatoria.

Los principales factores determinantes de mortalidad tardía según el análisis multivariante son una edad mayor o igual a 65 años y la cirugía aórtica concomitante, siendo un índice de masa corporal mayor de 25 kg/m² considerado un factor de protección.

Reoperaciones

De los 116 pacientes que sobrevivieron al postoperatorio de la intervención quirúrgica, 46 (37,7%) fueron reoperados posteriormente.

En general, de los 46 pacientes reintervenidos existe una progresión de la enfermedad valvular reumática en 31 (67,4%), un fallo precoz de la reparación en 6 pacientes (13,0%), endocarditis en uno (2,2%), deterioro estructural de la bioprótesis aórtica en 6 pacientes (13,0%) y dehiscencia protésica en otros 2 pacientes (4,4%).

En 17 pacientes (37,0%) solo se encontraba alterada la válvula mitral, no hubo ningún caso de reintervención por lesión tricuspídea aislada, en 2 (4,4%) la lesión era solamente aórtica, y en el resto de los pacientes se presentaron lesiones en más de una válvula: 5 pacientes (10,9%) tenían alteración mitral y aórtica, 11 (23,9%) mitral y tricuspídea, uno (2,2%) aórtica y tricuspídea y en los restantes 8 (17,4%) la afectación era trivalvular (mitral, aórtica y tricuspídea).

Analizando las lesiones de la válvula mitral, 19 pacientes (41,3%) presentaban lesiones estenóticas y 34 (73,9%) lesiones

regurgitantes. En la tricúspide, 5 pacientes (10,9%) tenían lesiones estenosantes y regurgitantes en 27 (58,7%).

Con referencia a la válvula aórtica, presentaban estenosis de la misma 10 pacientes (21,7%) e insuficiencia 18 (39,1%).

De los 42 pacientes reintervenidos de la válvula mitral, se realizó un recambio valvular en 39 (84,8%) y una nueva reparación valvular en 2 (4,4%). Se empleó una prótesis mecánica en el 66,7% ($n=26$) y una prótesis biológica en el 33,3% ($n=13$).

Los pacientes reintervenidos por la válvula tricúspide, 9 (19,6%) fueron sometidos a recambio valvular y a los 11 restantes (23,9%) se les realizó una nueva técnica reparadora. De los enfermos a los que se les recambió la válvula, se empleó una prótesis mecánica en el 15,2% ($n=7$) y una bioprótesis en el 4,4% ($n=2$). En cuanto a los pacientes a los que se les reparó nuevamente la válvula, a 3 (6,5%) se les realizó una nueva anuloplastia con anillo flexible, a 6 (13,0%) una resutura de un anillo implantado previamente y a los otros 3 (6,5%) una anuloplastia de sutura.

Todos los pacientes reoperados de la válvula aórtica fueron sometidos a recambio de dicha válvula. Se emplearon prótesis mecánicas en el 32,6% ($n=15$) y biológicas en el 4,4% de los pacientes ($n=2$).

De los 46 pacientes reoperados, 34 (73,9%) no presentaron ninguna complicación grave durante el tiempo de ingreso hospitalario tras la intervención quirúrgica, 8 (17,4%) fallecieron en el hospital durante el postoperatorio y uno (2,2%) falleció durante la intervención. Ocho presentaron una segunda intervención quirúrgica cardíaca durante el seguimiento del estudio y 2 pacientes tuvieron que ser sometidos a una tercera reoperación (la cuarta intervención cardíaca).

En el análisis univariante, la necesidad de reoperación fue significativamente mayor entre los pacientes mayores de 40 años (61,0%) que entre aquellos más jóvenes (39,9%, $p<0,005$). También la triple enfermedad valvular aparece como un factor de riesgo de reoperación; se reoperaron el 31,9% de aquellos pacientes con afectación mitro-tricuspídea, mientras que fue el 51,4% ($p=0,04$) con afectación mitro-tricuspídea y aórtica.

Pudo apreciarse un mayor número de reoperaciones cuando el gradiente mitral era mayor. En los pacientes con una estenosis mitral severa (gradiente mitral ≥ 10 mmHg) se apreció un mayor número de reoperaciones (50%) frente a aquellos que no presentaban estenosis severa en dicha válvula (6,7%), con una $p<0,005$.

En los enfermos reoperados el tiempo de postpunción¹³ fue de $48,9 \pm 22,2$ min, mientras que el de los pacientes que no se reintervinieron fue de $41,7 \pm 17,9$ min, obteniendo una $p=0,07$, por lo que existe cierta tendencia a una mayor necesidad de reoperación en aquellos pacientes con tiempos de postpunción más largos.

El análisis multivariante de la mortalidad tardía detecta como factores predictivos de riesgo la edad y la clase funcional IV de la NYHA.

Complicaciones

Durante el periodo de seguimiento, se han registrado 12 accidentes tromboembólicos (9,8%) en los 122 pacientes estudiados, 6 centrales sin secuelas, 3 centrales con secuelas y 4 embolias periféricas. Hubo 4 endocarditis infecciosas (6,5%), 2 fueron tratadas médicamente y otros 2 requirieron intervención quirúrgica. Además, en 11 (9,0%) pacientes existieron episodios de sangrado mayor relacionados con el tratamiento anticoagulante, necesitando de transfusión o intervención quirúrgica en 8 de ellos.

Estado actual

A fecha de cierre del seguimiento han sobrevivido 22 pacientes (18,0% del total del estudio). De ellos 11 (50,0%) se encuentran en

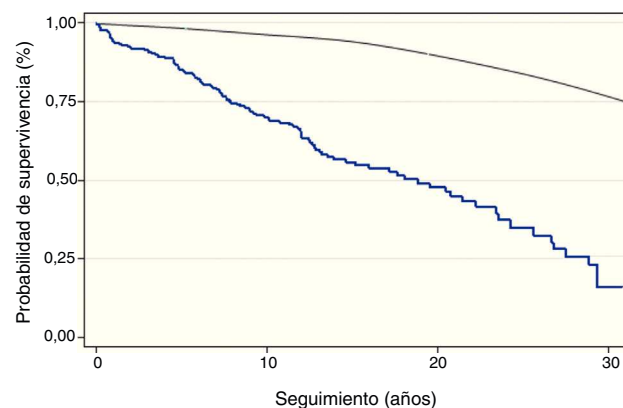


Figura 1. Curva actuarial de supervivencia (línea inferior) comparada con una población general de la misma edad y sexo (línea superior).

clase funcional I-II de la NYHA, 10 (45,5%) en clase funcional III y solo una enferma (4,5%) en clase funcional IV.

La curva actuarial de supervivencia, comparada con una población general de la misma edad y sexo, se muestra en la [figura 1](#).

Discusión

La reparación de las válvulas cardíacas constituye el patrón oro de la cirugía valvular. No obstante, la enfermedad reumática es un proceso patológico activo y progresivo. Las válvulas afectadas siguen enfermando y la reparación quirúrgica tiene, lógicamente, una fecha de caducidad. Los datos científicos que disponemos son, por una parte, escasos y, por otra, antiguos. Realmente faltan estudios significativos a muy largo plazo para conocer la durabilidad en el tiempo de la reparación valvular¹⁴⁻¹⁶.

El grupo de enfermos seleccionados históricamente en este estudio incluye a todos aquellos pacientes consecutivamente diagnosticados de una valvulopatía mitro-tricuspídea o mitro-aórtica-tricuspídea de origen reumático pero, a diferencia de la mayoría de las series publicadas, todos ellos tenían una lesión orgánica de la válvula tricúspide, es decir, afectación reumática de dicha válvula. La lesión orgánica tricuspídea implica lesión de las comisuras, velos y/o aparato subvalvular. En estas circunstancias, la reparabilidad es más difícil y los resultados, tanto a corto como a largo plazo, son desconocidos. En todos los enfermos se realizó una reparación simultánea con doble anillo flexible de Duran® de las válvulas mitral y tricúspide, con un resultado inicial satisfactorio. Una mortalidad hospitalaria del 4,8% es un resultado quirúrgico bueno en una serie de pacientes polivalvulares que se remonta a más de 30 años de experiencia y que se compara favorablemente con resultados de mortalidad publicados por otros autores, que oscilan entre el 8 y el 28%^{2,4,11}. La determinación de los factores predictivos de riesgo de la mortalidad precoz mediante el análisis uni y multivariante ha mostrado factores de riesgo clásicos.

En nuestra experiencia, por otra parte, es interesante observar cómo el antecedente de comisurotomía mitral cerrada incrementa el riesgo de mortalidad hospitalaria¹⁸, que tiene mucha importancia actual. No hay mucha información sobre el resultado a largo plazo de la valvuloplastia mitral percutánea y, tal vez, este resultado pudiera ser poco satisfactorio en aquellos pacientes que deban ser intervenidos quirúrgicamente después de la dilatación con balón¹⁷.

En recientes estudios de nuestro grupo quirúrgico, el uso de un anillo protésico durante de la comisurotomía mitral abierta para tratar quirúrgicamente la estenosis mitral reumática aparece

como un factor protector de los resultados a largo plazo¹⁹. Este hecho ha sido descrito pobremente según nuestro conocimiento, pero no cabe duda de que cualquier reparación valvular mitral por enfermedad degenerativa o isquémica debe finalizar con la implantación de un anillo protésico, aunque no exista una dilatación anular²⁰⁻²².

El objetivo final del estudio era analizar los resultados de la anuloplastia flexible en la reparación mitro-tricuspídea de origen reumático a largo plazo. Uno de los hechos más significativos de esta experiencia es el largo periodo de estudio, por lo que el seguimiento de estos 122 pacientes, la mayoría de los cuales se operaron entre 1974 y 1984, es decir, hace entre 30 y 40 años, fue complejo, pero las bases de datos de los servicios de salud pública de cada comunidad autónoma son muy completas y, aunque no permiten conocer la causa exacta de la muerte, sí podemos conocer el estatus vital del paciente y la fecha del posible fallecimiento.

No obstante, los resultados a lo largo de estos 30 años de experiencia son, sinceramente, malos. Un grupo relativamente joven (edad media de 45 años) ha presentado a lo largo del seguimiento una mortalidad del 82%. La elevada mortalidad tardía es debida a la propia enfermedad reumática. Un total de 46 enfermos (37,7%) han precisado una reoperación. El grave problema es que la reoperación está asociada a una muy elevada mortalidad (19,6%). Este dato ha sido escasamente reportado en la literatura científica y varios estudios de nuestro grupo ya mostraron que las reoperaciones después de la reparación valvular tricuspídea comportan una elevada mortalidad¹⁴⁻¹⁶.

El resto de la mortalidad es mayoritariamente de origen cardíaco. Como se trata de un grupo joven de enfermos, la mortalidad no cardíaca es escasa y la mayoría fallece a lo largo del tiempo de insuficiencia cardíaca terminal y en las sucesivas reoperaciones. Este hecho demuestra que la enfermedad reumática es incurable y que el tratamiento quirúrgico es simplemente paliativo, como la mayoría de los procedimientos de cirugía cardíaca. No obstante, las lesiones orgánicas de las válvulas mitral y tricúspide de etiología reumática se pueden reparar satisfactoriamente, con resultados probablemente superiores al recambio por una prótesis, según nuestra propia experiencia^{19,22-24} y la de otros autores²⁻⁵.

Conclusiones

La reparación simultánea de las válvulas mitral y tricúspide en la enfermedad valvular de etiología reumática se puede realizar satisfactoriamente con una escasa mortalidad (4,8%).

A lo largo del seguimiento, la mortalidad tardía ha sido del 82%, con un seguimiento medio de 26,8 años y máximo de 37 años. Las principales causas de muerte a largo plazo han sido la insuficiencia cardíaca terminal como progresión de la enfermedad reumática valvular y la muerte en las sucesivas reoperaciones por disfunción valvular, estando estos resultados marcados por la progresión propia de la enfermedad reumática.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. World Health Organization. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease. Report of a WHO Expert Consultation. Who technical report series, n° 923. 2004.
2. Kratz JM, Crawford Jr FA, Stroud MR, Appleby Jr DC, Hanger KH. Trends and results in tricuspid valve surgery. *Chest*. 1985;88:837–40.
3. McGrath LB, Gonzalez-Lavin L, Bailey BM, Grunkemeier GL, Hernandez J, Laub GW. Tricuspid valve operations in 530 patients. Twenty-five-year assessment of early and late phase events. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1990;99:124–33.
4. Kay GL, Morita S, Mendez M, Zubieta P, Kay JH. Tricuspid regurgitation associated with mitral valve disease: Repair and replacement. *Ann Thorac Surg*. 1989;48:S93–5.
5. Singh SK, Tang GH, Maganti MD, Armstrong S, Williams WG, David TE, et al. Mid-term outcomes of tricuspid valve repair versus replacement for organic tricuspid disease. *Ann Thorac Surg*. 2006;82:1735–41.
6. Jokinen JJ, Hippeläinen MJ, Pitkänen OA, Hartikainen JE. Mitral valve replacement versus repair: Propensity-adjusted survival and quality-of-life analysis. *Ann Thorac Surg*. 2007;84:451–8.
7. Bernal JM, Fernández-Vals M, Rabasa JM, Gutiérrez-García F, Morales C, Revuelta JM. Repair of nonsevere rheumatic aortic valve disease during other valvular procedures: Is it safe? *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1998;115:1130–5.
8. Tang GH, David TE, Singh SK, Maganti MD, Armstrong S, Borger MA. Tricuspid valve repair with annuloplasty ring results in improved long-term outcomes. *Circulation*. 2006;114 Suppl I:I577–81.
9. Grinda JM, Latremouille C, Dattellis N, Berrebi A, Chavaud S, Carpentier A, et al. Triple valve repair for young rheumatic patients. *Eur J Cardio-thorac Surg*. 2002;21:447–52.
10. Chaouch H, Kafsi N, Ben Ismail M. Indications and results of surgery of organic involvement of the tricuspid valve. *Arch Mal Coeur Vaiss*. 1989;82:879–84.
11. Han QQ, Xu ZY, Zhang BR, Zou LJ, Hao JH, Huang SD. Primary triple valve surgery for advanced rheumatic heart disease in Mainland China: A single-center experience with 871 clinical cases. *Eur J Cardio-thorac Surg*. 2007;31:845–50.
12. Bernal JM, Rabasa JM, Olalla JJ, Carrión MF, Alonso A, Revuelta JM. Repair of chordae tendineae for rheumatic mitral valve disease: A twenty-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1996;111:211–7.
13. Bernal JM, Llorca J, Prieto-Salceda D, Pulitani I, Pontón A, García I, et al. Performance at 10 years of the CarboMedics “Top-Hat” valve: Postclamping time is a predictor of mortality. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006;29:144–9.
14. Bernal JM, Pontón A, Díez B, Llorca J, García I, Sarraide JA, et al. Surgery for rheumatic tricuspid valve disease: A 30-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2008;136:476–81.
15. Bernal JM, Morales D, Revuelta C, Llorca J, Gutiérrez-Morlote J, Revuelta JM. Reoperations after tricuspid valve repair. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2005;130:498–503.
16. Bernal JM, Gutiérrez-Morlote J, Llorca J, San José J, Morales D, Revuelta JM. Tricuspid valve repair: An old disease, a modern experience. *Ann Thorac Surg*. 2004;78:2069–74.
17. Cruz-Gonzalez I, Sanchez-Ledesma M, Sanchez PL, Martin-Moreiras J, Jneid H, Rengifo-Moreno P, et al. Predicting success and long-term outcomes of percutaneous mitral valvuloplasty: A multifactorial score. *Am J Med*. 2009;122:581e11–9.
18. Perez-Negueruela C. Cirugía valvular mitral tras dilatación percutánea con balón: factores predictivos del éxito de la reparación. Tesis doctoral Universidad de Cantabria. 2012.
19. Bernal JM, Pontón A, Díaz B, Llorca J, García I, Sarraide JA, et al. Combined mitral and tricuspid valve repair in rheumatic valve disease: Fewer reoperations with prosthetic ring annuloplasty. *Circulation*. 2010;121:1934–40.
20. Chung CH, Kim JB, Choo SJ, Kim KS, Song H, Song MG, et al. Long-term outcomes after mitral ring annuloplasty for degenerative mitral regurgitation: Duran ring versus Carpentier-Edwards ring. *J Heart Valve Dis*. 2007;16:536–44.
21. Meyer MA, von Segesser LK, Hurni M, Stumpe F, Eisa K, Ruchat P. Long-term outcome after mitral valve repair: A risk factor analysis. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2007;32:301–7.
22. Bernal JM, Rabasa JM, Vilchez FG, Cagigas JC, Revuelta JM. Mitral valve repair in rheumatic disease. The flexible solution. *Circulation*. 1993;88:1746–53.
23. Poveda JJ, Bernal JM, Matorras P, Hernando JP, Oliva MJ, Ochoteco A, et al. Tricuspid valve replacement in multivalvular rheumatic disease: Preoperative factors predictive of hospital death. *J Heart Valve Dis*. 1996;5:26–30.
24. Sarraide JA, Bernal JM, Llorca J, Pontón A, Díez-Solórzano L, Giménez-Rico JR, et al. Repair of rheumatic tricuspid valve disease: Predictors of very long-term mortality and reoperation. *Ann Thorac Surg*. 2010;90:503–8.



BIOMED



unidix

Especialistas en cirugía cardiovascular

desde 1977 al cuidado de tu salud



91 803 28 02



info@biomed.es