



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
“DR. IGNACIO CHAVEZ”

Resultados de la Técnica de Reducción de la Aurícula Izquierda en
Pacientes con Aurícula Izquierda Dilatada y Enfermedad Valvular
Mitral sometidos a Cambio o Plastia Valvular Mitral

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA CARDIOTORACICA

PRESENTA:

DR. MARIO GOMEZ SANCHEZ

ASESOR DE TESIS

DR. VALENTÍN HERRERA ALARCON



MEXICO D.F. AGOSTO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Rodolfo Barragán García

*Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Cirugía Cardiotorácica
Subdirector Médico - Quirúrgico
Instituto Nacional de Cardiología
“Dr. Ignacio Chávez”*

Dr. Valentín Herrera Alarcón

*Asesor de Tesis
Profesor Adjunto del Curso Universitario de Especialización en Cirugía Cardiotorácica
Jefe del Departamento de Cirugía Cardiotorácica Adultos
Instituto Nacional de Cardiología
“Dr. Ignacio Chávez”*

Dr. José Fernando Guadalajara Boo

*Director de Enseñanza
Instituto Nacional de Cardiología
“Dr. Ignacio Chávez”*

Gracias a Dios

Gracias a mis padres y a mis hermanos

Gracias a mis amigos

Gracias a mis pacientes que me han enseñado tanto

Gracias a los médicos que fueron mis maestros

Gracias a mis compañeros

INDICE

Introducción y Antecedentes	2
Indicaciones para Manejo Quirúrgico	4
Manejo Quirúrgico	5
Resultados reportados por la Literatura	7
Justificación	8
Hipótesis	9
Metodología	10
Diseño del estudio	10
Material y Métodos	10
Criterios de Inclusión	10
Criterios de Exclusión	11
Recursos Materiales y Humanos	11
Definición de Variables	11
Resultados	13
Esquema de la Técnica de Reducción	18
Discusión	19
Conclusiones	20
Bibliografía	21
Hoja de Recolección de Datos	24

Introducción y Antecedentes

La etiología exacta de la aurícula izquierda gigante se desconoce, sin embargo existe una fuerte asociación con la enfermedad mitral reumática.

El 20% de los pacientes que requieren una operación por enfermedad valvular mitral tienen aurícula izquierda dilatada (1). Frecuentemente estos pacientes tienen una larga historia de enfermedad mitral y fibrilación auricular y pueden presentar complicaciones hemodinámicas y/o respiratorias así como la formación de trombos auriculares.

El tamaño de la aurícula izquierda es un predictor de muerte súbita (2-5). El estudio de Framingham muestra que un aumento en el tamaño de la aurícula izquierda en presencia de fibrilación auricular se asocia con una elevación del riesgo de presentar eventos vasculares cerebrales y muerte súbita (6). La aurícula izquierda dilatada posee una importante significancia en el riesgo de mortalidad, por lo que su presencia establece la necesidad de ser evaluada con intenciones de tratamiento.

Actualmente no hay un consenso en el manejo de la aurícula izquierda dilatada durante la cirugía de la válvula mitral, algunos cirujanos solo reparan o cambian la válvula, otros excluyen la orejuela izquierda y pocos reducen el tamaño de la aurícula izquierda esperando que la cirugía mitral exitosa produzca en una eventual remodelación de la aurícula izquierda y la reducción de su tamaño.

Hewett fue el primero en describir la aurícula izquierda dilatada en 1849 (7). El siguiente reporte publicado fue hasta 1967 por Johnson y col (8) en el manejo exitoso de una aurícula izquierda dilatada.

La aurícula izquierda dilatada es el resultado de una severa y prolongada presión y sobrecarga de volumen, que ocurre principalmente en la insuficiencia mitral, estenosis mitral y rara vez en el prolapso de la válvula mitral. Especialmente relacionada con la insuficiencia mitral reumática o doble lesión mitral con predominio de la insuficiencia (11). Sin embargo existe debate en cuanto a su etiología y se han postulado otras hipótesis, por ejemplo, que la dilatación de la aurícula izquierda se

debe no solo a la insuficiencia mitral sino también a la calidad del tejido de la misma, de hecho, la pancarditis reumática no solamente causa insuficiencia mitral, también daña todo el tejido cardiaco debilitando los tejidos y es por eso que la pared auricular enferma se dilata más fácilmente especialmente cuando coexiste insuficiencia mitral. Por esta misma razón la aurícula izquierda dilatada es rara en pacientes con insuficiencia mitral de origen no reumático. Interesantemente los hallazgos histológicos de la pared de la aurícula izquierda en pacientes con aurícula izquierda dilatada con frecuencia no revelan cuerpos de Aschoff, en vez de ello se encuentra fibrosis con inflamación crónica (7).

La dilatación de la aurícula izquierda condiciona un incremento en la presión venosa pulmonar debido a una elevación de la presión de la aurícula izquierda. La dilatación de la aurícula izquierda provee un sustrato para la fibrilación auricular (> 60 mm). Una aurícula dilatada requiere mayor cantidad de energía para bombear la misma cantidad de sangre que una aurícula normal. Una aurícula izquierda dilatada > 60 mm tiene un volumen estimado en exceso de 300 ml lo que incrementa complicaciones como la formación de trombos por estasis, arritmias y disminución del gasto cardiaco.

Los trastornos hemodinámicos son causados por compresión de las cámaras cardiacas derechas y de las venas cavas (disminución de la precarga) y compresión de la pared posterior del ventrículo izquierdo por el agrandamiento de la aurícula izquierda.

Es difícil distinguir los síntomas de la valvulopatía mitral de los causados por el aumento del tamaño auricular. La mayoría de las manifestaciones son: arritmia, palpitaciones, dolor precordial, disnea, ortopnea, fibrilación auricular, disnea paroxística nocturna y eventos tromboembólicos. Y los síntomas originados por las relaciones anatómicas del crecimiento de la pared posterior de la aurícula izquierda que presiona el esófago, las vías respiratorias y el nervio laríngeo recurrente.

El ecocardiograma transtorácico es el mejor método diagnóstico, fácil y menos caro para el diagnóstico y monitoreo de la aurícula izquierda dilatada. La Tomografía tiene valor diagnóstico cuando hay síntomas de compresión de órganos vecinos sobre todo cuando los síntomas son de origen no cardiaco. Algunos autores consideran a la

Resonancia Magnética como el método más fidedigno para una estimación precisa del tamaño de la aurícula y sus relaciones con órganos adyacentes. Los diagnósticos diferenciales incluyen tumores de aurícula izquierda, anomalías congénitas y tumores de mediastino.

Indicaciones para Manejo Quirúrgico

La literatura muestra que la mayoría de los casos de aurícula izquierda dilatada se manejan al mismo tiempo que la cirugía de la válvula mitral. Todos los autores están de acuerdo que la principal indicación para el manejo quirúrgico es la presencia de síntomas de compresión intracardiaca o extracardiaca (1, 9, 12, 13). Afirman que reduciendo el tamaño de la aurícula izquierda, el efecto de compresión es menor, resultando en curso postoperatorio favorable. Una segunda indicación es la presencia de trombos e historia de eventos tromboembólicos, debido a que la reducción del volumen de la aurícula izquierda previene la trombosis por disminución de la estasis sanguínea auricular. Ya que el tamaño de la aurícula izquierda aumenta el riesgo de eventos tromboembólicos y reduce el porcentaje de éxito de la cardioversión, algunos autores afirman que hay indicación para reducir el tamaño aun en pacientes asintomáticos, esto basado principalmente en las observaciones hechas en el seguimiento de los pacientes con procedimiento de Maze III. Se ha demostrado que la presencia de dilatación aneurismática de la aurícula izquierda, índices cardiorácicos altos y la edad avanzada son los 3 factores de riesgo más significativos que predisponen al fracaso en recuperar el ritmo sinusal en el postoperatorio de un cambio o reparación valvular mitral (14,15). La mayoría de los pacientes con aurícula izquierda postoperatoria < 40 mm y un índice cardiorácico < 55 recuperaron el ritmo sinusal. Finalmente el éxito a largo plazo del procedimiento de Maze III depende del tamaño de la aurícula izquierda (16,17,18,19).

Algunos cirujanos creen que una cirugía mitral exitosa resultará en una eventual reducción del tamaño de la aurícula izquierda y de su volumen, lo que significará una disminución de su presión, sin embargo puede que esto no sea cierto, la principal razón

es que los cambios observados en la aurícula izquierda en los pacientes con aurícula izquierda dilatada son completamente irreversibles (15,20). Lo más importante a notar es que a pesar de la cirugía mitral, el tamaño de la aurícula izquierda no se reducirá sin un manejo quirúrgico directo.

Manejo quirúrgico

Los métodos para reducir la aurícula y el volumen atrial se clasifican en 3 categorías: 1) Plicatura parcial o exclusión de la pared posterior de la aurícula, 2) Plicatura parcial o exclusión de ambas paredes, la posterior y anterior y 3) Autotrasplante parcial.

1) Plicatura parcial o exclusión de la pared posterior:

- a. Clásica
- b. Plastía de Mercedes
- c. Resección triangular de la pared posterior

a. Clásica: es una plicatura paralela a la porción posterior del anillo mitral (para-anular), la pared posterior de la aurícula se pliega como una semiluna entre las venas pulmonares izquierdas y el anillo mitral. La técnica incluye exclusión de la orejuela izquierda. Desventajas de esta técnica: solamente se reduce la pared posterior, falta de liberación de la compresión de la pared posterior hacia órganos mediastinales, se pueden lesionar estructuras mediastinales con la sutura de la plicatura (2, 8, 9, 21,22).

b. Plastía de Mercedes: es una plicatura que tiene 3 líneas de sutura, entre la porción posterior del anillo mitral y el borde de la vena pulmonar derecha inferior, entre la porción posterior del anillo mitral y el borde de la vena pulmonar izquierda y entre las venas pulmonares derechas e izquierdas, las 3 suturas confluyen en el centro de la pared posterior a nivel de los ostiums de las venas pulmonares inferiores. Posee las mismas desventajas que la técnica clásica (23).

- c. Resección triangular: se resecan 3 segmentos de la pared posterior. El primer segmento tiene su base entre la vena pulmonar superior derecha y detrás de la vena cava superior y su vértice entre la vena pulmonar inferior derecha y la vena pulmonar inferior izquierda, el segundo segmento tiene su base entre ambas venas pulmonares derechas y su vértice hacia el ostium de la vena pulmonar inferior izquierda y el tercer segmento tiene su base entre la vena pulmonar inferior derecha y por detrás de la vena cava inferior y su vértice hacia la vena pulmonar inferior izquierda, los defectos residuales se aproximan con 3 líneas de suturas y además se excluye la orejuela izquierda. Posee las mismas desventajas que la técnica clásica con la ventaja de que los puntos de aproximación de los defectos residuales no son ciegos, lo que evita lesión a estructuras vecinas, dándole extensión a esta técnica, tiene la ventaja teórica de que interrumpe los circuitos de reentrada a nivel de las venas pulmonares con un efecto adicional beneficioso en relación a la inhibición de la propagación de la fibrilación auricular ⁽²⁴⁾.

2) Plicatura parcial o exclusión de ambas paredes, la posterior y anterior

- a. Plicatura de la pared posterior y la anterior
- b. Resección en espiral

a. Plicatura de la pared posterior y la anterior: se plica la pared posterior en semiluna entre las venas pulmonares inferiores y la porción posterior del anillo mitral y después del cambio valvular mitral, se plica el techo de la aurícula izquierda desde el borde la orejuela hacia arriba hasta alcanzar la parte cefálica del aurícula ⁽²⁵⁾.

b. Resección en espiral: desde la orejuela, hacia el techo de la aurícula y en dirección inferior a través de la pared posterior entre los ostiums de las venas pulmonares derechas e izquierdas y 2 cm antes del anillo mitral, posteriormente la incisión se extiende hacia arriba paralela al surco interauricular entre la vena pulmonar superior derecha y la vena cava superior, el resultado es una resección en espiral de

una banda de atrio de 3-4 cm de ancho, finalmente los bordes se aproximan con sutura. Tiene la desventaja de los riesgos de sangrado y posibles anomalías de conducción auriculo-ventriculares (12).

3) Autotrasplante parcial: se secciona la vena cava superior, la aorta y la arteria pulmonar, se levanta el corazón para reseca la aurícula izquierda y se le reseca una banda circunferencial de 3-5 cm de ancho, se realiza el cambio mitral y se reanastomosan los vasos seccionados. Las ventajas de esta técnica son: una reducción importante del tamaño del aurícula izquierda, excelente exposición de la válvula mitral y que se interrumpen los circuitos de reentrada alrededor de las venas pulmonares. Las desventajas: no se plica la pared anterior de la aurícula, involucro de estructuras no enfermas como la aorta, arteria pulmonar y la vena cava (26,27)

Resultados Reportados por la Literatura

La coexistencia de la aurícula izquierda dilatada asociada a enfermedad valvular mitral se ha reportado como un factor de riesgo significativo en la cirugía de la válvula mitral con una mortalidad entre el 8% – 23% (28). Sin embargo existen los beneficios de la reducción del tamaño de la aurícula como la eliminación de los síntomas y la disminución del efecto de presión sobre el ventrículo izquierdo, los bronquios y el parénquima pulmonar, así como la reducción de las complicaciones postoperatorias relacionadas con síndrome de bajo gasto y las complicaciones respiratorias, así también la recuperación del ritmo sinusal y la disminución de las complicaciones tromboembólicas (4,9,15,17,21).

Justificación

La aurícula izquierda dilatada posee importancia estadística en el riesgo de mortalidad y morbilidad operatoria, su existencia establece la necesidad de ser evaluada con intenciones de tratamiento. Puesto que no existe en la actualidad un consenso sobre el manejo quirúrgico de la aurícula izquierda dilatada consideramos que este estudio es de gran interés.

Hipótesis

La reducción de la aurícula izquierda disminuye la incidencia de complicaciones tromboembólicas, mejora la clase funcional, al disminuir el tamaño de la aurícula izquierda los hace candidatos para un procedimiento de Maze y un porcentaje importante de ellos que se encuentren en fibrilación auricular pueden convertirse a ritmo sinusal con un efecto benéfico agregado, sin aumentar los riesgos quirúrgicos.

Metodología

Diseño del estudio

Restrospectivo, observacional.

Material y métodos

Se incluyo a todos los pacientes sometidos a reducción de la aurícula izquierda y cambio o plastia valvular mitral entre enero del 2005 y diciembre del 2008.

Se evaluaron los diámetros auriculares izquierdos pre y post operatorios por ecocardiografía, así como el grado de reducción (en mm), los tiempos quirúrgicos de circulación extracorpórea y de pinzamiento aórtico, las complicaciones postquirúrgicas (eventos tromboembolicos, sangrado y mortalidad), la evolución postoperatoria, el ritmo pre y postoperatorio y la clase funcional preoperatoria y al egreso

Criterios de Inclusión

- Mayores de 18 años
- Sin importar género
- Pacientes con patología mitral sometidos a cambio o plastía valvular mitral con aurícula izquierda dilatada valorada en el preoperatorio por ecocardiografía mayor a 60 mm
- Pacientes con patología mitral sometidos a cambio o plastía valvular mitral que durante el acto operatorio se considerara por criterio del cirujano que la aurícula izquierda se encontrara dilatada (hallazgo transquirúrgico)
- Pueden tener además de la patología mitral, valvulopatía aórtica o tricuspídea
- Programados de forma electiva o urgente
- Entre enero del 2005 y diciembre del 2008

Criterios de Exclusión

- Menores de 18 años
- Disfunción ventricular izquierda con fracción de expulsión < 40%
- Pacientes con calcificación de la pared auricular

Recursos Materiales y Humanos

Los cirujanos cardiorácicos adscritos al departamento de cirugía que realizan la técnica de reducción auricular izquierda.

Los residentes de cirugía cardiorácica del Instituto Nacional de Cardiología “Dr. Ignacio Chávez”

Los residentes de ecocardiografía del Instituto Nacional de Cardiología “Dr. Ignacio Chávez”

Revisión de los expedientes clínicos, recolectando los datos e integrándolos en colaboración con mi asesor de Tesis (Dr. Valentín Herrera Alarcón)

Definición de Variables

- Aurícula izquierda dilatada: debe cumplir con las dos siguientes características ecocardiográficas:

a) Diámetro >60 mm en modo M

b) Herniación interior de la pared posterior del ventrículo izquierdo, entre la aurícula izquierda dilatada y la cavidad ventricular izquierda (la herniación normalmente es de 30 mm después del inicio de la diástole) (9,10)

O que durante el procedimiento quirúrgico se encontrara como hallazgo una dilatación que a criterio del cirujano ameritara manejo quirúrgico

- Técnicas de Plicatura de la Aurícula Izquierda utilizadas en el estudio
 1. Plicatura circunferencial: entre las venas pulmonares, desde la base de la orejuela izquierda hasta el anillo mitral y hacia la pared anterior
 2. Plicatura entre el anillo mitral y las venas pulmonares
 3. Autotrasplante parcial

Resultados

Las características de los pacientes fueron las siguientes:

61 pacientes entre 20 y 79 años de edad, 18 hombres y 43 mujeres.

El ecocardiograma preoperatorio demostraba un diámetro auricular izquierdo entre 41 y 120 mm (media 65 mm).

La clase funcional preoperatoria:

- NYHA I 16 pacientes
- NYHA II 37 pacientes
- NYHA III 8 pacientes

Todos los pacientes tenían algún tipo de afección valvular mitral y a todos se les realizó algún tipo de procedimiento sobre la válvula (cambio valvular o plastia). Algunos también presentaban afección valvular aórtica y/o tricuspídea que ameritó también algún tipo de procedimiento; al procedimiento mitral solo o aunado con el procedimiento aórtico o tricuspídeo se asoció la reducción de la aurícula izquierda.

Etiología de la Lesión Mitral:

- Reumática 57 casos
- Mixomatosa 2 casos
- Isquémica 1 caso
- Infecciosa 1 caso

Tipo de Lesión Valvular Mitral

- Doble lesión mitral con predominio de la estenosis 34 casos
- Doble lesión mitral con predominio de la insuficiencia
casos 14
- Estenosis mitral pura 8 casos
- Insuficiencia mitral pura 5 casos

El 90% de los pacientes tenían un ritmo de fibrilación auricular antes de la cirugía.

Los diagnósticos asociados a la enfermedad valvular mitral fueron

- Doble lesión aortica 11 casos
- Insuficiencia tricuspidea 27 casos
- Comunicación interauricular 1 caso
- Trombo auricular izquierdo 6 casos
- Endocarditis aortica y mitral 1 caso
- Mixoma de atrio izquierdo 1 caso

16 pacientes cursaban con hipertensión arterial pulmonar

Tipo de Procedimiento Valvular Mitral

- Cambio Valvular Mitral 59 casos
 - 2 fueron reoperaciones con recambio valvular
- Plastia con anillo 2 casos

Tipo de Reducción Auricular:

- Reducción circunferencial: 50
- Autotrasplante parcial 4
- Plicatura entre venas pulmonares y anillo mitral 7

Los Procedimientos Asociados al Cambio Valvular Mitral y a la Reducción Auricular:

- CVA + CVT 2
- CVA + Plastía tricuspídea de DeVega 1
- CVA + Plastía tricuspídea con anillo 1
- CVA 7
- CVT 15
- MAZE III 14
- Trombectomia 6
- Plastia tricuspídea de DeVega 5
- Plastia tricuspídea con anillo 2
- Plastia tricuspídea Kay 1
- Cierre de CIA 1

*CVA: cambio valvular aórtico, CVT: cambio valvular tricuspídeo

Tiempos quirúrgicos de Circulación Extracorpórea y Pinzamiento aórtico:

- CEC
 - Entre 40 y 220 min
 - Promedio 115 min
- PAo
 - Entre 30 y 165 min
 - Promedio 78 min

Morbilidad Postoperatoria:

- Sangrado 2 casos (3%)
- EVC 0
- Tromboembolia 0

*EVC: evento vascular cerebral

Mortalidad:

- 3 Pacientes (5 %)
 - 2 choque Cardiogénico
 - 1 insuficiencia Hepática

El Ecocardiograma Postoperatorio demostró lo siguiente:

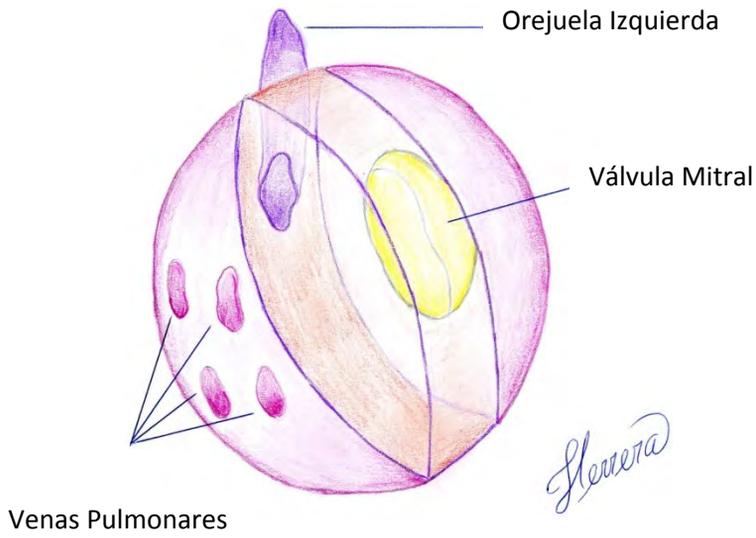
- Diámetro Aurícula Izquierda entre 34 y 60 mm
 - Media 45 mm
- Reducción Aurícula Izquierda entre 6 y 60 mm
 - Media de reducción de 20 mm

En cuanto al ritmo, 36 pacientes (60%) quedaron en ritmo sinusal, 25 pacientes (40%) quedaron en ritmo de fibrilación auricular. Solamente a 14 pacientes se les hizo un procedimiento de MAZE III para fibrilación auricular, de estos 14, 10 pacientes regresaron a ritmo sinusal y 4 permanecieron en ritmo de fibrilación auricular

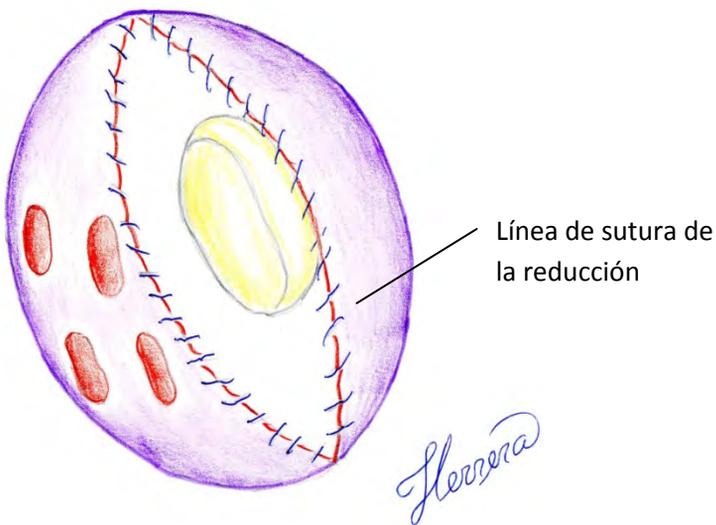
Clase Funcional al Egreso:

- NYHA I 29
- NYHA II 32
- NYHA III 0
- NYHA IV 0

Esquema de la Técnica de Reducción Circunferencial



Grado de reducción auricular



Discusión

Existen en la literatura diferentes reportes de técnicas de reducción de la aurícula izquierda durante la cirugía de la válvula mitral, todas con el objetivo de disminuir el tamaño, mejorar el estado postoperatorio hemodinámico y convertir a ritmo sinusal (25,25,28).

Las tasas de conversión a ritmo sinusal reportadas varían entre el 60%-70% (4,9,15,17,21). En nuestro estudio, la tasa de conversión a ritmo sinusal fue del 60%, lo que demuestra que similitud con lo reportado. La cirugía mitral por si misma no siempre induce la conversión espontanea a ritmo sinusal, esto puntualiza la necesidad de la reducción para lograr un remodelamiento atrial que ayude al estado hemodinámico y a la conversión a ritmo sinusal. Aunado a la ablación por radiofrecuencia, la técnica de reducción podría llegar a porcentajes de conversión a ritmo sinusal hasta 90%.

La técnica de la reducción, dependiendo de la anatomía, puede reducir adecuadamente la aurícula hasta por 60 mm, brindando una mejoría del estado hemodinámico y contráctil del ventrículo izquierdo (17,19, 20)

El riesgo operatorio reportado por la literatura varía entre el 8 y 23% (28), nuestros resultados muestran una mortalidad del 5% y una morbilidad del 3%, indicando que la técnica es segura y reproducible sin aumentar los riesgos operatorios

No existió un aumento adicional de los tiempos de circulación extracorpórea ni sangrado directamente relacionado con la técnica de la plicatura, excepto un paciente que fue sometido a autotrasplante parcial.

Los resultados postoperatorios son favorables, con una incidencia baja de complicaciones, brindando una opción de mejoría del estado funcional en pacientes con aurícula izquierda dilatada

Conclusiones

Existe evidencia para que la aurícula izquierda deba ser reducida en tamaño si coexiste con una enfermedad mitral operable así como en casos de procedimiento de Maze III para fibrilación auricular. El remodelamiento de la aurícula izquierda reduce los síntomas, mejora la evolución postoperatoria con la alta posibilidad de recuperar el ritmo sinusal.

La reducción de la aurícula izquierda, por si misma hace candidatos a cirugía de MAZE III a aquellos pacientes que sin la reducción quedarían fuera del protocolo de esta cirugía para el tratamiento de la fibrilación auricular.

Es una técnica quirúrgica fácilmente reproducible y segura. Las 3 técnicas son accesibles para la reducción del tamaño de la aurícula, siendo la reducción circunferencial la más utilizada por nuestros cirujanos, esto es debido a que conlleva menos riesgos de sangrado y de bloqueo auriculo-ventricular.

No aumenta el riesgo operatorio de sangrado.

Evita las complicaciones tromboembólicas.

No aumenta la mortalidad.

Existe una mejoría de la clase funcional al egreso hospitalario.

Elimina los síntomas y la disminución del efecto de presión sobre el ventrículo izquierdo, los bronquios y el parénquima pulmonar.

1. Di Eusanio G, Gregorini R, Mazzola A, Clementi G, Di Luzio. Giant left atrium and mitral valve replacement: risk factor analysis. *Eur J Cardiothorac Surg* 1988;2:151-159
2. Scherer M, Dzemali O, Aybec T, Moritz A. Impact of the left atrial size on chronic atrial fibrillation in mitral valve surgery. *J Heart Valve Dis* 2003;12:469-474
3. Scherer M, Therapidis P, Miscovic A, Moritz A. Left atrial size reduction imprives the sinus rhythm conversion rate after radiofrquency ablation for continuos atrial fibrillation in patients undergoing concomitant cardiac surgery. *Thorac Cardiovasc Surg* 206;54:34-38
4. Read D, Abbot R, Smucker M. Prediction of outcome after mitral valve replacement in patients with symptomatic mitral regurgitation, the importance of left atrial size. *Circulation* 1991;84:23-24
5. Somerville J, Chambers R. Systemic embolism in mitral stenosis: relation to the size of the left atrial appendix. *Br Med J* 1964;2:1167-1169
6. Benjamin E, D'Agostino R, Belanger A, Wolf PA, Levy D. Left atrial size and the risk of stroke and death: the framingham Heart Study. *Circulation* 1995;92:835-841
7. Plaschkes J, Borman J, Merin G, Milwidsky H. Giant left atrium in rheumatic heart disease: a report of 18 cases treated by mitral valve replacement. *Ann Surg* 1971;174:194-201
8. Johnson J, Danielson g, McVaugh. Plication of the giant left atrium at operation for severe mitral regurgitation. *Surgery* 1967;61:118-121
9. Kawazoe K, Beppu S, Takahara Y, Nakajima N, Tanaka K. surgical treatment of the giant left atrium combined with mitral valvular disease. Plication procedure for reduction of compression to the left ventricle, bronchus and pulmonary parenchyma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;85:885-92
10. Yeda S, Nakatani S, Isobe F, Kosakai Y, Miyatake K. Comparative efficacy of the maze procedure for restoration of atrial contraction in patients with and without giant left atrium associated with mitral valve disease. *JACC* 1998;31:1097—102.

11. Hurst W. Memories of patients with a giant left atrium. *Circulation* 2001;104:2630—1.
12. Sugiki H, Murashita T, Yasuda K, Doi H. Novel technique for volume reduction of giant left atrium: simple and effective 'spiral resection' method. *Ann Thorac Surg* 2006;81:378—80.
13. Kothari A, Kothari K. A giant left atrium. *J Postgrad Med* 2005;51:49—50
14. Kawaguchi A, Kosakai Y, Isobe F, Sasako Y, Eishi K, Nakano K, Kobayashi J, Kawashima Y. Surgical stratification of patients with atrial fibrillation secondary to organic cardiac lesions. *Eur J Cardiothorac Surg* 1996;10: 983—90.
15. Hagihara H, Kitamura S, Kawachi K, Morita R, Taniguchi S, Fukutomi M, Kawata T, Hasegawa J, Yoshida Y. Left atrial plication combined with mitral valve surgery in patients with a giant left atrium. *Surg Today* 1995;25:338—42.
16. Schuessler R. Does size matter? *J Cardiovasc Electrophysiol* 2001;12:875—6.
17. Chen M, Chang J, Chang H. Preoperative atrial size predicts the success of radiofrequency maze procedure for permanent atrial fibrillation in patients undergoing concomitant valvular surgery. *Chest* 2004;125: 2129—34.
18. Kosaki Y. Treatment of atrial fibrillation using maze procedure: The Japanese experience. *Sem Thor Cardiovasc Surg* 2000;12:44—52.
19. Schaff H, Dearani J, Daly R, Orzulak T, Danielson G. Cox-maze procedure for atrial fibrillation: Mayo Clinic experience. *Sem Thorac Cardiovasc Surg* 2000;12:30—7.
20. Choo S, Park N, Lee S, Kim JW, Song JK, Song H, Song MG, Lee JW. Excellent results for atrial fibrillation surgery in the presence of giant left atrium and mitral valve disease. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26: 336—41.
21. Isomura T, Hisatomi K, Hirano A, Maruyama H, Kosuga K, Ohishi K. Left atrial plication and mitral valve replacement for giant left atrium accompanying mitral lesion. *J Card Surg* 1993;8:365—70.
22. Fujita T, Kawazoe K, Beppu S, Manabe H. Surgical treatment on mitral valvular disease with giant left atrium—the effect of para-annular plication on left atrium (abstract). *Jpn Circ J* 1982;46:420—6.

23. Dzemeshevich S, Korolev S, Frolova J, Skridlevskaya E, Margolina A, Podlesskikh Y, Sinitsin V, Akchurin R. Isolated replacement of the mitral leaflets and 'Mercedes'-plastics of the giant left atrium: surgery for patients with left ventricle dysfunction and left atrium enlargement. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2001;42:505—8.
24. Sinatra R, Pulitani I, Antonazzo A, Melina G. A novel technique for giant left atrium reduction. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20:412—4.
25. Yuasa S, Soeda T, Masuyama S, Shimizu K, Matsuda M. Surgical treatment of giant left atrium using a combined superior-transeptal approach. *Ann Thorac Surg* 2003;75:1985—6.
26. Lessana A, Scorsin M, Scheuble C, Raffoul R, Rescigno G. Effective reduction of a giant left atrium by partial autotransplantation. *Ann Thorac Surg* 1999;67:1164—5.
27. Garcia-Villareal O, Rodriguez H, Trevino A, Gouveia AB, Arguero R. Left atrial reduction and mitral valve surgery: the 'Functional-anatomic unit' concept. *Ann Thorac Surg* 2001;71:1044—5.
28. Piccoli GP, Massini C, Di Eusanio G, Ballerini L, Iacobone G, Soro A, Palmiello. Giant left atrium and mitral valve disease: early and late results of surgical treatment in 40 cases. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1984;25:328—36.

Hoja de Recolección de Datos

Nombre _____

Edad _____

Sexo

- M
- F

Clase Funcional Preoperatoria

- I
- II
- III
- IV

Tipo de Enfermedad Mitral

- Reumatica
- Mixomatosa
- Isquémica
- DLM (E)
- DLM (I)
- EM
- IM

Tipo de Fibrilación Auricular

- Permanente
- Persistente
- Duración FA (años) _____

Ecocardiograma Preoperatorio

Diametro AI (mm)	DDVI (mm)	DSVI (mm)	FEVI	FAC
------------------	-----------	-----------	------	-----

Cirugía:

- Fecha
- Dx Preoperatorio
- Técnica de Reducción AI
- Procedimiento Valvular Mitral
- Otros Procedimientos
- CEC
- PAo
- MAZE III
 - Si
 - No

Sangrado PO

- Si
- No

Dias TPqx

Ritmo Po

- Sinusal
- MCPS
- FA
- Otro

Ecocardiograma Postoperatorio

Diametro AI (mm)	DDVI (mm)	DSVI (mm)	FEVI	FAC
------------------	-----------	-----------	------	-----

Morbilidad

- EVC
- Tromboembolia
- Otros
- Mortalidad

Clase Funcional al Egreso

- I
- II
- III
- IV

Ritmo al Egreso

- Sinusal
- MCPS
- FA
- Otro