

081093

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

Valvulotomía Mitral

(Análisis de 12 Casos Operados
en el Hospital Rosales, en un Período
de 10 Años)

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

ENRIQUE ANTONIO ESCAMILLA

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA



DICIEMBRE DE 1967

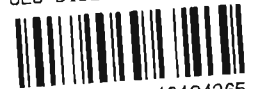
San Salvador, El Salvador, Centro América



~~DES-7.8~~
DES-7.8
ETA V
1967

EX. 2 - 10304

UES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10124365

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

R E C T O R :

DR. ANGEL GOCHEZ MARIN

S E C R E T A R I O

G E N E R A L :

DR. GUSTAVO ADOLFO NOYOLA

FACULTAD DE MEDICINA

D E C A N O :

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

S E C R E T A R I O :

DR. TITO CHANG PEÑA

JURADOS QUE PRACTICARON LOS EXAMENES PRIVADOS DE DOCTORAMIENTO

CLINICA QUIRURGICA

Dr. Salvador Infante Díaz

Dr. Mario Reni Roldán

Dr. Enrique Muyschondt

CLINICA MEDICA

Dr. Juan José Fernández

Dr. Donaldo Moreno Bulnes

Dr. Fernando Villalobos

CLINICA OBSTETRICA

Dr. Roberto Orellana Valdés

Dr. Raúl Argüello Escolán

Dr. Carlos Mayora h.

P R O L O G O

En nuestro país, la estenosis mitral es una causa frecuente de invalidez por cardiopatía adquirida (1). Constituye una enfermedad -- que si no se diagnóstica y trata a tiempo, evoluciona, con pronóstico mortal en un plazo más o menos prolongado.

En el presente trabajo pretendemos hacer un análisis de los casos-- tratados quirúrgicamente en nuestro país en los 10 años próximo pasa-- dos y, de ser posible, comprobar los resultados obtenidos con la ciru-- gía clásica de corazón cerrado, y los tratados con cirugía extracor-- porea, que han sido los últimos. Es nuestra intención además, revisar el cuadro clínico de la enfermedad, y el análisis de los casos encon-- trados, haciendo énfasis en los resultados obtenidos por el tratamien-- to médico-quirúrgico.

El material se obtuvo de los datos consignados en el libro de sala de operaciones, a partir de los cuales se extrajeron los cuadros del-- Archivo General.

De los 20 casos operados entre 1956 y 1966, sólo fue posible revi-- sar 13, por el extravío de los otros expedientes. Diez de los pacien-- tes están vivos aun y en control; tres han fallecido. Se incluyen los tres primeros casos de cirugía de la válvula mitral con circulación e

H I S T O R I A
 =====
 =====
 =====
 =====

La cirugía de la válvula mitral en nuestro país, ha sufrido los cambios peculiares de la época. La primera valvulotomía mitral, fue verificada en 1953, por el Dr. Carlos González Bonilla y el primer estudio sobre 5 casos operados fue publicado en 1953, en los Archivos del Colegio Médico, por él mismo y sus asociados. (2).

En 1955 se publica el 2o. estudio de 14 casos por los mismos autores. En consecuencia, la historia de la cirugía de la válvula mitral, apenas cubre una experiencia de 15 años.

Se han practicado valvulotomías cerradas digitales e instrumentales, siendo las más frecuentes la valvulotomía digital.

En estos últimos 10 años, se han practicado un promedio de 2 operaciones por año.

En 1966 se han practicado 3 casos con cirugía extracorporea; aunque al presente su número se ha elevado a 9 casos con 3 pacientes fallecidos.

El primer caso operado con cirugía extracorporea fue verificado, por el lado izquierdo, en septiembre de 1966 por el grupo actual de cirugía cardiovascular del Hospital Rosales y Centro Médico, tratán-

dose el caso de una paciente de 38 años que en 1962 se le había practicado una valvulotomía mitral cerrada. La paciente evolucionó satisfactoriamente hasta que en octubre de 1965 presentó cuadro de insuficiencia cardíaca congestiva, sospechándose la presencia de una lesión doble mitrotricuspidica y en conferencia de Cirugía Cardiovascular se evaluó y opinó que había que reintervenirla. Fue preparada preoperatoriamente con reposo, digitálicos y diuréticos; se le practicó una valvulotomía mitral a cielo abierto, retirándose además un enorme coágulo de la válvula y observándose el resto de la válvula sano. La paciente evolucionó mal en el postoperatorio, no recuperando la conciencia, presentando una homiplejia y falleció en su postoperatorio inmediato. La autopsia reveló la presencia de una embolia por coágulo de la arteria cerebral media izquierda.

C U A D R O A N A T O M I C O
=====

Anatomía Patológica

Desde el inicio del cuadro reumático, el proceso inflamatorio se localiza en los bordes libres de las válvulas, especialmente de la mitral, formando nódulos que se endurecen por fibrosis cuando ha curado el brote de carditis reumática. Con la repetición de los brotes, los bordes de la válvula se endurecen y se retraen por fibrosis. Los surcos que separan las valvas se funden estrechando las comisuras lateral y medial. Esto transforma la válvula en un embudo rígido.

El proceso se extiende a las cuerdas y músculos papilares, que se vuelven engrosados. Durante este período el cuerpo de las valvas conserva su flexibilidad y el proceso se localiza en sus bordes, que se transforman en un anillo rígido. Cerca de un 80% de los casos operados presentan este tipo de lesión y con maniobras digitales es posible fracturar las comisuras fundidas, restituyendo la libertad de movimientos a las valvas que se conservan flexibles.

Con la repetición de los brotes de carditis, el proceso fibrotico se extiende progresivamente de los bordes de las valvas, a su cuerpo destruyendo su flexibilidad y tornándolas engrosadas. rídi-

das y retraídas. También las cuerdas y músculos papilares sufren engrosamiento, se acortan y funden, formando un bloque de tejido fibroso como un canal estenosado por debajo de la válvula mitral. Muchas veces queda un resto de flexibilidad de la válvula, envolviendo un cono endurecido y aun es posible, seccionando las comisuras, restituirle a la válvula, una cierta movilidad.

Si el proceso fibrótico progresa, la válvula se transforma en un disco rígido por la retracción de sus valvas, frecuentemente endurecidas por los depósitos de calcio y presentando una abertura mayor o menor en su parte central. Bajo este disco, las cuerdas retraídas, e fibrosadas y fundidas, forman un bloque de tejido cicatricial rígido. En este tipo de estenosis una comisurotomía mitral generalmente es insuficiente; necesitando valvuloplastias más complicadas o de una substitución por prótesis valvular.

En todos los tipos de Válvulas descritos puede haber o no, insuficiencia mitral, de acuerdo con el tamaño y rigidez del orificio mitral y de sus relaciones con las paredes del ventrículo durante la sistole. Esquemáticamente y desde el punto de vista anatómico funcional, puede encontrarse una de las siguientes cuatro lesiones:

- 1.- Estenosis mitral pura
- 2.- Doble lesión con predominio de la estenosis
- 3.- Doble lesión con predominio de la insuficiencia
- 4.- Insuficiencia mitral pura.

Los casos que se benefician más de la comisurotomía, son aquellos que clínicamente se clasifican como estenosis mitral pura o que tienen un grado mínimo de insuficiencia, las lesiones más complicadas -- necesitarán valvuloplastia o prótesis valvular.

CUADRO CLÍNICO

La estenosis de la válvula mitral aparece poco después de uno o varios ataques de fiebre reumática, los cuales pueden haber pasado inadvertidos para el paciente.

La disnea es el síntoma predominante y aparece cuando la estenosis es menor de 1.5 cm.^2 de área. Cuando aumenta la frecuencia cardíaca, al inicio, aparece sólo con los grandes esfuerzos, pero a medida que la enfermedad evoluciona, se hace presente también con los esfuerzos menores.

La taquicardia produce acortamiento de la diástole y por tanto el llenado ventricular es insuficiente; el gesto cardíaco disminuye y hay estancamiento de la sangre en la aurícula izquierda, venas pulmonares y capilares. Al persistir la congestión pulmonar los síntomas aumentan en intensidad. El decúbito aumenta aun más el estancamiento del volumen sanguíneo pulmonar, produciendo ortopnea, disnea paroxística nocturna o la salida de líquido al alvéolo, esto es, edema agudo del pulmón.

Una bronquitis aguda o cualquier infección respiratoria aguda o un nuevo brote de carditis reumática aguda puede ser causa de congestión pulmonar severa. La hipertensión venosa pulmonar de larga evolu

ción de como resultado la formación de anastomosis entre venas pulmonares y bronquiales, que aparecen como várices en la submucosa bronquial. Estas várices se rompen con frecuencia produciendo hemoptisis de grados variables.

Del 50 % al 80 % de los pacientes tienen fibrilación auricular paroxística o permanente. Esta es causa de disnea o edema pulmonar. Posteriormente la formación de trombos en la aurícula izquierda, produce embolias en arterias cerebrales, viscerales o periféricas, en el 20 % al 30 % de los casos.

En el 40 % al 50 % de los pacientes, aparecen eventualmente hipertrofia y dilatación del ventrículo derecho, manifestados clínicamente por insuficiencia cardíaca derecha.-

En un pequeño número de pacientes hay estrechamiento y constricción de las arteriolas pulmonares; esto aumenta la presión de la arteria pulmonar y acelera la aparición de insuficiencia del ventrículo derecho. La causa de estos cambios en arteriolas pulmonares aun no se conoce. En estos pacientes la disnea es poco importante, pero el menor ejercicio les produce fatiga y debilidad, porque el gasto cardíaco se encuentra notablemente reducido.

En el examen físico el diagnóstico de estos enfermos se hace por los fenómenos auscultatorios ya conocidos: brillantez del primer ruido, chasquido de apertura y rodaje diastólico, acompañado o no de thrill.

La estenosis pura no presenta clínicamente soplo sistólico en el ápex. Cuando existe, su intensidad indica, en términos muy generales, el grado de insuficiencia. El estudio radiográfico, electrocardiográfico etc. de estos pacientes debe dirigirse a valorar, hasta donde sea posible, el grado de estenosis, el grado de insuficiencia y el daño miocárdico, factores los tres que serán una guía en la indicación operatoria.

R A D I O L O G I A

El examen radiográfico revela una configuración característica del corazón. Es importante obtener vistas posteroanterior, lateral izquierda y oblicua anterior izquierda y derecha, con bario en el esófago, para delinear la aurícula izquierda. En la vista posteroanterior se encuentra un borde cardíaco izquierdo en línea recta, debido a un pequeño botón aórtico, una arteria pulmonar grande y una orejuela izquierda agrandada. La dilatación de las ramas de la arteria pulmonar y la congestión del paronquima son observados. En las obstrucciones de larga evolución, el moteado difuso de la hemosiderosis también puede estar presente. Puede haber líquido en los espacios pleurales. El diámetro transverso del corazón, está moderadamente aumentado. La radiografía lateral izquierda muestra considerablemente de ventrículo derecho y este

ria pulmonar. La aurícula izquierda en forma característica sólo está moderadamente aumentada, y está localizada alta en el aspecto posterior de la sombra cardíaca. En contraste, la aurícula izquierda en la insuficiencia mitral es característicamente mucho más grande, causando desplazamiento del bario que llena el esófago. El ventrículo izquierdo no debe estar aumentado en la estenosis mitral pura, pero puede estar desplazado hacia atrás y a la izquierda por un ventrículo derecho hipertrofiado.

La radiografía oblicua anterior derecha es la que más se utiliza para visualizar el agrandamiento del ventrículo derecho, el cono pulmonar, y la arteria pulmonar. El agrandamiento moderado, alto, de la aurícula izquierda es nuevamente visualizado. En la radiografía oblicua anterior izquierda, la hipertrofia ventricular derecha se ve por delante de las sombras de los grandes vasos. Nuevamente es visible el agrandamiento de la aurícula izquierda y, es evaluado mejor el ventrículo izquierdo.

La Fluoroscopia del corazón puede confirmar los hallazgos radiográficos y además, darnos información de la presencia o ausencia de calcificaciones de la válvula. Varias maniobras son útiles para la detección de calcificaciones intracardíacas; la acomodación óptima a la obscuridad por un mínimo de 15 minutos. El paciente es colocado en posición oblicua anterior derecha, y estrechando la abertura del diafragma hasta una abertura aproximada de 5 cm.² la pantalla se mueve

de la pulmonar hacia el ángulo cardiopulmonar. Se le pide al paciente que retenga la respiración para eliminar el movimiento hiliar. Cuando estén presentes las calcificaciones, pueden verse moviéndose sincrónicamente con los latidos cardiacos. Otros usan con buen éxito la tomografía.

ELECTROCARDIOGRAFIA

Lo más importante es evidencia de aurícula izquierda aumentada con onda P característica. Puede haber fibrilación auricular en aproximadamente el 50% de los casos, o hipertrofia ventricular derecha también en un 50% de los casos. Usualmente hay una desviación del eje a la derecha en las derivaciones estándar. En las derivaciones precordiales hay una onda R que excede a la onda S en V₁ o en V₂. Con frecuencia hay una configuración de R-R₁. Esto comúnmente se acompaña de una onda T invertida en estas derivaciones. V₆ muestra una onda T positiva y una onda S marcadamente negativa. Un bloqueo incompleto de rama derecha es comúnmente visto en las estenosis mitrales.

Una vez elaborado el diagnóstico de una Estenosis Mitral predominantemente orgánica, la posibilidad quirúrgica debe ser planteada.

C L A S I F I C A C I O N F U N C I O N A L

La Asociación Americana de Enfermedades del corazón clasifica los casos operables en cuatro grupos, como sigue:

Grado I.- Sin limitación física. Actividad ordinaria no causa molestia.

Grado II.- Disnea a grandes esfuerzos, moderada limitación física. Actividad ordinaria no causa molestia.

Grado III.- Disnea moderada y marcada limitación física. Actividad menor que la ordinaria causa molestia.

Grado IV.- Disnea a pequeños esfuerzos, incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin que aparezca molestia.

Como se ve, el primer grupo es practicamente asintomático, y de acuerdo con la mayoría de autores los pacientes que están en él no necesitan de operación, ya que está comprobado que muchos de estos enfermos pueden llegar a edad avanzada sin que su padecimiento progrese.

En los grupos II y III se obtienen los mejores resultados quirúrgicos con el método cerrado, con índices de mortalidad que oscilan entre el 4 y 6 % ().

El grupo IV presenta riesgos quirúrgicos severos. Los resultados no son tan impresionantes como en los grupos anteriores, porque generalmente

caracter irreversibles. La mayoría de autores, sin embargo, creen que deben ser operados, aun con alta mortalidad, pues el tratamiento médico ya nada puede ofrecerlos. Este grupo necesita valvuloplastias más complicadas o prótesis valvulares.

Existen contraindicaciones indiscutibles al acto quirúrgico como son la endocarditis bacteriana subaguda, la actividad reumática evidente y la hipertensión pulmonar irreversible. Existen factores que deben también ser valorizados, como el mayor o menor grado de insuficiencia mitral y la presencia de otra valvulopatía.-

La endocarditis bacteriana subaguda y la actividad reumática evidente, constituyen contraindicaciones absolutas. La razón de la la. es obvia, debiendo esperarse un mínimo de 6 meses después de la curación completa, antes de intentar el tratamiento quirúrgico y evitar así el desprendimiento de una partícula de ^{la} válvula y la consecuente embolia. La contraindicación por actividad reumática, se ha vuelto de absoluta en relativa; absoluta cuando las articulaciones están inflamadas, existe fiebre y se constatan signos físicos de carditis activa, como frote pericárdico/taquocardia y pruebas de actividad reumática de laboratorio. Los casos dudosos, con dolores articulares vagos, eritrosedimentación poco elevada etc., han sido operados.

El electrocardiograma ha sido de poco valor en estos casos dudosos, solamente cuando presenta cambios en trazos seriados es una buena guía

diagnóstica. No existe evidencia de que la operación agrave a estos -- casos poco activos.

Los factores a valorizar son: la insuficiencia mitral, lesiones valvulares sobregrogadas y el grado de daño miocárdico.

La intensidad y rudeza del soplo sistólico en el ápex, no valoriza el grado de insuficiencia, como tampoco lo valoriza la pulsación sistólica de la aurícula izquierda en la fluoroscopia en posición O.A.D. con bario en el esófago. El mejor signo, en ausencia de hipertensión arterial o de lesión aórtica concomitante, es la evidencia clínica, radiológica y electrocardiográfica, de crecimiento marcado de ventrículo izquierdo.

La insuficiencia o estenosis aórtica complicando la estenosis mitral se vuelven contraindicaciones solamente cuando son severas. Su mayor o menor repercusión sobre el ventrículo izquierdo es lo que decidirá la indicación operatoria. La importancia de apreciar debidamente el tamaño del ventrículo izquierdo, se comprende después de analizar estos tres factores.

La insuficiencia tricuspídea en estos enfermos es generalmente funcional y en relación con la hipertrofia y dilatación de las cavidades derechas, cuando estos pacientes llegan a la insuficiencia cardíaca. No es una contraindicación y más bien urge el acto operatorio.

La fibrilación auricular no es nunca una contraindicación al acto operatorio. Si no es de muy larga evolución, es aconsejable revertirla preoperatoriamente. Si pasa de un año, debe revertirse después del acto operatorio por medio de shock eléctrico y ser mantenida con quinidina.

Es difícil evaluar el daño miocárdico severo, como contraindicación operatoria. En la estenosis mitral el crecimiento de ambos ventrículos está más bien en relación con insuficiencia mitral sobreagregada que como resultado de la estrechez de la válvula.

Aunque no existen patrones radiográficos para estos casos, se supone que una cardiomegalia grado IV revela un severo daño miocárdico y contraindica definitivamente la operación.

La sintomatología, así como los cambios hemodinámicos, varían en cada caso, pero siempre girarán alrededor de dos grandes fenómenos, disminución del débito del ventrículo izquierdo y aumento de presión en el circuito menor y en la aurícula izquierda.

En nuestro medio la selección de los enfermos se hace generalmente en la consulta externa de cardiología, donde después de un estudio clínico, fluoroscópico y electrocardiográfico, se plantea la posibilidad quirúrgica y se ingresa para estudios más completos. La actividad reumática, cuando no es aparente, se evalúa por los electrocardiogramas seriados y velocidad de sedimentación. En algunos casos se obtuvieron datos de proteína C reactiva y título de antiestreptolisinas O; se hizo

ron estudios radiográficos del torax en posiciones P.A., O.A.D., y en O.A.I. y se practicó cateterismo intracardiaco para apreciar los cambios hemodinámicos. Se los estudia además la función renal y pruebas del mecanismo de coagulación preoperatoriamente.

Lo que hace la operación en si es disminuir el grado de estrechez mitral y no restaurar la válvula a su tamaño normal. Basta a veces un aumento de milímetros en el area, para que se produzcan cambios hemodinámicos importantes que mejoran estos enfermos.

Se comprende que persistiendo cierto grado de estrechez, los signos físicos persistirán después de la operación. El rodaje diastólico disminuye en intensidad, y si había thrill, generalmente desaparece. Cuando había soplo sistólico, persiste generalmente con la misma intensidad, desaparece o se aumenta, en caso que se produzca una insuficiencia. El segundo tono disminuye de intensidad pero más tardíamente.

Es de importancia evaluar estos pacientes desde el punto de vista de la insuficiencia mitral, pues debe considerarse un fracaso convertir la estenosis en una insuficiencia de importancia.

En algunos sitios (16) incluso recurren a cateterismo cardiaco derecho preoperatoriamente, con objeto de evaluar el grado de hipertensión pulmonar presente, en casos muy seleccionados y en los cuales se tiene esta complicación.

T R A T A M I E N T O Q U I R U R G I C O

METODO CERRADO

El tratamiento quirúrgico de la estenosis mitral no es reciente; desde el año 1902 Sir Lauder Brunton (3), en Inglaterra, sugirió su corrección mediante el tratamiento quirúrgico y hasta hizo observaciones sobre la técnica que debería seguirse. Allen y Graham (4), en 1922, hicieron pruebas, en animales de experimentación, utilizando un valvulótomo que introducían por vía auricular, por la vía ventricular, izquierda, más de la mitad de los animales sufrieron paro cardíaco en diástole.-

La primera intervención en humanos fue verificada por Cutler y Levine (5), en una muchacha de 12 años, utilizando un valvulótomo a través de la pared del ventrículo izquierdo.

En 1925 Soutter (6), utilizó la vía auricular para la exploración digital de la válvula mitral, en una mujer de 38 años.

En 1948 Bailley (7-8), en Filadelfia; Harken (9) en Boston y Brook en Londres, utilizaron el procedimiento de Soutter para exploración al través de la aurícula y ruptura de las comisuras por presión digital. Este procedimiento fue pronto ampliamente practicado. Se encontró que aurícula dilatada hipertrófica en la estenosis mitral, era más fácil c

manejar y sostenía mejor las suturas que una aurícula normal de paredes adelgazadas. El miedo de Cutler de encontrar trombos en la aurícula y causar embolismos, fue pronto confirmado, pero la superioridad de la vía auricular sobre la ventricular ha sido por muchos años indiscutible para la exploración digital de la válvula mitral.

En nuestro país, la descripción del método cerrado que se utilizó fue publicado en los Archivos del Colegio Médico (2) por el Dr. Carlos González Bonilla y colaboradores.

Los criterios que han sido seguidos para evaluar los resultados en la comisurotomía mitral cerrada o clásica son los siguientes:

- A.- Resultados excelentes.- Buena capacidad funcional sin digital.
- B.- Resultados buenos.- Bien, con menos digital que preoperatoriamente.
- C.- Resultados pobres.- Capacidad funcional sin cambio, con la misma cantidad de digital requerida preoperatoriamente.

Durante el acto operatorio se presentan trastornos del ritmo que generalmente se reducen a extrasistolia, marcada o taquicardias paroxísticas las cuales aparecen cuando el cirujano obstaculiza con su dedo el orificio mitral y su gravedad es la mejor guía para limitar este tiempo, que en general no debe pasar de 3 a 4 latidos cardíacos.

TRATAMIENTO CON CIRUGIA
 =====
 EXTRACORPORA
 =====

Con el advenimiento de la circulación extracorporea, la Estenosis Mitral también entró a formar parte de las lesiones cardíacas corregibles bajo este método.

Hasta 1961 (10), el tratamiento quirúrgico e cielo abierto se indicaba en lesiones mitrales complicadas por:

- 1.- Fibrilación auricular
- 2.- Calcificaciones visibles a los R x.
- 3.- En caso de pacientes que sufrían reoperación
- 4.- Pacientes con antecedentes embólicos
- 5.- Sospecha de lesiones congénitas
- 6.- Cualquier grado de reflujo
- 7.- Lesiones multivalvulares

Las razones por las cuales se reservaba el uso de la cirugía extracorporea a los casos de Estenosis Mitral comprendidos en los numerales anteriores, eran la poca experiencia y la aparición de complicaciones debidas o atribuidas al uso de la circulación extracorporea. Sin embargo las opiniones han cambiado; para el caso en los últimos trabajos presentados por los Drs. Zorbini, Bittoncourt y Jatena, en Brasil (11

los casos de Estenosis Mitral.

TECNICA DE CIRUGIA EXTRACORPOREA

En general la válvula mitral puede ser explorado satisfactoriamente a través de una toracotomía derecha o izquierda. Algunos () prefieren la toracotomía izquierda, porque da una mejor exposición de la válvula mitral, es más fácil la inserción de un colector en el ápex del ventrículo izquierdo desde esta posición, y por la facilidad para la evacuación del aire del ventrículo al finalizar las maniobras intracardíacas, ya que la válvula aórtica en esta posición queda más baja en relación con el ápex del ventrículo. También la vía izquierda está particularmente indicada en los casos de reoperación para evitar el producir una pleuritis adhesiva bilateral que puede limitar seriamente la función pulmonar, e interferir con la recuperación postoperatoria del paciente.

El método que está siendo utilizado por el grupo de cirugía cardiovascular del Hospital Rosales, es por una Toracotomía derecha, a través del lecho de la cuarta costilla, con resección anterolateral. Para mitroaórticas, la esternotomía mediana. Conjuntamente, cateterismo de las cavas, individualizando a través de aurícula y orejuela derecha y drenando la sangre hacia un oxigenador de discos directamente;

perfusión arterial por femoral común, utilizando la bomba de rodillos- (De Bakey), control de las presiones venosas en el territorio de las- cavas superior e inferior y la presión intraarterial durante toda la- perfusión; auriculotomía izquierda en sentido craneocaudal, utilizan- do para la exposición de las estructuras subvalvulares y comisuras, - la pinza de Jatene; que es más o menos la técnica usada por el grupo de Zerbini en la Universidad de Sao Paulo, Brasil.

C O M P L I C A C I O N E S

La mortalidad y morbilidad del tratamiento quirúrgico de la Esteno- sis Mitral, en las series reportadas por varios autores, tienen indi- ces variables.

Los casos de grado I no son operados. Sin embargo, en vista de la baja mortalidad obtenida en pacientes operados en buenas condiciones y tomando en cuenta al futuro que pueden tener personas de este grupo hay quienes comienzan a creer que debe de ofrecérseles la cirugía. - Las estadísticas de Glover y asociados (12-13) y de Black (14) no incluyen pacientes de este grupo.

Los autores, que presentan uno estadístico de 256 casos los prime- ros, de 257 el segundo, en el servicio del Dr. Herken, no tienen mor- talidad operatorio en el Grupo II.

En el Grupo III, o sea de los progresivos, que es donde está el mayor número de operados, la mortalidad operatoria es de 4.7% para los primeros y 4.6% para los segundos. En cambio la mortalidad en el Grupo IV es de 9.3% para Glover y de 31% para Black.

Con el uso de la cirugía extracorpórea, en 150 casos operados por el Dr. Zerbini (11) y colaboradores, tuvieron una mortalidad del 16.6% en 1963, pero recientemente 1966, la han disminuido a 1.3% en casos que no requieren cambio de válvula.

En 200 casos reportados por el Dr. Gerardo Lucas Morales (10), la mortalidad total con el uso de cirugía extracorpórea, fue de 8% en 1964.

Nichols y asociados, en 1963, reportan una serie de 200 pacientes con una mortalidad total de 6.5%.

Las complicaciones más frecuentes que han sido reportadas en estos casos han sido:

A.- Por el uso de circulación extracorpórea:

- 1.- Hemorragias graves en el postoperatorio inmediato
- 2.- Insuficiencia renal aguda
- 3.- Alteraciones metabólicas graves
- 4.- Embolias cerebrales gaseosas

B.- Complicaciones quirúrgicas propiamente:

Insuficiencia respiratoria

Atelectasias pulmonares

Derrames pleurales y pericárdicos

Insuficiencia miocárdica aguda

Arritmias cardíacas

Embolias vasculares periféricas

Infecciones, etc.

Los principales causas de muerte pos-operatoria inmediata son

La insuficiencia cardíaca congestiva

Embolias vasculares periféricas

C A S U I S T I C A

Resultados del análisis de 13 casos de Estenosis Mitral operados en el Hospital Rosales en los años comprendidos entre 1956-1966.

En el presente trabajo se analizan 13 casos de Estenosis Mitral operados durante el período de 10 años comprendidos entre 1956 y 1966, en el Hospital Rosales.

En 10 de ellos se practicó la comisurotomía mitral por el método

de circulación extracorporea.

C U A D R O No 1
 =====

Pacientes sometidos a comisurotómia mitral en el Hospital Rosales

Año 1956 - 1966

REGISTRO	EDAD	SEXO	F. REUMAT.			DISNEA	HEMOPT.		I.C.C.	EMB. VAS
			Ult.	At. Act.	1o.-2o.-3o.		si	no		
A-72258	46 años	F	-	-	-	si	no	no	no	
A-30791	46 "	M	-	-	-	-	si	si	si	si
A-52986	15 "	F	-	+	-	-	si	no	si	no
B-19569	44 "	F	1950	+	-	-	si	no	si	no
E-8533	26 "	F	-	-	-	-	si	si	si	no
31275-66	38 "	F	-	-	-	si	no	no	no	
22544-64	40 "	F	-	+	-	-	si	no	si	si
A-119394	25 "	F	1944	-	-	-	si	no	si	no
A-44875	30 "	F	1957	-	-	-	si	si	si	si
A-43456	16 "	M	1957	+	-	si	no	no	no	
170497	18 "	M	1955	+	-	-	si	no	si	no
A-36824	38 "	F	-	+	-	-	si	no	si	si
E-33502	38 "	F	?	?	-	-	si	?	si	?

El caso de la paciente E-33502, aunque en forma incompleta, por haberse extraviado el expediente clínico, se incluye en el presente tra-

bajo por tratarse de la primera intervención con circulación extracorporea y por lo particularmente interesante. Los pocos datos que tenemos del caso fueron obtenidos en el protocolo de autopsia del servicio de Patología del Hospital Rosales. El caso en si ha sido relatado en forma breve en los apuntes históricos de este trabajo. No será tomado en cuenta para propósitos estadísticos, clínicos excepto como dato de mortalidad.

En nuestra serie, el paciente de menor edad fue de 15 años y el de mayor 46. El promedio de edad se encontró en la 5a. década. El predominio del sexo femenino fue el 76.6%.

Unicamente en 5 pacientes fue posible obtener antecedentes de reumatismo. Sin embargo, en 6 se demostró la presencia de actividad reumática por medio de Laboratorio.

El síntoma dominante fue la disnea, que en mayor o menor grado se presentó en el 100% de los casos. La hemoptisis fue motivo de consulta en tres casos (25%).

Nueve de los pacientes (76.6%), habían sufrido de uno o más episodios de insuficiencia cardíaca congestiva, antes de su intervención. Cuatro de los pacientes (33.3%) habían sufrido embolias vasculares periféricas, 3 de las cuales fueron cerebrales. Una paciente desarrolló una trombosia mesentérica que obligó a practicarle una Hemicolecotomía derecha con resección de 75 cm. de ileon terminal. evolucionó en

forma satisfactoria y 4 meses después se practicó la comisurotomía, -- falleciendo en el postoperatorio inmediato.

C U A D R O No. 2

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales --
(años 1956 - 1966)

DISTRIBUCION POR NUMERO DE CONSULTAS PREOPERATORIAS

	No. Consultas preoperat.		Ingresos por I.C.C.	
	1 a 5	5	1 a 5	5
Método Cerrado	6	4	6	1
Método Abierto	1	1	1	-
T o t a l e s	7	5	7	1

El cuadro número 2 nos muestra de una manera aproximada lo que representa de carga para el Hospital este tipo de pacientes. Como lo podemos ver, preoperatoriamente 7 de los pacientes habían tenido de una a siete consultas. Cinco pacientes habían tenido más de cinco consultas, entre los cuales destaca uno que alcanza veinte consultas preoperatorias. Esto, además de consumir gran parte del tiempo de médicos y de enfermeras, sobrecarga los exámenes de laboratorio y de gabinete y

aumenta el consumo de medicinas, entre las que destacan los cardiotónicos, diuréticos, antibióticos y oxígeno.

Nueve de los pacientes estudiados habían ingresado por episodios de insuficiencia cardíaca congestiva en su prooperatorio, uno de los cuales había tenido seis ingresos en insuficiencia, con un tiempo mínimo de estancia hospitalaria de seis días y un tiempo máximo de sesentiocho.

Considerando que el mantenimiento de una cama, diariamente, tiene un costo aproximado de ₡ 14.00 para el Hospital; y que este tipo de pacientes consumen grandes cantidades de oxígeno, sueros y medicinas especializadas como quinidina, pronestyl, etc., el costo de su mantenimiento es elevado y, por lo tanto, resulta caro sostenerlo en condiciones mínimas de estado funcional y productivo, representando además una carga para el erario familiar.

C U A D R O No. 3
=====

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales
(años 1956 a 1966)

DISTRIBUCION FUNCIONAL DE LOS CASOS

	Grados Funcionales			
	I	II	III	IV
Método Cerrado	7	5	2	

Ninguno de los casos operados pertenecía al Grado I, de la clasificación funcional anotada previamente.

Cuatro de los pacientes (33.3%), fueron Grado II

Seis de los pacientes fueron Grado III (50%),

La mayoría de los pacientes que llegan al acto quirúrgico pertenecen a los grupos II y III, y es en ellos en donde se obtienen las más bajas incidencias de mortalidad y los mejores resultados quirúrgicos.

Dos de los pacientes (16.6%) pertenecían al grado IV de la clasificación funcional; este grupo de pacientes es el que produce más pobres resultados, pero el tratamiento médico no tiene prácticamente que ofrecerles, la esperanza de alivio que les queda es únicamente la corrección quirúrgica con posible prótesis valvular.

RESULTADOS QUIRURGICOS

Los resultados quirúrgicos que se han obtenido son los siguientes:

C U A D R O No. 4

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales
(años 1956-1966)

Resultados quirúrgicos con ambos métodos

Resultados	Método Cerrado			Método Abierto	
	1 año	3 años	5 años	1 año	2 años
Excelentes	2	-	-	2	-
Buenos	6	3	1	-	-
Escasos	2	-	-	1	-
T o t a l e s	10	3	1	3	-

El cuadro No. 4 nos muestra los escasos resultados que se obtienen a largo plazo por el método cerrado, ya que al cabo de 5 años sólo un paciente podía considerarse como buen resultado. La mayoría de los pacientes han presentado recidiva sintomática por probable reestenosis. Seis de ellos sufrieron nuevos episodios de insuficiencia cardíaca con

rotomía.

Tres de estos pacientes tuvieron nuevos brotes de reumatismo agudo con carditis activa, comprobada por electrocardiogramas seriados, velocidad de sedimentación, valores de Proteína C reactiva y títulos de antiestreptolisinas O.

En 6 pacientes la insuficiencia cardíaca se acompañaba de fibrilación auricular y 2 de ellos presentaron signos de embolia vascular periférica que ocasionó, en uno de los casos, una hemiplojia flácida y en el otro, una parálisis facial de tipo central.

Todos los pacientes a quienes se practicó comisuro omía mitral cerrada, han necesitado de digitálicos durante un período que oscila de uno a seis años postoperatorios. Una paciente fue digitalizada preventivamente durante el transcurso de un embarazo, pero después ha sido asintomática sin el uso de digital.

Dos de los tres pacientes que han sufrido valvuloplastia mitral con circulación extracorporea, han tenido resultados excelentes. Están completamente asintomáticos y llevan una vida normal sin restricciones, después de nueve y diez meses de haber sido intervenidos. El otro caso falleció en su postoperatorio temprano.

De los dos pacientes vivos, en uno de ellos persiste un soplo diastólico grado II, como único estigma de su cardiopatía. En el otro, persisten los signos físicos, pero poco audibles; a esto último se le verificó

tando como resultado final persistencia de alteraciones mecánicas moderadas de tipo restrictivo, con insuficiencia respiratoria mínima compensada en parte por hiperventilación causada por cortocircuitos venoarteriales de pequeño calibre. No hay alteraciones del equilibrio ácido-básico.

C U A D R O No. 5

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales
(años 1956 - 1966)

Modificación de los signos Método cerrado postoperatorio 1er. año

	Rodaje	Thrill	Chasq. apert.	2 p >	Soplo Sist.
Iguales:	6	3	4	4	4
Disminuidos:	3	3	4	5	4
Ausentes:)	3	1	-	-

En este cuadro sólo se tabularon nueve pacientes, pues uno de los operados falleció en el postoperatorio inmediato. En él podemos apreciar que la modificación de los signos en los pacientes intervenidos por el método cerrado, es poco evidente; Únicamente el thrill y el

chasquido de apertura desaparecieron en cuatro casos. Esto es comprensible, ya que con el método cerrado la separación de las comisuras nunca es completa lográndose en un 80% de los casos una separación aceptable de la comisura anterolateral y en un 40 % de los casos, de la comisura medial; por lo cual, la persistencia de cierto grado de estenosis, es la causa de la no desaparición de los signos en el postoperatorio. En los casos que presentaban soplo sistólico, esta sufrió ninguna o poca modificación. Su aumento evidencia el fracaso de la intervención por haberse provocado una insuficiencia.

C U A D R O N.º 6

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales
(Años 1956 - 1966)

Modificación de los signos Método abierto postoperatorio 10 meses

	Rodaje	Thrill	Chasq. apert.	2 p	Soplo Sist.
Iguales:	-	-	-	-	-
Disminuidos:	2	1	-	2	1
Ausentes:	-	1	2	-	1

Con el método abierto, en los dos casos, ha sido posible obtener, por apreciación del cirujano, una mejoría del 80% de la función valvular; practicándose la valvuloplastia por medio de bisturi, tijeras o dilatación con la pinza de Jatene.

Cambios electrocardiográficos por los dos métodos

Los cambios electrocardiográficos, cuando se han presentado, ha sido de una manera mínima y únicamente se han notado en un tiempo del postoperatorio tardío. Algunos de los casos presentaban electrocardiogramas pre y postoperatorios que fueron considerados dentro de los límites normales.

Cambios Radiológicos

Radiológicamente, en los casos que había cardiomegalia, la imagen ha sufrido regresión en un período que oscila entre 8 meses y un año, pero ha vuelto a presentarse cuando el paciente ha tenido nuevos episodios de insuficiencia cardíaca congestiva, sólo en dos casos el índice de relación cardotorácico que volvió a los límites normales persistió como tal después de tres y seis años de control postoperatorio.

Complicaciones y Mortalidad

La morbilidad y mortalidad de la serie de casos intervenidos se presenta en los cuadros No. 7 y No. 8, siendo más o menos acorde con las reportadas por autores extranjeros.

C U A D R O No. 7

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales
(Años 1956-1966)

Complicaciones postoperatorias con el Método Cerrado

	Inmediatas	Tardías
Derrame pleural izquierdo	4	-
Derrame pleural derecho	1	-
Edema agudo del pulmón	1	-
Pneumonía	1	-
Taquicardia supraventricular	1	-
Fibrilación auricular	-	6
Insuficiencia Card. Cong.	-	4
Insuficiencia Miocar. aguda	1	-
Carditis	-	1
Embolias vasculares perif.	-	2
Estado febril indeterminado	2	-

Como podemos apreciar en los Cuadros 7 y 8, la frecuencia de complicaciones inmediatas y tardías ha sido mayor en la serie de pacientes a los cuales se utilizó el método cerrado de la corrección.

El derrame pleural izquierdo se presentó en un 40% de los casos, pero en ninguno fue lo suficientemente importante que necesitara ser drenado. Uno de los casos, en el primer día de su postoperatorio, presentó taquicardia supraventricular, la cual fue catalogada como de origen digitalítico y fue tratada con solución polarizante de dextrosa 10%, potasio e insulina.

La neumonía de la base derecha se presentó en uno de los casos en 7o. día de postoperatorio y su evolución fue normal con el uso de antibióticos.

Dos de los casos tuvieron estado febril cuyo origen no fue posible determinar y evolucionaron en tres y cinco días respectivamente con el uso de penicilina procainica y estreptomycin.

El Edema agudo del pulmón se presentó en uno de los casos en su segundo día de postoperatorio, siendo esta la causa de su deceso. En la autopsia fue catalogado como de una insuficiencia ventricular izquierda aguda, por daño miocárdico difuso.

En ninguno de los casos el espécimen de biopsia tomada durante el

momento operatorio de la orejuela izquierda, demostró la presencia de carditis reumática activa.

En los pacientes en los cuales se empleó el método a cielo abierto no ha habido presencia de complicaciones tardías, hasta el presente.

En los dos casos operados a cielo abierto, hubo derrames pleurales derechos, y fue necesario drenarlos mecánicamente: el primero de 250 cc. y el segundo con dos punciones de 530 y 650 cc. respectivamente, en el intervalo de una semana.

Uno de los casos tuvo además, en su segundo día postoperatorio, -- una taquicardia paroxística supraventricular con bloqueo A-V del 2 x 1 la cual fue atribuida a una intoxicación digitálica leve y desapareció con el uso de solución polarizante.

C U A D R O No. 8

Pacientes sometidos a comisurotomía mitral en el Hospital Rosales
(Años 1956 - 1966)

Causas de muerte con ambos métodos

	Método Cerrado	Método Abierto
Edema agudo pulmonar	1	2
Embolias vasculares	1	1

La mortalidad, en la serie de 13 casos operados con ambos métodos, ha sido de dos pacientes en el grupo sometido al método cerrado y un paciente en el grupo sometido al método abierto.

De los del método cerrado, uno falleció en su segundo día de postoperatorio, con un cuadro de edema agudo pulmonar. El segundo caso era de una paciente que en el momento operatorio se descubrió que la insuficiencia mitral era el cuadro dominante y dos años después de haber sido intervenida tuvo un cuadro de arritmia por fibrilación auricular con insuficiencia cardíaca congestiva, falleciendo con cuadro de cor pulmonale agudo. La autopsia reveló un embolismo pulmonar masivo, siendo la fuente probable de los mismos una tromboflebitis de los miembros inferiores, que había permanecido inadvertida.

D I S C U S I O N

Ha sido, y es motivo de serias controversias, qué método es mejor para la corrección de la Estenosis Mitral: si el método cerrado o el método a cielo abierto.

Los que sostienen la tesis conservadora de utilizar el método cerrado-preferentemente en los casos de Estenosis Mitral, son encabezados por Harken y asociados. Estos sostienen que:

"La extensa experiencia con la valvuloplastia cerrada y con las técnicas bajo visión directa les hace posible elegir la técnica apropiada para cada paciente. Los procedimientos cerrados verificados correctamente proporcionan una mayor seguridad de corrección óptima en un corazón que está latiendo y con tono normal, que el que pueda adquirirse en el estado flácido durante los procedimientos abiertos. Es virtualmente imposible asegurar el grado de insuficiencia mitral antes y después de la manipulación en un corazón vacío, que no está latiendo o fibrilando.

En los casos de estenosis mitral no complicados, la seguridad y calidad de la valvuloplastia posible en una operación cerrada favorece esta aproximación si el cirujano ha tenido la suficiente experiencia con ambos métodos y si un diagnóstico preoperatorio acertado ha sido verificado. Es vitalmente importante enfatizar que las ventajas de una técnica abierta en esta situación son más aparentes que reales y que el riesgo es substancialmente mayor.

En general, el método abierto debe ser elegido cuando hay alguna sospecha de tumor intraauricular o de un trombo en válvula de pelota, insuficiencia mitral significativa asociada, o una válvula muy calcificada.

En los casos límites, una exploración cerrada, con una máquina de extracorporea lista pueden ser empleados y el procedimiento se convier

te a cielo abierto cuando cualquiera de las modalidades desfavorables sea encontrada. Aunque la seguridad de una operación abierta con by-pass es menor que el método cerrado, con experiencia, los peligros -- pueden reducirse a un limite aceptable".

Nichols y asociados en Filadelfia y Zerbini y asociados en Brasil, son los que principalmente sostienen que el tratamiento de elección de las lesiones mitrales debe hacerse bajo el método a cielo abierto.

Nichols propone que una técnica quirúrgica ideal para la estenosis mitral debe llenar los siguientes objetivos:

- 1.- Una incisión adecuada de los bordes comisurales fusionados en su total extensión.
- 2.- Alivio de la fusión subvalvular por incisión a través de las cuerdas retraídas y los músculos papilares.
- 3.- Evacuación de todos los coágulos intraauriculares.
- 4.- Extirpación sin afectar la integridad de las cúspides valvulares, de los depósitos de calcio que limitan la acción valvular, o son una fuente potencial de embolias.
- 5.- Corrección de cualquier insuficiencia valvular presente antes, o producida durante la operación.
- 6.- Reemplazo valvular total con un substituto satisfactorio, cuando la fibrosis y calcificaciones han probado ser obstáculos que

El examen de las técnicas cerradas revela importantes limitaciones para alcanzar estos objetivos. Estas limitaciones nos hacen adoptar la técnica quirúrgica a cielo abierto como el método de elección en el manejo quirúrgico de las lesiones valvulares mitrales.

En nuestros pacientes, los resultados a largo plazo obtenidos con el método cerrado, han sido desalentadores ya que al cabo de 5 años sólo un paciente puede considerarse como buen resultado.

La frecuencia de complicaciones, tanto inmediatas como tardías, ha sido mayor en los pacientes tratados con el método cerrado. La mortalidad ha sido del 20% con el método cerrado, en 10 casos; y de 33.3% en los casos con el método abierto. (3 casos).

A varios pacientes se les ha negado el beneficio de la cirugía por considerarse en ellos, contraindicado el método cerrado, y que actualmente pueden beneficiarse de las técnicas a cielo abierto.

El promedio de estancia postoperatoria ha sido substancialmente similar con ambos métodos.

Los resultados obtenidos en los dos casos de cirugía extracorporea que se encuentran vivos, son considerados excelentes y se tiene la idea de generalizar el método a todos los casos.

S U M A R I O Y C O N C L U S I O N E S

1o. En el presente trabajo se hace una breve revisión del cuadro de la estenosis mitral, con apuntes históricos sobre su tratamiento.

2o. Se analizan trece casos de pacientes intervenidos en el Hospital Rosales en el período comprendido entre 1956 y 1966. No ha sido posible incluir los otros ocho operados, por la pérdida de sus expedientes en el archivo de este Hospital.

3o. La mayor incidencia de pacientes operados fue en la cuarta y quinta década de la vida y el sexo femenino predominó en una proporción de 10 a 3.

4o. Sólo en cinco pacientes (41,6%) fue posible obtener antecedentes de reumatismo. Sin embargo, en seis de los pacientes, (50%) fue posible por medio de exámenes, demostrar la presencia de actividad reumática,

5o. La dispnea fue el síntoma dominante y se presentó en el 100% de los casos, siendo su estado funcional en el momento de ser intervenidos Grado III (50 %). La hemoptisis, como causa de consulta sólo se presentó en tres casos (25%).

6o. El 75 % de los pacientes había sufrido de episodios de insuficiencia cardíaca antes de su intervención; ocho de ellos habían teni-

do de uno a seis ingresos por I.C.D., con un promedio de estancia hospitalaria de 22 días.

70. En 10 de los pacientes se practicó valvulotomía mitral, por el método cerrado o clásico, y en 3 se practicó con el uso de circulación extracorpórea.

80. Los resultados obtenidos con el método cerrado, en los 10 casos operados de esa manera, en el plazo de un año, han sido excelentes en sólo dos casos. En cambio, con el método abierto de los tres casos operados dos han tenido excelentes resultados, en el plazo de 9 y 10 meses.

90. La modificación de los signos no ha sido una buena guía para la evaluación postoperatoria de todos los pacientes, como tampoco lo ha sido la evolución electrocardiográfica ni radiológica. Solamente ha sido posible evaluarlos, en base a las modificaciones funcionales y subjetivas de los pacientes.

100. Las complicaciones, tanto inmediatas como tardías, han sido más frecuentes en los pacientes que se trataron por el método cerrado.

110. La presencia de síntomas y signos importantes de congestión, en un periodo de seis años, ha sido el 50% en el grupo de pacientes tratados por el método cerrado. En los pacientes tratados con el método abierto no ha sido posible una evaluación adecuada, ya que el

mayor período de observación que han tenido, ha sido sólo de 10 meses, durante los cuales no han presentado síntomas ni signos de reestenosis.

Aunque en forma incompleta, por haberse extraviado el cuadro clínico, se incluye en la casuística general el primer caso sometido a valvuloplastia mitral bajo visión directa, tanto por motivos históricos como por haberse tratado de un interesante caso de reintervención. No ha sido tomado en cuenta para fines estadísticos, sólo en la mortalidad

R E C O M E N D A C I O N E S

1o. Creo que el pronóstico de los pacientes con Estenosis Mitral, en nuestro medio, se mejorará a través de una evaluación individual que permita recomendar el método más adecuado de tratamiento.

2o. Para resolver el problema de recursos humanos, referido a la obtención de personal auxiliar adiestrado en el uso de circulación extracorporea, conviene lograr que el Consejo de Becas e Investigaciones Científicas de la Universidad, tome las providencias que sean necesarias. Podría también pedirse la colaboración del Gobierno, quien cuenta con un extenso programa de becas al exterior,

3o. La creación del Instituto de Cirugía Cardiovascular, es una necesidad real y urgente. Debe también intensificarse la campaña para la creación de un verdadero equipo de hemodinámica.

4o. Creo que es recomendable que los pacientes que adolecen de Estenosis Mitral Grado I, deben ser incluidos en el tratamiento quirúrgico.

5o. Creo que el tratamiento de elección en la Estenosis Mitral, debe verificarse bajo visión directa con el uso de circulación extracorporea. Con experiencia los peligros pueden ser reducidos a un nivel aceptable.

60. Para obtener mejor evaluación sobre los resultados y logros, los enfermos intervenidos deben ser controlados postoperatoriamente por medio de estudios hemodinámicos, de función pulmonar, etc., y estar siendo controlados periódicamente para una futura evaluación de los métodos quirúrgicos empleados.

B I B L I O G R A F I A

=====

- 1.- QUEZADA, R. Rodríguez, M. I. "Cardiopatías Reumáticas en El-Salvador, Incidencia entre 1.300 consultas de cardiología-Arch.-Colégio Méd. El Salvador 2:45, 1949
- 2.- QUEZADA, R. S., Zamora, J., - González Bonilla, C., Alvarado Piza F., Infante D. S. y Bloch, M. Estenosis Mitral. Consideraciones sobre los aspectos clínicos Fisiológicos y Quirúrgicos.- Arch. Colegio Méd. El Salv. 6:357-372--1953
- 3.- BRUNTON, Sir. T. L. Note of possibility of treating Mitral Stenosis By Surgical method. Lancet 1:352-1902.-
- 4.- ALLEN, D. S. The surgical treatment of Mitral Stenosis. Experimental Studies, Arch. of surg. 8 317-1924.-
- 5.- CUTLER, E. C., Levine S. A. and Bock C. S. The surgical treatment of Mitral Stenosis. Experimental and clinical Studies. Arch. Surg. 9:689-1924.-
- 6.- SOUTAR, P. W. The Surgical Treatment of Mitral Stenosis, Brit. Med. Journ. 2:603, 1952.-
- 7.- BAILEY, Ch. P. The Surgical Treatment of Mitral Stenosis (Mitral Commissurotomy) Diseases of Chest. 15:379, 1949.-
- 8.- BAILEY, Ch. P., Boulton Hauck, E. and Redondo Ramirez, Surgery of the Mitral Valve Surg. Clin. of N. A., December, 1807-1847, 1952.-

9.- HARKINE, D.E. Ellis, L.B.,
Wars.P.E.and Norman L.R.

Surgical Treatment of Mitral -
Stenosis. New England Jour of
Medicine. 238-801-1948

10.- LUCES M., G. Jatene, de Maga-
lhães, Parodes P. y Zerbini

Tratamiento Quirúrgico de las
lesiones Mitrales. Actas Médi-
cas Venezolana. Sept.-Oct.1964.

11.- ZERBINI., Bittencourt., Jatene

Surgical Treatment of Mitral -
Valve Lesione. Malattis Cardio-
vascolari. Vol. 4 No. 1, 1963.

12.- GLOVER, R.P., Janton.O.H.and
O'Neill,T.J.E.-

The Surgery of Mitral Stenosis
in patients over the age of fifty.
Jour,Amer, Geriat.soc. 1:78
1953.-

13.- GLOVER,R.P.O.Noill,T.J.E.,
Harris,J.S.C.and Janton,O.H.

The indications for and the re-
sults of commissurotomy for Mi-
tral Stenosis. Journ Thorax Sur
25:55-1953.-

14.- BLACK,H.

Discusión The Journ.Thorac Sur
25:72.1953.-

15.- GERALD AUSTEN, W., Corning
H.B.

Cardiac Hemodinámics in mediat
ly following mitral valve surg
Journ Thorac.an C.V.,surg.Vol.
No.4 1966.-

16.- ZERBINI,E.J.Bittencourt,D.

Surgical correction of aortic,
and mitral valve lesions. Jour
Thorac.and C.V.Surg.Vol,51 No.
1966.-

17.- KAHAM, D.R.Storn,A.M.,Sigman,J.M.,
Kirsch,M.M., Lannox S.and Slean.
H.

Long term results of Valvulopl
ty for Mitral insufficiency in
children.The Journ.Thorac,and
V. Surg.Vol,53 No,1 1967.-

- 18.- NICHOLS, H.T. Blanco, G. Morse,
D.P., Adam, A. Baltazar, N. Open Mitral Comissurotomy JA-
MA, Vol. 182, No. 3. 1962
- 19.- HARKEN E. HARRISON Black
Blades, B. Acquired Heart disease. Surgi--
cal disease of the chest. 373,
471-1966.-
- 20.- DAHL, H.C. Winchel, P; and Bor-
den C.W. Mitral stenosis Archives of -
Internal Medicine, 119:92, Ene-
ro 1967.-
- 21.- BROKMAN, S.K. Collins, H.A.,
and Snycer H.E. The normal mode of action of
the mitral valve and its al-
teration following replacement
by a prosthetic ball.- valve.
Journal of thoracic and cardio-
vascular surgery 50: 820. Dic.
1965,-
- 22.- YOUNG, W.T., Gott, V.L.,
Rowe, G.G. Open heart. Surgery for mitral
valve disease, with special -
reference to a new prosthetic
valve. Journal of thoracic and
cardiovascular surgery 50-827
-34, Dic. 1965

I N D I C E

V A L V U L O T O M I A M I T R A L

(Análisis de 13 casos operados en
el Hospital Rosales)

- 1.- Introducción
- 2.- Historia
- 3.- Cuadro Anatómico
- 4.- Cuadro Clínico
- 5.- Tratamiento
- 6.- Casuística
- 7.- Discusión
- 8.- Sumario y Conclusiones
- 9.- Recomendaciones
- 10.- Bibliografía

=====