

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PRONOSTICO MULTIFACTORIAL DE PACIENTES CON
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

Estudio retrospectivo de 19 pacientes atendidos en la Unidad de Cardiología del Departamento de Medicina Interna del Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, enero de 1991 a marzo 1994.
Guatemala.

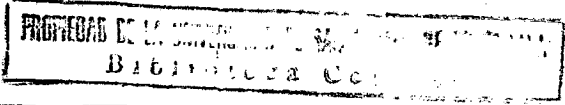
Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1994.



TELEFONOS

20318
23741-44
530423-32
530443-45
24834

DL
OS
T(7087)

Hospital General "San Juan de Dios"

Guatemala, G. A.

CABLE
"HOSPGRAL"
GUATEMALA

V- M-8-94
OFICIO NO. _____

Guatemala, 6 de Junio de 1,994.

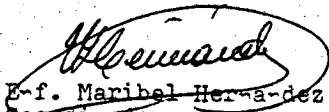
Br. Weyler Enrique Sierra Avila
P R E S E N T E

El Comité de Investigación le informa que su informe final ha sido autorizado para la divulgación de su trabajo de tesis titulado.

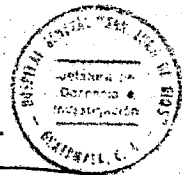
"PROGNOSTICO MULTIFACTORIAL DE PACIENTES CON -
COMISUTOROTOMIA MITRAL CERRADA"

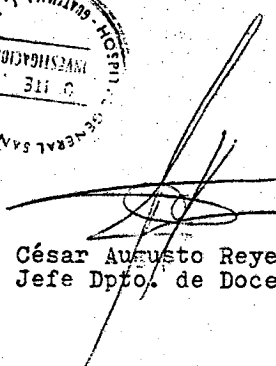
Sin otro particular por el momento,

Atentamente,


E.f. Maribel Hernández Argueta

Coordinadora:




Vo.Bo. César Augusto Reyes Martínez
Jefe Dpto. de Docencia.

cc; archivo.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 9 de junio de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: Bachiller Weynin Enrique Sierra Avila
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
Carnet No. 8613084
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
PRONOSTICO MULTIFACTORIAL DE PACIENTES CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal

DR. LUSECK HERRERA RIVERA
CARDIOLOGO
COLEGIADO No. 5256
LIGA GUATEMALTECA DEL CORAZON

Revisor
Firma y sello
Registro Personal 17931

DR. LUIS ALFONSO JUAREZ PAZ
Médico y Cirujano
COLEGIADO No. 3760

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El Bachiller: WEYNIN ENRIQUE SIERRA AVILA

Carnet Universitario No. 86-13084

Previo a optar al Título de Médico Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"PRONOSTICO MULTIFACTORIAL DE PACIENTES CON COMSUROFOMIA MITRAL CERRADA"

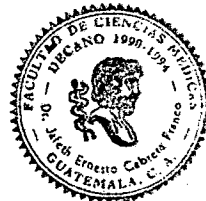
Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION

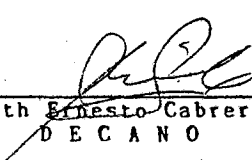
Guatemala, 9 de Junio de 1994

Dr. Edgar R. De León Bacallias
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :




Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco
D E C A N O

INDICE

	Pags.
I. INTRODUCCION.	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA.	2
III. JUSTIFICACION.	3
IV. OBJETIVOS.	4
a) General.	
b) especificos.	
V. REVISION BIBLIOGRAFICA.	5
VI. METODOLOGIA.	18
VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION.	21
VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS.	22
IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.	59
X. CONCLUSIONES.	69
XI. RECOMENDACIONES.	71
XII. RESUMEN.	72
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	73
XIV. ANEXOS.	76

I. INTRODUCCION

La fiebre reumática es una enfermedad inflamatoria recurrente principalmente de la infancia, secundaria a una infección faríngea por el estreptococo beta hemolítico del grupo A, en la cual las válvulas del corazón tienden a ser lesionadas y destruidas.

El presente trabajo de tesis tiene el objetivo principal de evaluar la evolución de los pacientes con Estenosis Mitral pura (que resulta del daño causado por la fiebre reumática) a los que se les realizó Comisurotomía Mitral Cerrada, durante el periodo de enero de 1991 a marzo de 1994. Así mismo evaluar si existen factores de buen pronóstico en dichos pacientes, para el cual se realizó un índice multifactorial para evaluar el pronóstico de la comisurotomía mitral cerrada, de acuerdo a una boleta de recolección de datos en la cual se recopilaron los principales hallazgos clínicos, electrocardiográficos, ecocardiográficos y de Rx. de torax que aumentan el grado de severidad de la cardiopatía reumática.

Se ilustra en el presente trabajo los datos de 19 pacientes a los que se les realizó C.M.C., el cual demuestra la evolución y pronóstico de los mismos al someterse a dicho procedimiento, determinando así el buen pronóstico que tuvieron estos pacientes. Además se determinó que si existen factores de buen pronóstico los cuales estan determinados por el grado de severidad de la cardiopatía reumática.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La Comisurotomía Mitral Cerrada es un procedimiento quirúrgico que por medio de una incisión en la orejuela de la aurícula izquierda del corazón se liberan ambas valvas de la válvula mitral que se encuentran deformadas, fusionadas y con engrosamiento de las mismas, a consecuencia del proceso inflamatorio producido por la fiebre reumática. Si en estos pacientes no es corregido el daño por medio de una cirugía mitral su deterioro es progresivo con el correr del tiempo.(3)

Un porcentaje de cerca del 70% de estos pacientes fallecen antes de los 55 años de edad.(7)

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el estado de los pacientes sometidos a Comisurotomía Mitral Cerrada y así mismo evidenciar que este Método quirúrgico es sencillo, seguro y barato. Ya que este Método ha sido abandonado en otros países que tienen la capacidad económica y tecnológica para realizar procedimientos a corazón abierto, realizando cambio de válvula, que en nuestro medio resultaría muy costoso y con una tasa de mortalidad alta en comparación con otros países.

Por lo tanto, se realizará el presente estudio para establecer la evolución de los pacientes sometidos a Comisurotomía Mitral Cerrada y así tener un Documento que sirva como fuente de información para seguir apoyando este Método Quirúrgico.

III. JUSTIFICACION

El presente estudio se justifica ya que en nuestro medio no existe una fuente de información que establezca la evolución y pronóstico de pacientes a los que se les ha realizado C.M.C., en el Hospital General San Juan de Dios; tomando en cuenta que:

- La enfermedad reumática es endémica en nuestro país.
- Que la Estenosis Mitral pura es la causa número uno de valvulopatía mitral en Guatemala.
- Los pacientes con estenosis mitral es muy probable que necesiten cirugía cardiovascular.
- El cambio de válvula es un método que tiene un alto costo y alta mortalidad en nuestro país.
- La valvuloplastia con balón en nuestro medio no se utiliza debido a que su costo es sumamente alto.

Se ha observado que la C.M.C. es un procedimiento abandonado en otros países que tienen la capacidad económica y tecnológica que les permite realizar estos procedimientos con éxito.

El propósito de realizar dicho estudio será el de establecer la evolución y pronóstico de pacientes a quienes se les realizó C.M.C. y así dar a conocer que la C.M.C. es un método quirúrgico sencillo, seguro y barato, que en nuestro medio puede seguir utilizándose teniendo la certeza que el paciente tendrá buen pronóstico. Y así mismo, determinar los factores de buen pronóstico.

IV. OBJETIVOS

GENERAL:

Evaluar el estado de los pacientes a los que se les realizó Comisurotoma Mitral Cerrada.

ESPECIFICOS:

- Determinar el grado de éxito del procedimiento quirúrgico.
- Determinar la complicación más frecuente que han tenido estos pacientes.
- Establecer que la C.M.C. es un método quirúrgico seguro, barato y eficaz.
- Determinar si existen factores de buen pronóstico.
- Determinar la evolución de pacientes sometidos a C.M.C.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

CARDIOPATIA REUMATICA.

La fiebre reumática es una enfermedad inflamatoria recurrente principalmente de la infancia como también en la edad adulta. Por lo general secundaria a una infección faríngea por estreptococo beta hemolítico del grupo A. Aunque persisten incognitas lo más probable es que sea el resultado de una reacción cruzada entre la respuesta inmune a los antígenos estreptocócicos y los antígenos tisulares, principalmente a nivel del corazón.

Las infecciones previas en cualquier otra localización corporal con cepas específicas de estreptococos del grupo A pueden causar glomerulonefritis aguda, así tanto la fiebre reumática como la glomerulonefritis aguda son enfermedades post-estreptocócicas, pero los dos procesos concurren únicamente por causalidad, probablemente porque las cepas nefritógenas de estreptococos carecen de los antígenos específicos responsables de las reacciones cruzadas de la fiebre reumática.

La mayor parte de las lesiones valvulares proviene de la fiebre reumática, la cual es una enfermedad autoinmune en la cual las valvulas del corazón tienden a ser lesionadas y destruidas.

(8)

La artritis, aunque incapacitante durante la crisis aguda se cura sin secuelas, por lo que a menudo se dice que "la fiebre reumática lame las articulaciones pero muerde el corazón." (8)

Epidemiología:

Es muy difícil conocer la magnitud real de la frecuencia tanto de la fiebre reumática como de la enfermedad reumática del corazón, ya que los estudios de morbilidad son incompletos en la mayoría de los países y no existe una tasa de mortalidad real para estas patologías.

De todos es conocido que existe una compleja red de interrelaciones entre agente, huésped y ambiente responsable de la ocurrencia de la enfermedad. Estos factores especialmente los ligados al huésped y al ambiente explican el por qué, solo una pequeña fracción de los casos de estreptococia desarrolla la enfermedad reumática. Entre las ambientales se han señalado siempre los climáticos y geográficos; a pesar de que el concepto sobre la menor incidencia en los trópicos está completamente revaluado, si existen, al parecer situaciones climáticas relacionadas con el frío que favorecen el hacinamiento y por lo tanto la difusión de la infección estreptocócica. La altitud parece también favorecer la aparición de la enfermedad. Sin embargo el factor socioeconómico es difícil de aislar para estudiar el efecto de otras variables incluyendo esta variable geográfica. (20)

Entre los factores de huésped se han señalado la influencia de la predisposición genética y otros coadyuvantes como el sexo y la edad, con predilección para el sexo femenino y los grupos de edad de 5 a 14 años. (1)

En cuanto al agente la evidencia epidemiológica, clínica e inmunológica demuestra el papel etiológico del estreptococo cuya infección precede de 1 a 3 semanas a la forma de enfermedad reumática.

Etiología y Patogénia:

Toda serie de acontecimientos casi siempre empiezan con una infección estreptococica preliminar causada por estreptococo beta hemolitico de grupo A, como una faringitis y en muy escasos casos como una escarlatina o infección del oido medio. Se ha dado gran importancia el papel de los factores del huesped y los genes de repuesta inmune especifica. Se especula que solamente algunos huespedes son vulnerables a una reacción inmune que conduce al desarrollo de la fiebre reumática y la cardiopatía reumática.

Se han identificado cuatro familias distintas de anticuerpos antiestreptococicos que presentan reacciones cruzadas con la cuatro dianas celulares y tisulares siguientes: 1. Antígenos de fibra cardiaca, 2. antígenos de los fibroblastos de las valvulas cardiacas, 3. antígenos neuronales en los nucleos subtalámico y caudado y 4. antígenos de válvula cardiaca y otros tejidos conectivos. (19)

La atención se ha dirigido hacia la inmunidad mediada por células ya que a menudo estan presentes mononucleares en las lesiones de la FR y la CPR. En las válvulas cardiacas con reumatismo crónico se han encontrado células plasmaticas y células T sensibilizadas. (17)

En modelos experimentales. Celulas T sensibilizadas para antígenos estreptococicos lisan células cardiacas en vitro. (9)

Manifestaciones Clinicas:

La fiebre reumática puede afectar buen número de organos y sistemas, pero especialmente corazón, articulaciones y nervioso central afectando uno solo o en combinación y en orden y gravedad del ataque. De acuerdo con los criterios revisados por Jones, la existencia de una Fiebre Reumática, es probable en prescencia de un criterio mayor y dos menores o dos criterios mayores más la domostración de infección estreptococica previa, la existencia de corea puede ser suficiente para establecer el diagnóstico. (18)

Criterios de Jones:

Criterios mayores:

1. Carditis.
2. Poliartritis.
3. Nodulos subcutaneos.
4. Eritema Marginado.
5. Corea de Sidenhan.

Criterios menores:

1. Fiebre.
2. Artralgias.
3. Alargamiento del intervalo P-R del ECG.
4. Elevación de la VSG, proteina C reactiva, Leucocitosis.
5. Historia previa de FRA o de cardiopatía reumática. (11)

Tratamiento.

En el tratamiento de la fase aguda es útil usar penicilina benzatinica como tratamiento de elección y como alternativa eritromicina, cefalosporina y vancomicina, además se utilizará un tratamiento sintomático. (21)

Para la profilaxis de las recidivas el uso de la penicilina benzatinica es lo recomendado por el consejo sobre la fiebre reumática de la Asociación Americana de Cardiología a dosis de 1.2 millones de unidades cada 28 días y en pacientes sensibles a la penicilina la eritromicina es el tratamiento de segunda elección. (5)

ESTENOSIS MITRAL:

Generalidades: La válvula mitral situada en el plano auriculoventricular izquierdo consta de 4 elementos: 1. Dos valvas o velos, 2. El anillo fibroso el cual están adheridas las dos valvas. 3. Las cuerdas tendinosas las cuales se unen al borde libre y cara interior de las dos valvas. 4. Dos músculos papilares sobre los cuales se insertan las cuerdas tendinosas y que tienen su origen en la superficie endocárdica del ventrículo. El orificio valvular mitral tiene una superficie aproximada de 5 cms. cuadrados. (1)

Tanto las cuerdas tendinosas como los músculos papilares evitan que durante la sístole ventricular las valvas se eviertan en la cavidad auricular creando una insuficiencia valvular. La válvula mantiene un flujo unidireccional y su movimiento es pasivo.

Etiología y Patología:

La estenosis mitral generalmente esta causada por la fiebre reumática. Sin embargo solo alrededor de un 50% de los pacientes con estenodis mitral relatan antecedentes reumáticos. La relación existente entre las infecciones estreptococicas, particularmente por estreptococo beta hemolitico del grupo A y la fiebre reumática ha sido ya cloramente establecida. Los estreptococos del grupo A son portadores de antigenos que generan anticuerpos que a su vez pueden reaccionar con las glicoproteinas de las valvulas cardiacas, generando asi una reacción inflamatoria.

Durante el episodio agudo reumático, la valvula mitral si se encuentra comprometida en el proceso inflamatorio agudo, desarrolla pequeños nodulos a lo largo de la linea de cierre de las valvas mitrales (nodulos de Aschoff). Los nodulos se encuentran infiltrados por fobroblastos y macrófagos pudiendo estar también comprometidas las cuerdas tendinosas.

Finalmente las valvas terminan fusionandose en aquellos puntos donde se insertan las cuerdas tendinósas en las partes laterales de la válvula, resultando en la inmovilización de dichas porciones y la posterior fusión de las comisuras.

La válvula mitral puede tambien estenosarse como consecuencia de la fusión comisural solamente sin compromiso de las valvas o cuerdas tendinosas como también la estenosis puede ser secundaria a la rigidez, engrosamiento y más tarde calcificación de las mencionadas valvas.

Además de las modificaciones que se suceden en las valvas las cuerdas tendinosas pueden también fusionarse entre si, engrosarse y acortarse en forma tal que interfieran con el movimiento valvular. El nivel de compromiso que envuelve a las valvas, las comisuras y las cuerdas tendinosas respectivamente, es variable según los pacientes.(22)

Fisiología.

Los cambios hemodinámicos y las alteraciones de la función cardiaca en la estenosis mitral se deben a obstrucción al paso de sangre a través de la mitral hacia el ventrículo izquierdo durante la diástole. El área normal de la válvula mitral varía entre 4 y 6 cm. cuadrados. Cuando el orificio de la válvula se reduce a menos de 2 cm. cuadrados se produce turbulencia con deterioro del paso de sangre durante la diástole.

En pacientes con estenosis mitral moderada y un área valvular entre 1.5 y 2 centímetros cuadrados, para que aparezca el soplo a veces se necesita someterlos a ejercicio, o que haya un aumento del gasto cardiaco, fiebre o taquicardia.

Por consiguiente los pacientes a menudo pueden ser asintomáticos durante el reposo y notar disnea solamente en condiciones en que el gasto cardiaco aumenta o cuando disminuye la duración del llenado diastólico del ventrículo izquierdo.

Con la disminución del tamaño del orificio mitral, se produce un gradiente de presión diastólica entre la aurícula y el ventrículo izquierdo aun en condiciones de reposo.

Este gradiente produce una elevación constante de la presión en la aurícula izquierda y en las venas pulmonares, el cual aumenta más todavía por cualquier esfuerzo o ejercicio mínimo. Si la hipertensión venosa pulmonar continua se transmite a los capilares pulmonares, que con el paso del tiempo sufren proliferación y engrosamiento de su pared.

Por lo tanto en la segunda etapa de los trastornos hemodinámicos producidos por la estenosis mitral, los pacientes pueden presentar soplo diastólico e hipertensión pulmonar importante.

Las etapas más avanzadas de las alteraciones fisiológicas se producen con hipertensión pulmonar entre moderada y grave, debido a la disminución del orificio mitral a menos de 1 centímetro cuadrado.

Existe una elevación importante y fija de la presión en la aurícula izquierda y en la arteria pulmonar y la presión capilar pulmonar a menudo supera los 20 a 25 torr. Esto conduce a hipertensión arterial pulmonar significativa, sobre carga de presión del ventrículo derecho e hipertrofia compensadora del propio ventrículo.

En pacientes con estenosis mitral crónica la presión arterial pulmonar puede llegar a ser igual que la de la aorta. El gasto cardiaco en reposo puede conservarse normal hasta las etapas finales de la estenosis mitral e hipertensión pulmonar grave.

Sin embargo, el ejercicio no produce aumento normal o casi normal del gasto cardiaco, a causa del impedimento al llenado diastólico. Con la hipertensión pulmonar grave y la insuficiencia del ventrículo derecho hay mayor disminución del gasto cardiaco aún en condiciones de reposo.

Otra complicación hemodinámica importante de la estenosis mitral crónica es el crecimiento de la aurícula izquierda por la elevación continua de la presión auricular izquierda.

Con ello favorece la producción de fibrilación auricular que inicialmente se presenta de manera intermitente pero al final se vuelve crónica. Si con la fibrilación auricular aumenta la respuesta ventricular se pueden agravar las anomalías hemodinámicas porque al incrementarse la frecuencia cardiaca disminuye la duración del llenado diastólico.

De modo que los signos auscultatorios de una estenosis mitral de grado moderado son:

- a) un soplo presistólico
- b) un primer ruido de cierre mitral fuerte.
- c) un chasquido de apertura.
- d) un soplo mesodiastólico. (9) (11)

Presentación Clínica:

El sintoma cardinal es la disnea de esfuerzo, que se produce como consecuencia del aumento de presión en la aurícula izquierda que consecuentemente eleva la presión venosa pulmonar.

La disnea se desarrolla gradualmente el alrededor del 50% de los pacientes, mientras que otros pueden permanecer asintomáticos por largo tiempo y luego desarrollar síntomas en forma brusca como consecuencia de la instalación de fibrilación auricular. Cuando la estenosis mitral es de grado severo, el paciente puede presentar ortopnea y disnea paroxística nocturna.

En alrededor del 15% de los pacientes con estenosis mitral ocurren episodios de hemoptisis. Para que esto suceda existen varias causas posibles: puede existir extravasación sanguínea dentro de los alvéolos pulmonares durante el curso de un ataque de edema agudo del pulmón, puede producirse esputo homoptóico durante el curso de una bronquitis o neumonía intercurrente; puede generarse la ruptura de una vena pulmonar de grueso calibre dentro de la luz bronquial a causa de un aumento considerable en la presión venosa pulmonar.

Y finalmente puede producirse homoptisis como consecuencia de un infarto del pulmón secundario a embolismo pulmonar.(22)

Numerosos pacientes portadores de estenosis mitral se presentan inicialmente con episodios embólicos producidos a partir de la aurícula izquierda.

Las palpitaciones pueden ser uno de los síntomas, cuando el ritmo cardiaco ha entrado en fibrilación auricular.

La fatiga es un sintoma determinado por el gasto cardiaco bajo y fijo y es una de las molestias mas frecuentes con estenosis mitral.

Signos Electrocardiográficos:

- El electrocardiograma puede mostrar P bífida propia de la Hipertrofia auricular izquierda -P mitral-.
- En aquellos pacientes con E.M. moderado puede mostrar crecimiento ventricular derecho con una onda R grande en derivación V1

Signos Radiológicos:

La radiografía de torax muestra un pequeño a mediano agrandamiento de la silueta cardiaca con dilatación de la aurícula izquierda y su correspondiente orejuela. Cuando la hipertensión pulmonar es de grado severo, el segmento correspondiente al tronco de la arteria pulmonar puede estar enormemente dilatado.

Signos Ecocardiográficos:

La anomalía ecocardiográfica más significativa en la estenosis mitral es la reducción de la velocidad de cierre diastólico de la valva anterior a partir de un valor normal de 70-150 mm/segundo a una cifra menor a los 40 mm/segundo. (22)

Tratamiento: En los pacientes jóvenes debe recomendarse la prevención de toda exacerbación de la fiebre reumática a través de la administración de penicilina.

Cuando los síntomas son leves, no se requiere ningún tratamiento específico aparte de la profilaxis antibiótica para el tratamiento dental y quirúrgico, con el objeto de disminuir los riesgos de la endocarditis infecciosa.

Cuando sobreviene fibrilación auricular, entonces debe indicarse digital y anticoagulantes. Algunos cardiólogos prefieren mantener a sus pacientes bajo terapia anticoagulante aún cuando se encuentren en ritmo sinusal y la severidad de la estenosis no sea muy grande, con el objeto de prevenir la formación de trombos intraauriculares. Si la estenosis mitral es de grado moderado o severo, debe indicarse el tratamiento quirúrgico de la misma.

Tratamiento Quirúrgico: Comisurotomía Mitral cerrada es un procedimiento que se ejecuta de mejor manera a través de Toracotomía posterolateral izquierda.

Si no existen pruebas de trombo arterial en la aurícula izquierda se coloca en la orejuela auricular una sutura en bolsa de tabaco, se reseca esta orejuela, y se permite que salga una pequeña cantidad de sangre desde la incisión. A continuación el Cirujano introduce el dedo a través de la incisión auricular hasta llegar a la cavidad auricular; a veces es necesario apretar la sutura en bolsa de tabaco para impedir la hemorragia alrededor del dedo del Cirujano.

Este debe examinar por medios digitales la aurícula en busca de trombos o calcificación y enseguida verificar el estado de la válvula mitral.

Puntos importantes a tomar en cuenta son: Grado de regurgitación mitral, grado de calcificación valvular, tensión de la fusión sub-valvular y estimación de la probabilidad de desprendimientos de partículas de calcio desde la válvula durante el procedimiento.

El cirujano con el dedo dentro de la aurícula izquierda debe verificar de manera intermitente el grado de alivio de la estenosis y existencia y grado de regurgitación mitral. Además debe aliviarse la estenosis sub-valvular mediante fractura digital si es posible. Al final del procedimiento, y en el momento en que el gasto cardiaco es satisfactorio, deberán medirse las presiones auricular y ventricular izquierdas.

Las ventajas del acceso cerrado sobre la operación abierta son: Es más sencillo, el tiempo de operación es más corto, se requiere menos sangre y permite verificar la función valvular con el corazón trabajando durante la operación. Las complicaciones operatorias que acompañan al procedimiento cerrado son embolias generales, creación de regurgitación mitral importante, alivio insuficiente de la estenosis mitral y hemorragia por desgarró de la pared auricular secundario al inserción del dedo del cirujano en la cavidad de la misma. (2) (3) (21)

VI. METODOLOGIA

- A. El tema de este trabajo de investigación se seleccionó tomando en cuenta que en nuestro medio no existe un estudio que establezca la evolución y pronóstico de pacientes a los que se les ha realizado C.M.C. Ya que se da por entendido que su evolución es satisfactoria según la literatura extranjera.
- B. Para la realización del presente trabajo de tesis se selecciono al Asesor y Revisor, debido a su capacidad y desempeño dentro del campo de la medicina. Así como también por cumplir con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- C. Tipo de Estudio: Este trabajo es de observación analítico retrospectivo (casos) del problema a determinar. En donde se revisarán los casos (expedientes) de pacientes a los que se les ha realizado C.M.C. con anterioridad.
- D. Se tomarán como sujetos a estudio a todos aquellos registros clínicos de pacientes atendidos en el H.G.S.J.D. a los que se les ha realizado C.M.C.
- E. Tamaño de la Muestra: Se tomaran en cuenta todos aquellos pacientes registros clínicos de pacientes con diagnóstico de Estenosis Mitral pura a los que se les realizó C.M.C. durante el período de enero de 1991 a marzo de 1994.
- F. Criterios de Inclusión: Historias clínicas de todos los pacientes a los que se les realizó C.M.C. en el H.G.S.J.D. durante los años ya mencionados.

G. Criterios de Exclusión: Historias clínicas de pacientes a quienes no se les ha realizado C.M.C. durante el tiempo ya mencionado.

H. Variables:

Edad, sexo, hallazgos ecocardiográficos, hallazgos electrocardiográficos, clase funcional según la N.Y.H.A., ataques de edema agudo del pulmón, signos de I.C.C.V. y hallazgos en Rx. de torax.

I. Materiales:

- económicos: Por tratarse de un estudio retrospectivo en Hospital no gastará ninguna cantidad de dinero.
- Físicos: El Hospital General San Juan de Dios, la unidad de cardiología, el departamento de Medicina Interna, la biblioteca, el archivo general, registros clínicos y material bibliográfico.
- Humanos: Investigador principal y responsable del estudio, y el personal del archivo general.

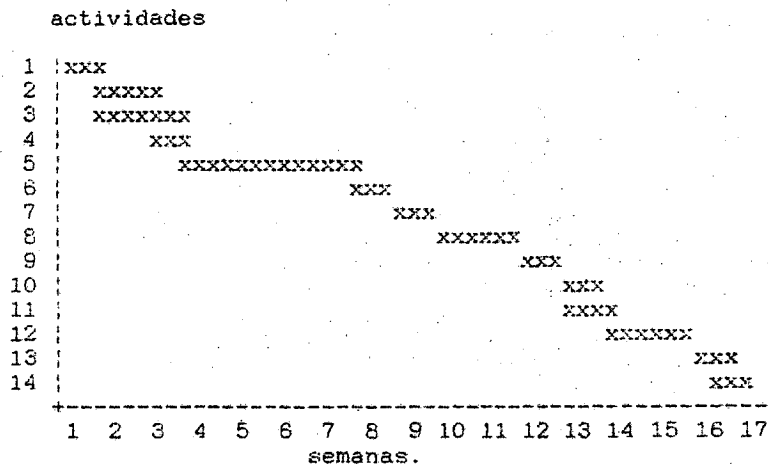
J. Aspectos éticos de la Investigación: Todos los datos recopilados en el presente estudio serán mantenidos en forma confidencial, es decir sin invasión de la vida privada del paciente.

PLAN PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS

- Se realizó revisión detallada de los libros de registro de pacientes de los servicios de coronarios, intensivo e intermedios con el fin de recopilar los números de registros médicos de los pacientes a los que se les realizó C.M.C.
- Luego se procedio a revizar detalladamente los registros clínicos de los pacientes a los que se les realizó comisurotoma mitral cerrada durante el tiempo ya estipulado.
- Seguidamente se elaboró una boleta de recolección de datos.
(anexo)
- Cada dato obtenido de los expedientes revisados se registro debidamente el la boleta elaborada para ello y se verificó antes de procesar la información.

VII. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

GRAFICA DE GANTT



ACTIVIDADES

- 1 Selección de tema de investigación
- 2 Elección del Asesor y revisor.
- 3 Recopilación del material bibliografico.
- 4 Elaboración del proyecto.
- 5 Aprobación del proyecto por el hospital.
- 6 Aprobación del proyecto por la Universidad.
- 7 Ejecución del trabajo de campo.
- 8 Procesamiento de los datos.
- 9 Analisis y discusión de los resultados.
- 10 Elavoración del informe final.
- 11 Presentación del informe final para corrección.
- 12 Aprobación del informe final.
- 13 Impresión del informe final.
- 14 Graduación.

VIII. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

CUADRO 1
DISTRIBUCION POR EDAD
PACIENTES CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

EDAD	NUMERO	%
Menor de 30 años	6	32
Mayor de 30 años	13	68
Total.....	19	100

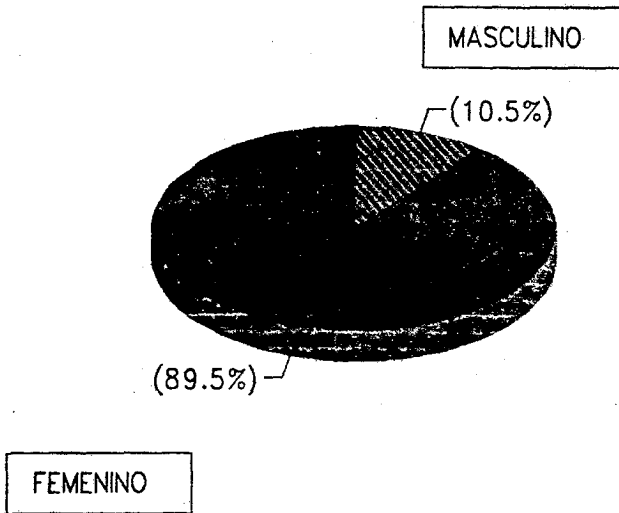
Fuente: Historias Clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en H.G.S.J.D.

CUADRO 2
DISTRIBUCION POR SEXO
PACIENTES CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

SEXO	NUMERO	%
Masculino	2	11
Femenino	17	89
Total	19	100

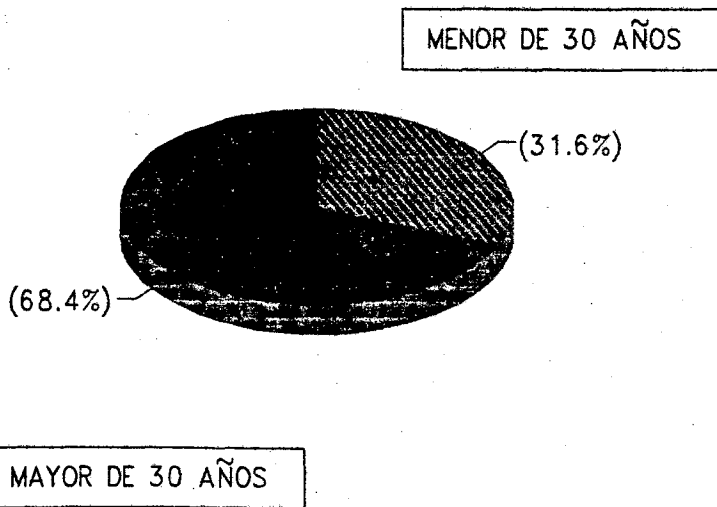
Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. Atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 1
DISTRIBUCION POR SEXO
PACIENTES CON C.M.C.



FUENTE: CUADRO 2

GRAFICA 2
DISTRIBUCION POR EDAD
PACIENTES CON C.M.C.



FUENTE: CUADRO 1

CUADRO 3
ANTECEDENTES DE F.R. EN PACIENTES CON
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

ANTECEDENTES	NUMERO	%
Sin antecedentes.	6	31.58
Antc. de un ataque.	12	63.16
Antec. de dos ataques.	1	5.26
antec. de más de dos ataque	0	0
Total.	19	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.J.S.J.D.

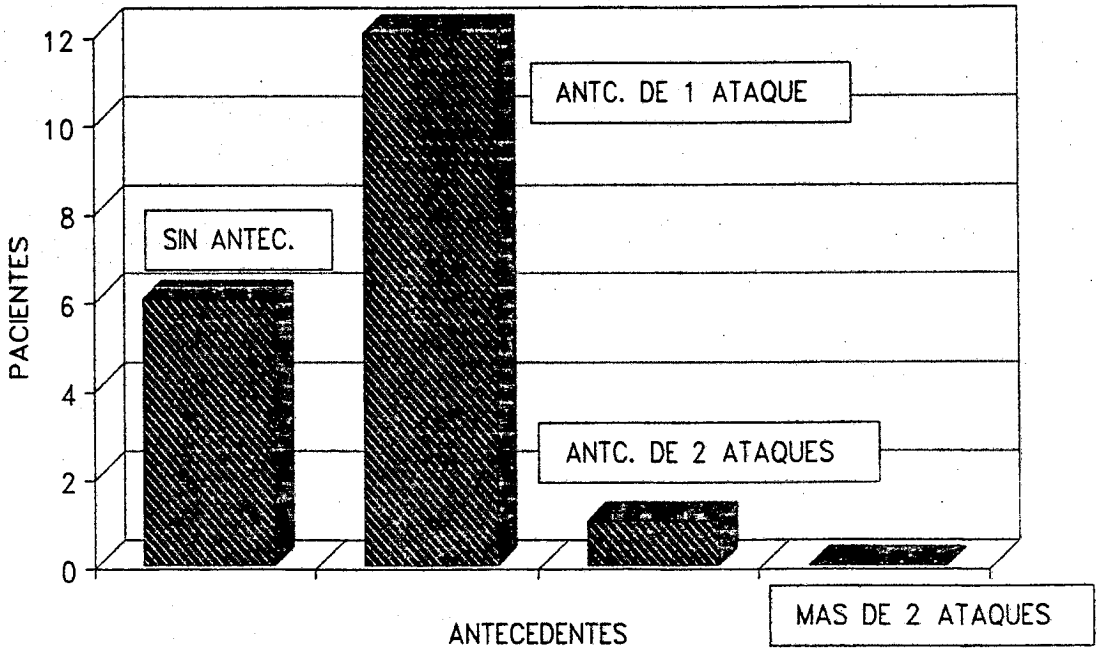
CUADRO 4
CLASE FUNCIONAL SEGUN N.Y.H.A. AL INGRESO
PACIENTES CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

CLASE FUNCIONAL	NUMERO	%
Clase funcional I	0	0
Clase funcional II	1	5
Clase funcional III	9	47
Clase funcional IV	9	47
Total	19	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

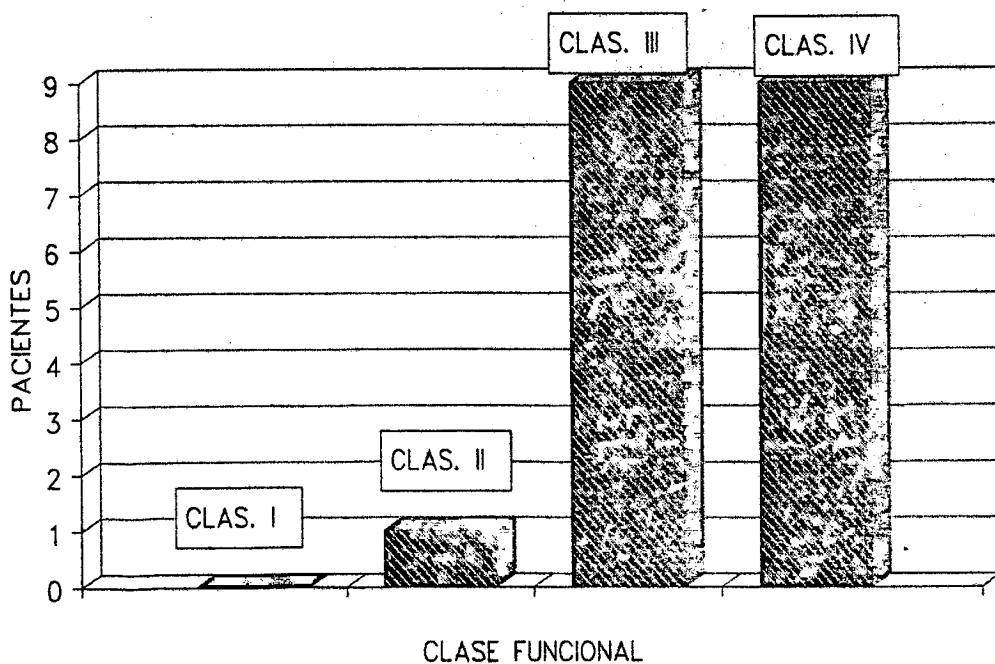
GRAFICA 3

ANTECEDENTES DE F.R. PACIENTES CON C.M.C.



FUENTE: CUADRO 3

GRAFICA 4

CLASE FUNCIONAL SEGUN NYHA*
PACIENTES CON C.M.C.

FUENTE: CUADRO 4

* NEW YORK HEARTH ASOCIATION.

CUADRO 5
EXAMEN FISICO AL INGRESO DE PACIENTES
CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

EXAMEN FISICO	NUMERO
Sin signos de I.C.C.V.	0
Plétora Yugular.	12
Estertores.	9
Hepatomegalia y/o edemas	8

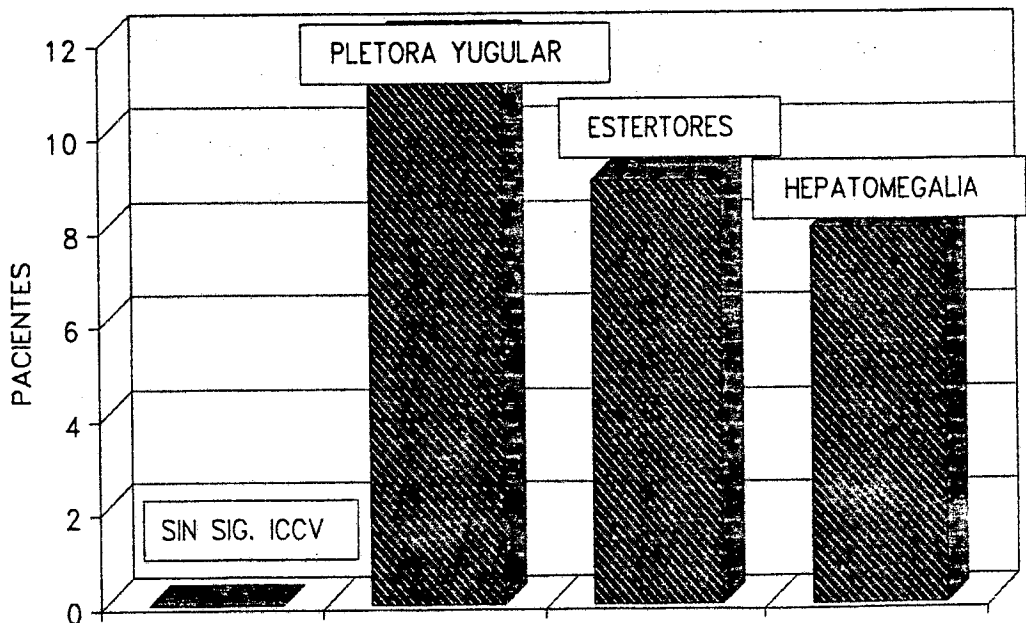
Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 6
HALLAZGOS ELECTROCARDIOGRAFICOS AL INGRESO
PACIENTES CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

HALLAZGOS E.K.G.	NUMERO
Ritmo sinusal.	15
Ext. Sup. Ven. >10x min.	1
Crec. Vent. Derecho.	11
Flutter o F.A.	4

Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

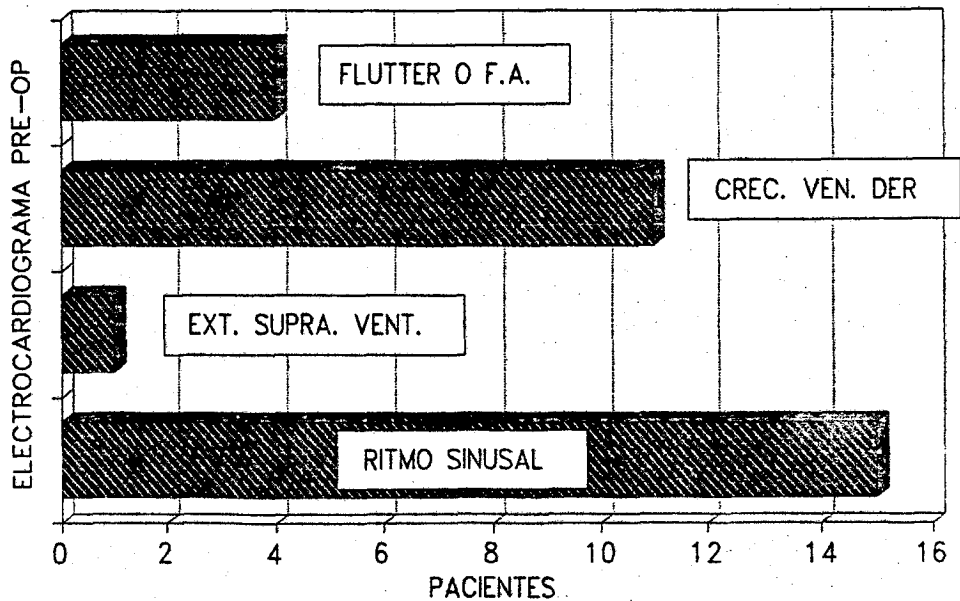
GRAFICA 5

EXAMEN FISICO AL INGRESO
PACIENTES CON C.M.C.(PRE-OP)

EXAMEN FISICO PRE-OP

FUENTE: CUADRO 5

GRAFICA 6

E.K.G AL INGRESO
PACIENTES CON C.M.C.(PRE-OP)

FUENTE: CUADRO 6

CUADRO 7.
 Rx. DE TORAX AL INGRESO DE PACIENTES
 CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

HALLAZGOS DE Rx.	NUMERO	%
Sin congestión pulmonar.	0	0
Cefalización de flujo sin infiltrados.	12	63
Lo anterior más infil. basales.	5	26
Infiltrados bilaterales y/o calcificación Mitral.	2	11
Total.	19	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes
 con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 8
 ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES
 CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

TAMANO DE CÁVIDADES.	NUMERO	%
Auricula izq. <50 mm.	7	37
Au. izq. 50-60 mm.	5	26
Au. izq. de 60-70 mm. y/o Ven. der. 30-35 mm.	4	21
Au. izq. >70 mm. y/o Ven. der. >35 mm.	3	16
Total.	19	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes
 con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 9
 ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

MOVILIDAD VALVAR	NUMERO	%
Muy movil con restricci3n solo en las puntas.	0	0
Disminuci3n de la movilidad en la porci3n media y basal	5	26.32
Movimiento valvar anterior en di3stole.	14	73.68
Sin o min. movimiento ant. de las valvas en di3stole.	0	0
total.	19	100

Fuente: Historias cl3nicas de pacientes
 con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 10
 ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

ENGROSAMIENTO VALVAR	NUMERO	%
Normal.	0	0
Engrosamiento marginal.	2	10.53
Abarca toda la valva	3	15.79
Marcado engr. de todo el tejido valvar	14	73.68
Total.	19	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 11
 ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

ENGR. DEL AP. SUB-VALVULAR	NUMERO	%
Engr. mín. de cuerdas tend.	0	0
Engr. que abarca todas las cuerdas tendinosas.	14	73.68
Engr. y fib. de todo el ap. sub-valvular con retracción del mismo.	5	26.32
Total	19	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 12
 ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

CALCIFICACION VALVULAR	NUMERO	%
Sin calcificación.	15	78.95
Calc.peq. distal en 1 valva	4	21.05
Calc.peq. distal en 2 valva	0	0
Cal.que abarque >50% de las valvas.	0	0
Total.	19	100

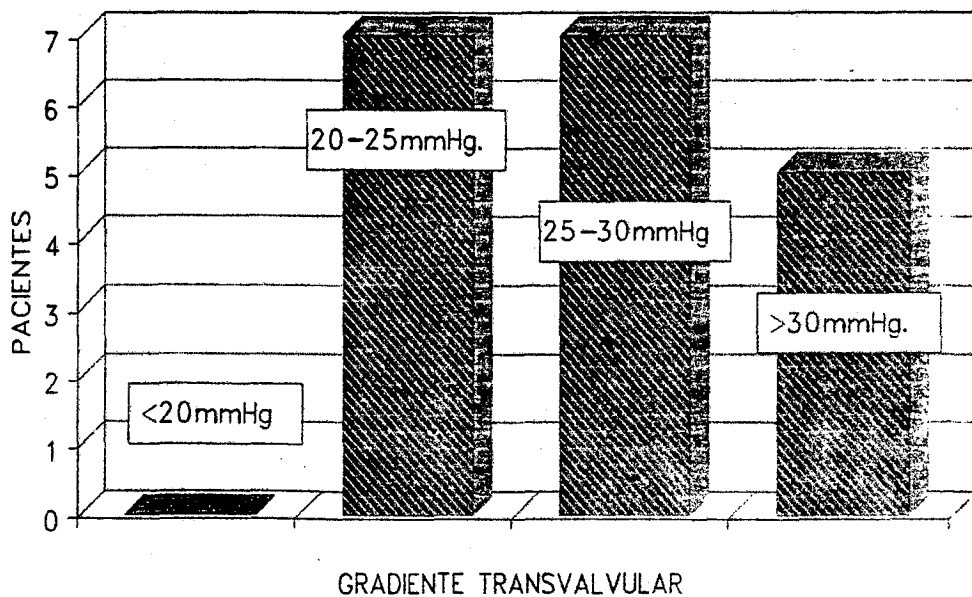
Fuente: Historias Clinicas de pacientes con
 C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 13
 ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

GRAD.TRANSVALVULAR EN REPOS	NUMERO	%
Menor de 20 mmHg.	0	0
Entre 20 - 25 mmHg.	7	36.84
Entre 25 - 30 mmHg.	7	36.84
Mayor de 30 mmHg.	5	26.32
Total.	19	100.00

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
 C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 7

GRAD. TRANSVALVULAR POR ECO
PACIENTES CON C.M.C. (PRE-OP)

FUENTE: CUADRO 13

CUADRO 14
ECOCARDIOGRAMA PRE-OP EN PACIENTES CON
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

PRESION SIST. DE ART. PULM.	NUMERO	%
Menor de 40 mmHg.	0	0
Entre 40 - 50 mmHg.	7	36.84
Entre 50 - 75 mmHg.	6	31.58
Mayor de 75 mmHg.	6	31.58
Total.	19	100

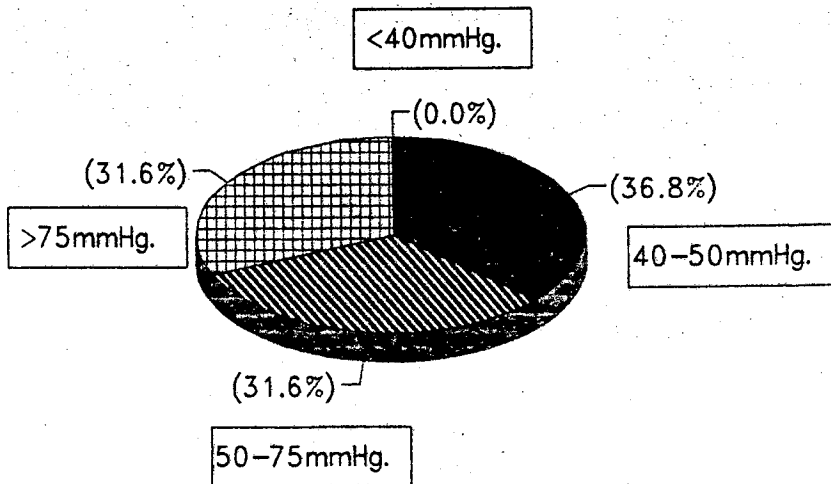
Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 15
COMPLICACION TRANS-OP EN PACIENTES CON
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

COMPLICACION	NUMERO	%
Ninguna.	17	89.48
Fibrilación Auricular.	1	5.26
P.C.R.	1	5.26
Total.	19	100

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

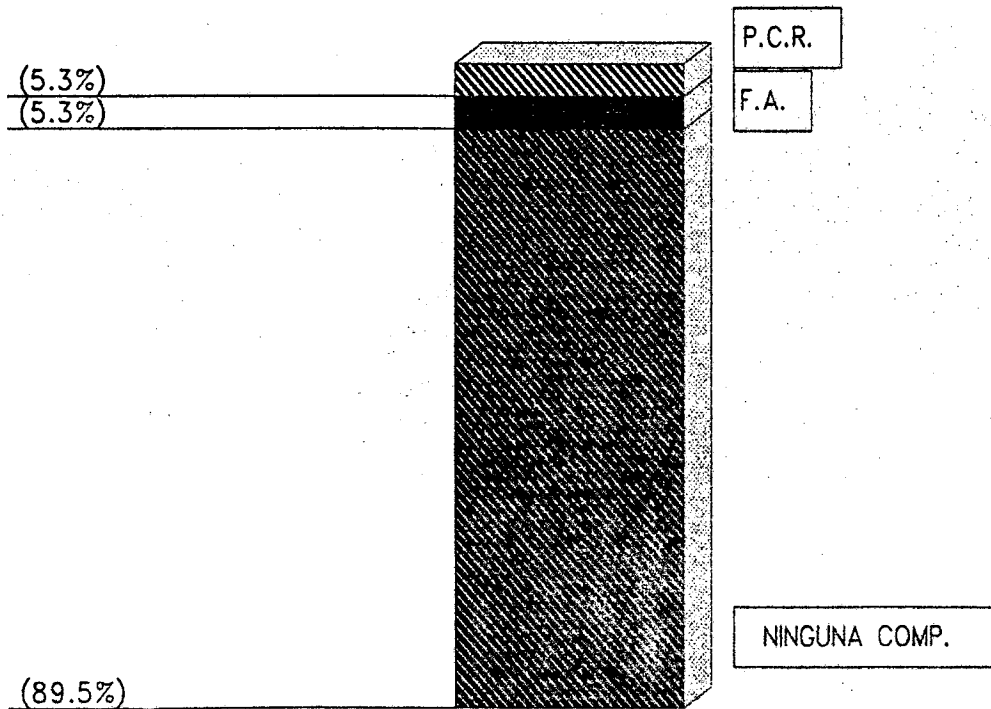
GRAFICA 8

PRES. SIST. ART. PULM. POR ECO.
PACIENTES CON C.M.C. (PRE-OP)

FUENTE: CUADRO 14

GRAFICA 9

COMPLICACION TRANS-OP PACIENTES CON C.M.C.



FUENTE: CUADRO 15

CUADRO 16
COMPLICACION POST-OP INMEDIATA EN PACIENTES
CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

COMPLICACION	NUMERO	%
Ninguna.	15	78.95
Fibrilación auricular.	1	5.26
A.C.V. trombo-embólico.	1	5.26
Atraso en retirar el tubo toracoabdominal.	2	10.53
Total.	19	100

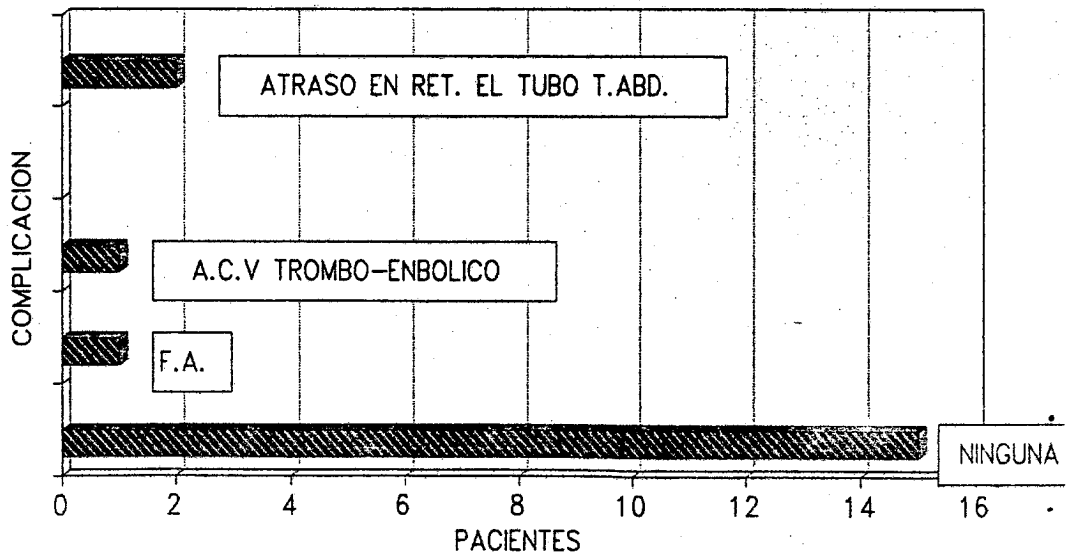
Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 17
EVOLUCION A LOS 30 DIAS EN PACIENTES CON
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA
SEGUN CLASE FUNCIONAL

CLASE FUNCIONAL	NUMERO	%
Clase funcional I	16	88.89
Clase funcional II	2	11.11
Clase funcional III	0	0
Clase funcional IV	0	0
Total	18	100

Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 10

COMPLICACION POST-OP INMEDIATA
PACIENTES CON C.M.C.

FUENTE: CUADRO16

CUADRO 18
EXAMEN FISICO A LOS 30 DIAS POST-OP
PACIENTES CON C.M.C.

EXAMEN FISICO	NUMERO	%
Sin signos de ICCV.	13	68.42
Derrame Pleural.	2	10.53
Empiema Pulmonar.	1	5.26
Signos de F.A.	2	10.53
Fallecido.*	1	5.26
Total.	19	100

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

*Paciente fallecido a los 7 días post-op.

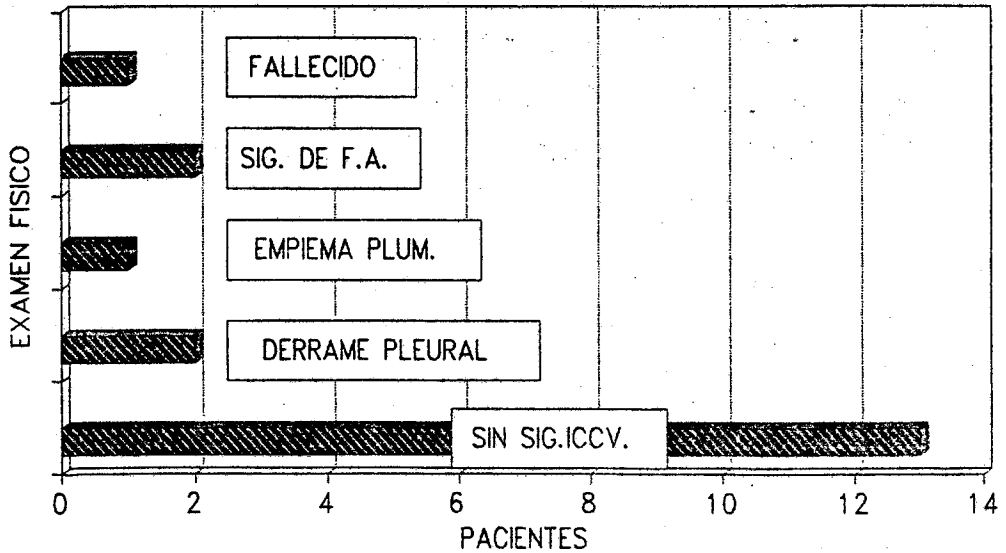
CUADRO 19
HALLAZGOS DE E.K.G. A LOS 30 DIAS POST-OP
EN PACIENTES CON C.M.C.

HALLAZGOS	NUMERO	%
E.K.G. Normal.	4	22.22
Crac. Aur. Izquierda.	8	44.44
Crac. Ven. derecho.	5	27.78
Flutter o F.A.	1	5.56
Total.	18	100

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 11

EXAMEN FISICO A LOS 30 DIAS PACIENTES CON C.M.C.(POST-OP)



FUENTE: CUADRO 18

CUADRO 20
 ECO. POST-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

TAMANO DE CAVIDADES	NUMERO	%
Au. izq. <50 mm	7	58.33
Au. izq. 50-60 mm	4	33.33
Au. izq. 60-70 y/o ven. der. 30-35mm	1	8.33
Au. izq. >70mm y/o Vent. der. >35mm	0	0
Total*	12	100

* Este dato corresponde únicamente a los pacientes que se realizaron ecocardiograma post-op.

Fuente: Historias clínicas de pacientes con C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 21
 ECO. POST-OP EN PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

MOVILIDAD VALVAR	NUMERO	%
Muy movil con restricci3n solo en las puntas.	6	50
Dism. de la movilidad en la porci3n media y basal.	5	41.67
Mov. valvar ant. en diástol	1	8.33
Sin o min. mov. ant. de las valvas en diástole.	0	0
Total.*	12	100

* Igual que la tabla anterior

Fuente: Historias clinicas en pacientes con
 C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 22
GRAD. TRANSVALVULAR EN REPOSO POST-OP
EN PACIENTES CON C.M.C.

GRAD. TRANSVALVULAR	NUMERO	%
Menor de 20 mm Hg.	10	83.33
Entre 20 - 25 mm Hg.	2	16.67
Entre 25 - 30 mmHg.	0	0
Mayor de 30 mmHg.	0	0
Total.*	12	100

* Igual que la tabla 20

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

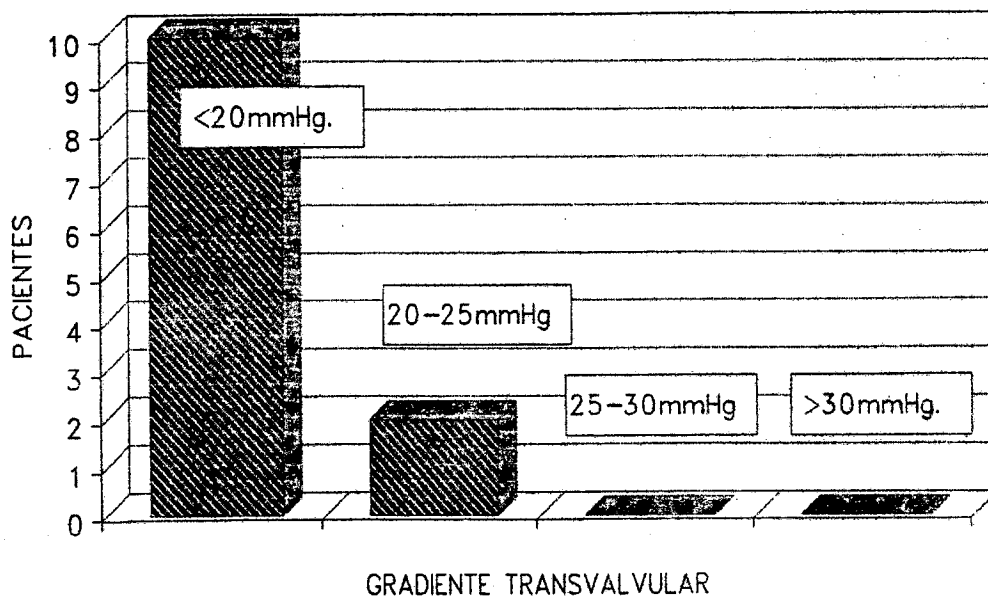
CUADRO 23
PRESION SIST. DE LA ART. PLUMONAR
EN PACIENTES CON C.M.C.

PRESION DE ART. PULM.	NUMERO	%
Menor de 40 mmHg.	6	50
Entre 40 - 50 mmHg.	5	41.67
Entre 50 - 75 mmHg.	1	8.33
Mayor de 75 mmHg.	0	0
Total.*	12	100

* Igual de la tabla 20

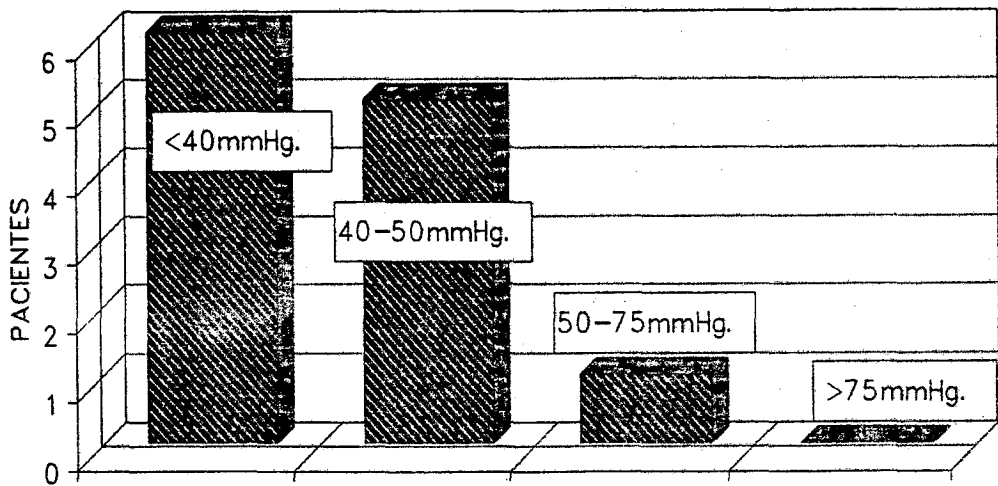
Fuente: Historias clinicas de pacientes con
C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 12

GRAD. TRANSVALVULAR POR ECO.
PACIENTES CON C.M.C. (POST-OP)

FUENTE: CUADRO 22

GRAFICA 13

PRES.SIST.ART.PULM. POR ECO
PACIENTES CON C.M.C.(POST-OP)

PRESION SIST.ART.PULM.
FUENTE: CUADRO 23

CUADRO 24
 AREA VALVULAR MITRAL EN PACIENTES CON
 C.M.C. PRE Y POST-OP.

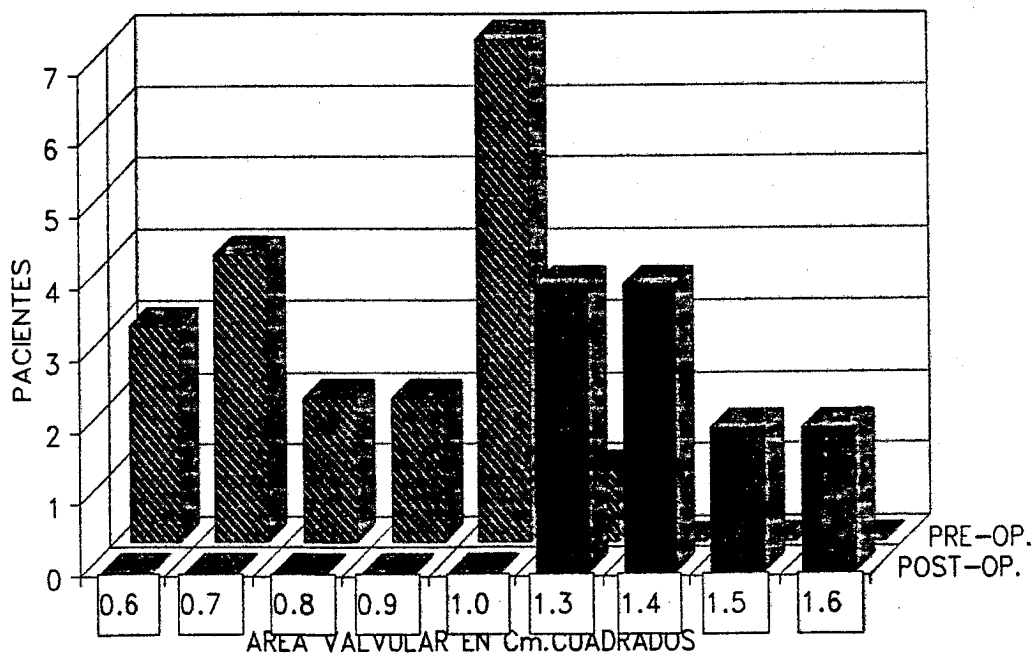
AREA VALVULAR	PRE-OP	POST-OP
0.6 cm. cuadrados	3	0
0.7 cm.	4	0
0.8 cm.	2	0
0.9 cm.	2	0
1.0 cm.	7	0
1.3 cm.	1	4
1.4 cm.	0	4
1.5 cm.	0	2
1.5 cm.	0	2
Total.*	19	12

* igual que la tabla 20

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
 C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 14

AREA VALVULAR POR E.C.C.G. PACIENTES CON C.M.C.



FUENTE: CUADRO 24

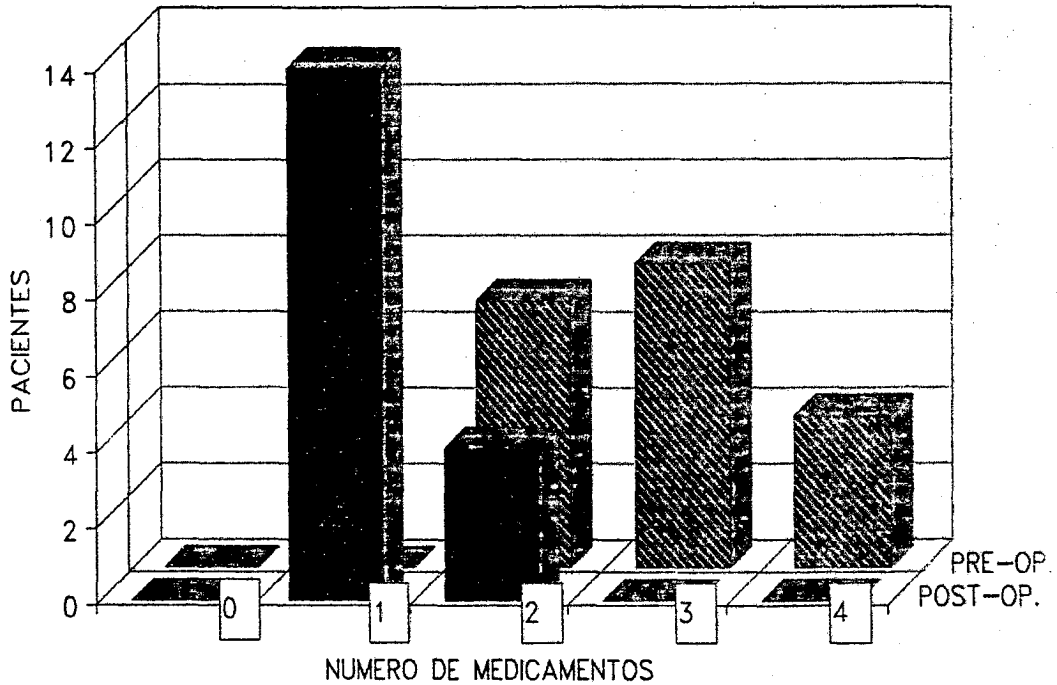
CUADRO 25
 NUMERO DE MEDICAMENTOS PRE Y POST-OP
 EN PACIENTES CON C.M.C.

No. DE MEDICAMENTOS	PRE-OP	POST-OP
Ningun medicamento.	0	0
Un medicamento.	0	14
Dos medicamentos.	7	4
Tres medicamentos.	8	0
Cuatro medicamentos.	4	0
Total.	19	18

Fuente: Historias clinicas de pacientes con
 C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 15

NUMERO DE MEDICAMENTOS PACIENTES CON C.M.C.



FUENTE: CUADRO 25

CUADRO 26
 TABLA COMPARATIVA ENTRE CLASE FUNCIONAL
 AL INGRESO Y 30 DIAS POST-OP EN PACIENTES
 CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

CLASE FUNCIONAL	PRE-OP	POST-OP
Clase funcional I	0	18
Clase funcional II.	1	2
Clase funcional III	9	0
Clase funcional IV	9	0
Total.	19	18

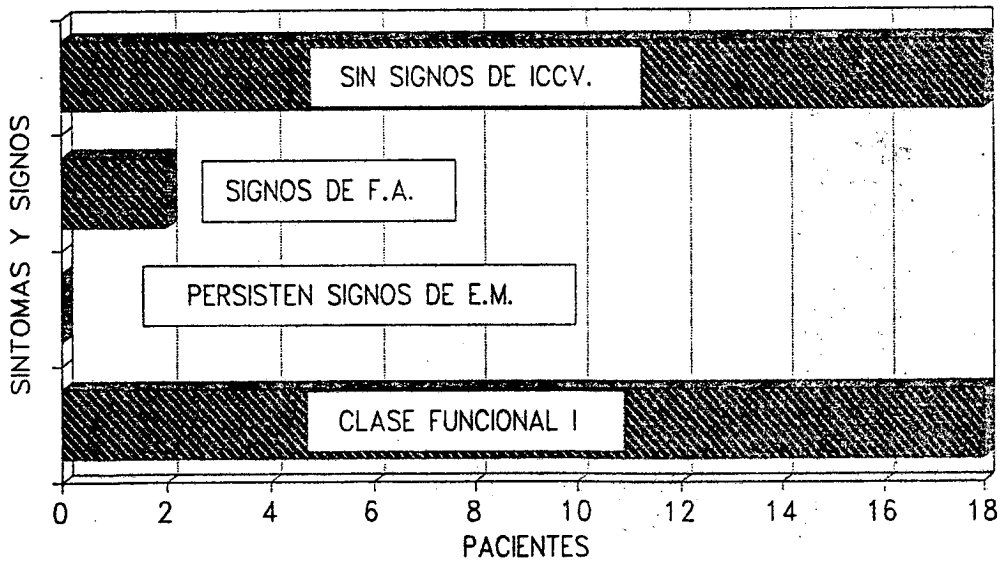
fuentes: Historias clínicas de pacientes
 con C.M.C. Atendidos en el H.G.S.J.D.

CUADRO 27
 ULTIMA EVOLUCION DE PACIENTES CON
 COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

SIGNOS Y SINTOMAS	NUMERO	%
Clase funcional I	18	100
Persisten signos de E.M.	0	0
Signos de F.A.	2	11
Sin signos de ICCV.	18	100
Total de pacientes.	18	100

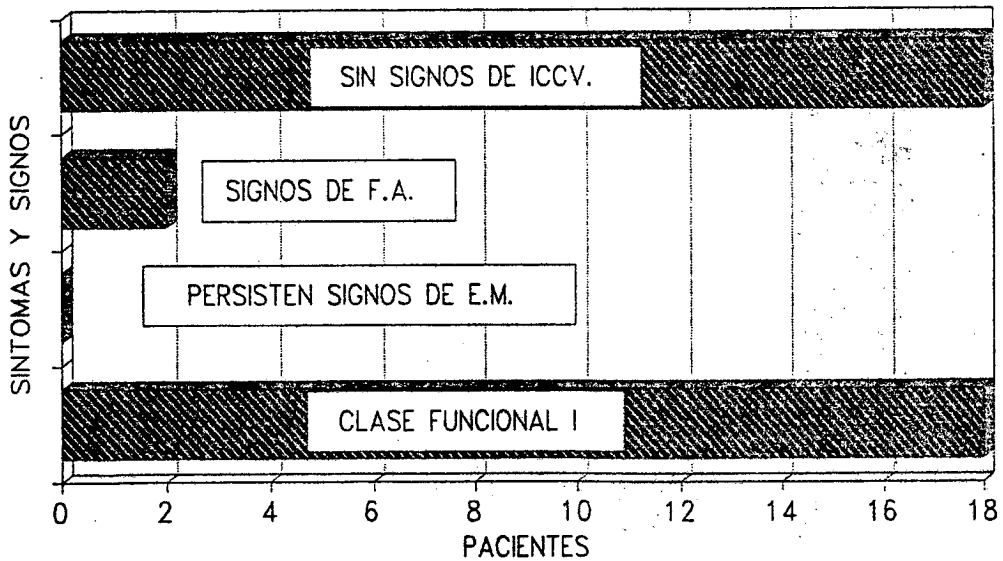
Fuente: Historias clínicas de pacientes con
 C.M.C. atendidos en el H.G.S.J.D.

GRAFICA 17

ULTIMA EVOLUCION POST-OP
PACIENTES CON C.M.C.

FUENTE: CUADRO 27

GRAFICA 17

ULTIMA EVOLUCION POST-OP
PACIENTES CON C.M.C.

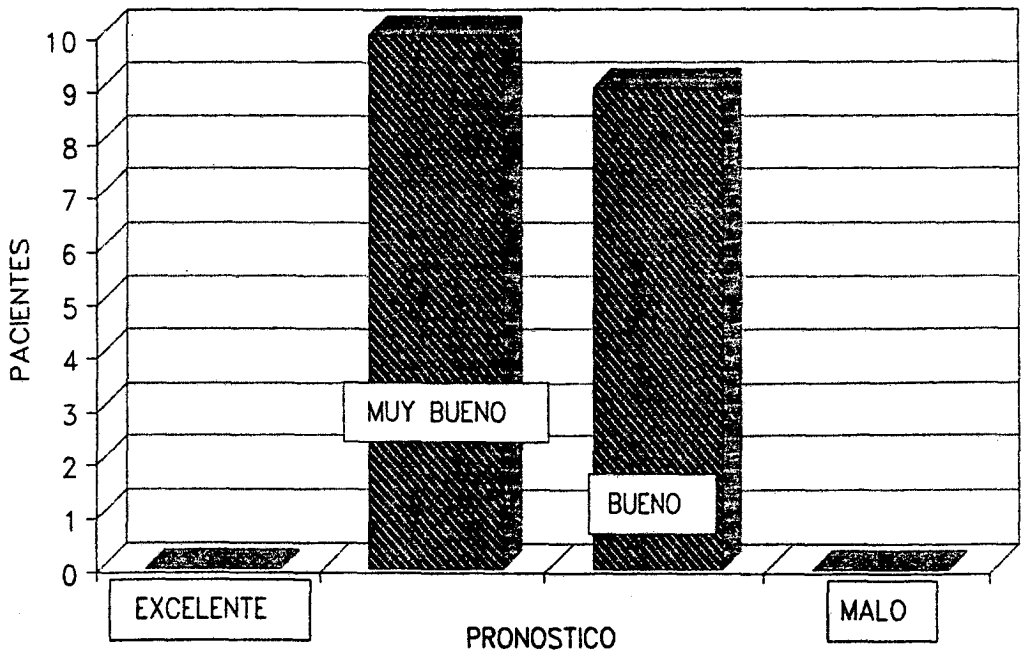
FUENTE: CUADRO 27

CUADRO 28
 PRONOSTICO DE PACIENTES CON C.M.C.
 SEGUN EN INDICE MULTIFACTORIAL PARA LA
 EVALUACION DEL PRONOST. DE C.M.C.

PRONOSTICO	NUMERO	%
Excelente (0-8 pts.)	0	0
Muy bueno (9-17 pts.)	10	52.63
Bueno (18-25 pts.)	9	47.37
Mal pronostico(26 y más pts)	0	0
Total.	19	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA 18

PRONOSTICO SEGUN IND. MULTIFACT.
PACIENTES CON C.M.C.

FUENTE: CUADRO 28

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

CUADRO 1: Nos demuestra la distribución por edad de los pacientes con C.M.C., encontrándose que de 68% de los pacientes presentaban una edad mayor de 30 años y un 32% menores de 30 años. Esto refleja y confirma que los síntomas de la cardiopatía reumática se hacen evidentes a partir de los 30 años de edad.

CUADRO 2: Nos indica la distribución por sexo, encontrándose que el sexo más afectado es el femenino representando el 89% contra un 11% del sexo masculino, esto a su vez evidencia y pone de manifiesto que el sexo femenino sigue siendo el grupo más afectado.

CUADRO 3: En cuanto a dicho cuadro que demuestra si los pacientes han tenido antecedentes de F.R. y cuantos ataques de la misma han tenido, hemos observado que un 32% de los pacientes no tenían antecedentes de F.R., un 63% han tenido 1 ataque y un 5% de los pacientes han tenido dos ataques de F.R. Esto nos indica que un 68% de los pacientes en algún momento de su vida cursaron con ésta enfermedad y así mismo demuestra que la enfermedad reumática es endémica en nuestro medio.

CUADRO 4: Se tomó como variable para investigar el pronóstico de los pacientes con C.M.C. a la clase funcional según la N.Y.H.A. al ingreso como lo muestra el cuadro 4.

Encontrándose que del total de pacientes el 94.8% de los pacientes se encontraban en clase funcional III y IV teniendo ambos un total de 47.8% contra un 5.2% de pacientes que se encontraban en clase funcional II, ningun paciente se encontraba en clase funcional I. Esto se debe basicamente a que los pacientes que se encuentran en clase funcional I no presentan importante daño hemodinámico y estos pacientes no son candidatos a cirugía, así que unicamente su tratamiento es esencialmente profiláctico.

CUADRO 5: Este cuadro nos indica también el estado del paciente en cuanto al examen físico encontrándose que en general todos los pacientes presentaban uno o más signos de ICCV.. esto nos indica también que hay una importante alteración hemodinámica en estos pacientes y que si no se corrige el daño podría haber daño irreversible a nivel hemodinámico que le puede cobrar la vida a estos pacientes, tal como lo indica la literatura.

CUADRO 6: Este cuadro nos presenta varios hallazgos electrocardiográficos encontrados en los pacientes sometidos a estudio, encontrándose que un mayor número de pacientes se encontraban en ritmo sinusal (15 pacientes), y solamente cuatro pacientes presentaban fibrilación auricular. De los 19 pacientes 11 pacientes presentaban Crecimiento ventricular derecho y un paciente extrasistole supraventricular, todo esto demuestra que estos pacientes presentan un daño considerable...

CUADRO 7: Este cuadro nos indica los hallazgos más importantes en Rx. de torax encontrandose que un 63% de los pacientes presentaron cefalización de flujo sin infiltrados, el 26% presentaba lo anterior más infiltrados basales y un 11% presentaban infiltrados bilaterales y/o calcificación mitral, esto sumado al examen físico y a los hallazgos electrocardiográficos demuestran y confirma la necesidad de corregir el daño a la válvula por medio de cirugía.

CUADRO 8: El presente cuadro nos describe el tamaño de las cavidades cardiacas diagnosticadas por ecocardiografía encontrandose entre lo más importante que existe un mayor porcentaje de pacientes con dilatación importante de la aurícula izquierda y algunos del ventriculo derecho evidenciando que a este nivel daño importante.

CUADRO 9: El cuadro 9 demuestra la movilidad valvar por eco. en los pacientes pre-op. presentando 5 pacientes disminución de la movilidad en la porción media y basal y 14 pacientes movimiento valvar anterior en diástole.

CUADRO 10: EL presente cuadro nos demuestra el engrosamiento valvar por eco en los pacientes antes de la operación, observandose que en todos los pacientes había ya daño, teniendo 2 pacientes engrosamiento marginal, 3 pacientes engrosamiento que abarca toda la valva y 14 pacientes un marcado engrosamiento de todo el tejido valvar.

CUADRO 11: El cuadro 11 demuestra también el engrosamiento de aparato sub-valvular en pacientes pre-op. Observándose como el cuadro anterior que existe un marcado daño a nivel del aparato valvular como sub-valvular encontrándose que 14 pacientes presentan engrosamiento que abarca todas las cuerdas tendinosas y 5 pacientes engrosamiento y fibrosis de todo el aparato sub-valvular con retracción del mismo, que en general todo esto provoca repercusiones hemodinámicas graves en estos pacientes.

CUADRO 12: También evalué si existía calcificación valvular pre-op en estos pacientes, como lo muestra la cuadro 12, encontrándose que el 78.95% de los pacientes no presentaban calcificaciones y un 21.05% de los pacientes presentaban únicamente calcificación pequeña distal un una valva. Esto refleja claramente que en la selección de los pacientes como posibles candidatos a C.M.C. se toma en cuenta que no tengan calcificación importante en la válvula mitral.

CUADRO 13: En este cuadro podemos observar la alteración hemodinámica que existía en estos pacientes antes de la operación encontrándose un gradiente transvalvular en reposo alterado en la mayoría de los pacientes, teniendo el 36.84% de los pacientes un gradiente entre 20 a 25mm Hg. un 36.84% un gradiente entre 25 y 30 mmHg. y un 26.32% un gradiente mayor de 30 mmHg.

CUADRO 14: El cuadro 14 demuestra la presión sistólica de la arteria pulmonar encontrándose que un 36.84% de los pacientes presentaron una presión entre 40 y 50 mmHg., un 31.58% pacientes presión entre 50 y 75 mmHg. y un 31.58% de los pacientes presentaron una presión mayor de 75 mmHg.

Si analizamos la tabla 13 y 14 podemos observar que en los pacientes sujetos a estudio había un daño hemodinámico importante a consecuencia del grado de severidad de la cardiopatía reumática.

CUADRO 15: Este cuadro nos indica las complicaciones más frecuentes que presentaron los pacientes durante el procedimiento encontrándose que el 89.46% de los pacientes no presentaron ninguna complicación y solamente y 10.52% de los pacientes presentaron fibrilación auricular y P.C.R. reversible esto corresponde únicamente a dos pacientes que cada uno presentó un problema. Este cuadro demuestra en general que las complicaciones son mínimas y que la C.M.C. en buen método quirúrgico y que todos los pacientes corren algún tipo de riesgo.

CUADRO 16: En este cuadro representamos las complicaciones post-op inmediatas, encontrándose que en un 75.95% de los pacientes no hubo ninguna complicación y que un solo paciente que representa el 5.26% presentó un A.C.V. trombo-embólico que es el mismo paciente que presentó P.C.R. durante el procedimiento, por otra parte un paciente presentó fibrilación auricular.

Esto demuestra que la evolución de los pacientes está determinado según el grado de éxito del procedimiento y a las complicaciones asociadas a mismo.

CUADRO 17: El presente cuadro demuestra la evolución a los 30 días post-op. en los pacientes encontrándose que el 88.89% de los pacientes se encuentran el clase funcional I y un 11.11% se encuentran el clase funcional II, éste cuadro nos demuestra claramente el progreso que hay en éstos pacientes en comparación al estado que presentaban a su ingreso.

CUADRO 18: Este cuadro también nos presenta la evolución a los 30 días post-op. a diferencia del anterior nos presenta el examen físico de estos pacientes. Encontrándose que un 68.42% de los pacientes no presentaban signos de ICCV. un 10.53% pacientes derrame pleural, un 5.26% de los pacientes empiema pulmonar que corresponde a una paciente que tenía asociado a la cardiopatía reumática un Lupus Eritematoso Sistémico que solamente presentó ésta complicación, además un 10.53% de los pacientes continuaban en fibrilación auricular y un solo paciente falleció a los 7 días post-op con un diagnóstico de un A.C.V. trombo-embólico.

CUADRO 19: Observando los hallazgos electrocardiográficos a los 30 días como lo muestra el cuadro 19 podemos analizar que la recuperación de la electrocardiografía sucede progresivamente hasta recuperar la normalidad y en algunos casos los cambios son irreversibles pero que no tienen repercusiones mortales para el paciente y que no interfieren en su vida cotidiana.

CUADRO 20: El cuadro 20 presenta el tamaño de las cavidades diagnosticadas por eco. en los pacientes post-op. encontrándose que el 58.33% de los pacientes presentaban aurículas izquierdas menores de 50 mm, un 33.33% de los pacientes presentaban aurículas izquierdas entre 50 y 60 mm. y un 8.33 presentaban aurícula izquierda entre 60 y 70 mm. Esto demuestra que si hay una disminución considerable en la dilatación de las cavidades que para los pacientes tiene beneficio considerable.

CUADRO 21: Como el anterior cuadro muestra los hallazgos ecocardiográficos este cuadro muestra el progreso en la movilidad valvar en los pacientes que se sometieron a C.M.C. encontrándose que el 50% de los pacientes presentan valvas muy móviles con restricción solo en las puntas que es un importante progreso, un 41.67% de los pacientes presentaron disminución de la movilidad en la porción media y basal y un 8.33% de los pacientes presentaron movimiento valvar anterior en diástole. Esto demuestra que la comisurotoma mitral cerrada es todavía un buen método quirúrgico.

CUADRO 22 Y 23: Ambos cuadros demuestran la recuperación sorprendente en la hemodinámia de los pacientes que se sometieron a C.M.C. observando que hay una marcada recuperación en cuanto al gradiente transvalvular en reposo y en la presión sistólica de la arteria pulmonar como lo demuestran las tablas 22 y 23 encontrandose que el 83.33% de los pacientes presentan un gradiente transvalvular menor de 20 mmHg., un 16.67 presentan un gradiente entre 20 y 25 mmHg, así mismo un 50% de los pacientes presentan una presión sistólica de la arteria pulmonar menor de 40 mmHg. un 41.67% presentan una presión entre 40 y 50 mmHg y solamente un 8.33% presentan un presión entre 50 y 75 mmHg.

CUADRO 24: En éste cuadro hacemos una comparación del área valvular mitral antes de la operación y despues de la misma encontrandose una marcada diferencia como la que podemos observar en en el cuadro 24, esto nos confirma que el procedimiento se lleva con éxito en la mayoría de los casos. Cave mencionar que en éste cuadro solo existen datos de 12 pacientes despues de la operación debido a que éstos pacientes no se han realizado el ecocardiograma de control debido a razones que ignoramos.

CUADRO 25: El presente cuadro nos muestra la cantidad de medicamentos que presentaban los pacientes pre y post-operatariamente encontrándose que del total de pacientes antes de la operación utilizaban más de dos medicamentos y que después de la operación 14 pacientes de un total de 18 utilizaban únicamente un medicamento que corresponde al tratamiento profiláctico de la fiebre reumática (penicilina benzatinica), y solamente 4 paciente utilizaban dos medicamentos. Esto sostiene que la comisurotoma mitral es un buen método quirúrgico que beneficia directamente a los pacientes.

CUADRO 26: Este cuadro hace una comparación según la clase funcional que presentaban los pacientes al ingreso y a los 30 días post-op observándose una marcada diferencia al respecto, ya que un alto porcentaje de los pacientes al ingreso se encontraban en clase funcional III y IV, y a los 30 días post-op el 100% de los pacientes se encontraban en clase funcional I y II.

CUADRO 27: El cuadro 27 nos presenta la última evolución de los pacientes con C.M.C. después de la operación encontrándose que el 100% de los pacientes se encuentran en la clase funcional I, un 10.53 % de los pacientes presentan signos de F.A. y todos los pacientes no presentan signos de I.C.C.V. En general podemos decir que la recuperación de los pacientes que se someten a C.M.C. es muy buena y que les permite tener una vida normal dentro de sus posibilidades.

CUADRO 18: El presente cuadro nos presenta el pronóstico de los pacientes antes del procedimiento quirúrgico según el índice multifactorial para la evaluación del pronóstico de la C.M.C. según la puntuación que presenten, así encontramos que el 52.63% de los pacientes tenían muy buen pronóstico y un 47.37% de los pacientes presentaban buen pronóstico. Por lo tanto podemos observar que los pacientes que se sometieron al procedimiento quirúrgico tenían un alto porcentaje de buen pronóstico y que si existen factores de buen pronóstico en estos pacientes.

X. CONCLUSIONES

- 1.- Hay un considerable mejoramiento en el estado de los pacientes despues de someterse a C.M.C. en comparación al estado de ingreso, esto permite a los paciente a llevar una vida normal dentro de sus posibilidades hasta poder llegar a realizar ciertos oficios que antes de la operación no lo podian hacer por la gravedad del daño causado por la cardiopatia reumática.
- 2.- El procedimiento quirúrgico se lleva a cabo con éxito ya que éste es una buena alternativa quirúrgica para tratar la Estenosis Mitral Pura, ya que éste método resulta un método sencillo, eficaz y barato en comparación a la valvuloplastia mitral.
- 3.- Las complicaciones son mínimas y éstas estan determinadas según el grado de severidad de la cardiopatia remática. En general puedo decir que la evolución y el pronóstico de los pacientes que se someten a comisurotomia mitral cerrada en muy bueno y que este método se debería seguir utilizando en nuestro medio como primera alternativa quirúrgica para corregir el daño en la válvula mitral causado por la fiebre reumática.

- 4.- Se determinó que si existen factores de buen pronóstico en estos pacientes y que éstos están muy relacionados a la edad del paciente, al examen físico de ingreso y al grado de severidad de la cardiopatía reumática.

- 5.- En los pacientes con cardiopatía reumática se debería llevar un índice multifactorial para evaluar el pronóstico de estos pacientes, dicho índice lo presento a continuación (ver anexos) el cual fué el producto del presente trabajo, el cual consiste en los principales hallazgos clínicos, electrocardiográficos, radiológicos y ecocardiográficos que según el estudio determinan el grado de severidad de la cardiopatía reumática, cada uno de éstos hallazgos tienen una puntuación de 0 a 3 puntos según el grado de severidad del mismo, por lo tanto el paciente que se encuentre con una puntuación entre 0 y 8 puntos tendrá excelente pronóstico, los pacientes que se encuentren entre 9 y 17 puntos tendrán muy buen pronóstico, los pacientes que se encuentren entre 18 y 25 puntos tendrán buen pronóstico y finalmente los pacientes que se encuentren con un puntaje mayor de 26 puntos tendrán mal pronóstico.

XI. RECOMENDACIONES

- 1.- Confiar en que la comisurotomía mitral es una buena posibilidad quirúrgica para muchos de los pacientes con cardiopatía reumática y que no tienen las posibilidades de someterse a una valvuloplastia mitral.
- 2.- Llevar en todos los pacientes con cardiopatía reumática el índice multifactorial para evaluar el pronóstico de los pacientes, y así poder elegir el plan terapéutico que se adapte a las necesidades y condiciones del paciente.
- 3.- Insistir en realizar un buen plan educacional a los pacientes y así prevenir la enfermedad reumática del corazón.
- 4.- Concientizar a los médicos en cuanto a la realización de procedimientos que resulten baratos, eficaces y seguros para los pacientes y no caer en el error de querer imitar a otros países en cuanto a sus planes terapéuticos, ya que éstos países tienen la capacidad económica y una infraestructura hospitalaria que les permite abandonar estos procedimientos y utilizar otros más modernos que en nuestro medio no podremos realizarlos durante algunos años más.

XII. RESUMEN

Se lleva a cabo en la Unidad de Cardiología del Departamento de Medicina Interna del H.G.S.J.D. el estudio titulado Pronóstico Multifactorial de pacientes con Comisurotoma Mitral Cerrada, con el objetivo de evaluar el pronóstico de los pacientes a los que se les realizó Comisurotoma Mitral Cerrada durante el periodo de enero de 1991 a marzo de 1994, para ello se realizó una boleta de recolección de datos en la cual se recopiló los principales hallazgos clínicos, radiológicos, electrocardiográficos y ecocardiográficos pre y post-op de 19 pacientes a los que se les realizó C.M.C., durante el periodo mencionado, a través de la revisión de historias clínicas de los mismos, al final del estudio se determinó que la evolución y pronóstico de los pacientes en muy bueno según el índice multifactorial para la evaluación de los pacientes, que fué el producto del presente trabajo (ver anexo). Además se determinó que si hay factores de buen pronóstico, por lo tanto recomendamos seguir utilizando la C.M.C. como método de primera elección para el tratamiento de la Estenosis Mitral Pura (cardiopatía reumática) ya que es un método eficaz y que tiene buen pronóstico.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. fundamentos de Medicina "Cardiología". Equipo medico del Centro Cardiovascular Colombiano. Mario Montoya Toro. 1985. pp. 30-33; 266-278.
2. Diagramas para el Diagnóstico Quirúrgico. Dr. Ben Eiseman Dr. Rogers Wotkyns. Editorial Interamericana 1981. pp. 120-121.
3. Sabiston Tratado de Patología Quirúrgica. Davis Cristopher, 13 edición Volumen-Número 2 pp. 1944-1952.
4. Rheumatic Fever and Reumatic Heart Disease. Clinical Cardiology, Peter C. Cazes. Year Book Medical Publichers 1975 pp. 124-137.
5. Heart Desease in Infants and Children. Edited by Gerald Graham and Ettore Rossi 1960 pp. 407-429.
6. Difficult Problems in Adult. Cardiac Surgery, Arthur J. Roberts 1985 pp. 226-240.
7. Guyton, Tratado de Fisiología Médica 7a. edición 1989 pp.317-319.
8. Patología Estructural y Funcional. S.L. Robbins, R.S. Cotran 3a. Edición pp. 568-574.
9. Cecil Tratado de Medicina Interna. Decimo Séptima edición 1987 volumen Número uno pp. 278-282.
10. Cobos Gil, Reda Gili, Camacho Yuste. Método Simplificado para la estimación del área valvular mitral por Doopler. Instituto de Cardiología de México. Vol. 61 1991 pp. 339-344.

11. Harrison Principios de Medicina Interna. 12a. edición
Volumen uno.
12. Johns Bashi, UU. Jaugai P.S. Muralidharan, T. Rajarajeswari.
Closed Mitral Valvotomy: Early result and long-term follow-
up of 3724 consecutive patients. Circulation vol. 68 No. 5
1983 pp. 891-896.
13. Journal of The American Colege of Cardiology. Vol.11 1988
pp. 257-263.
14. María Gabriela Morales, Comisurotomía Abierta y Cerrada Como
tratamiento de la Estenosis Mitral.Tesis U.S.A.C. 1992.
15. Manual of Medical Therapeutic. Departamen of Medicine the
Washington University. 7a. Edición 1990 Salvat Editores.
16. Alberto Arenda, Armando Zapeda, Iris Arroyo, José Casanova,
Roberto Barrios, Analisis de la Valvulopatía Reumática por
microscopia electrónica de Barrido, Archivos del Instituto
de Cardiología de México vol. 62 pp. 325-331.
17. Mejía Laguna, Jaime E; Dario Martinez, Ruben; Pliego
Castañeda. Fiebre Reumatica Mecanismos inmunológicos y
prescencia de anticuerpos específicos en pacientes con
patología diversa.
Rev. Mex. Pediatr. 53(1): 7-10, enero a febrero 1986.
18. Arguelles, E. Cuadro Clinico de la fase aguda de la fiebre
reumática.Archivos. cvrandi;15(2): 95-132, passim, 1982.
19. Abensur, Henry; Seferian, P; Gregory, T. Etiología,
patogenia, histopatogenia de la fiebre reumatica. Revista
Brasileña Médica cardiología; 2(4): 175-86 passim, 1983.

20. Kreutzer, Eduardo A; Cuttica, Rubén J. Epidemiología de la fiebre reumática y valvulopatía reumática en la Argentina y latinoamerica. Rev. Lat. de Cardiol. Cir. Cardio. 1(4): 236-40, Dic. 1985
21. Torres Aldrich, Hugo; Cueto Espinosa, Hector; Valvulopatía mitral reumática en el niño: Estudio Clínico y tratamiento quirúrgico. Rev.Cuba, pediátrica. 62(2): 288-92, mar.- abr. 1990.
22. Harris, Alan; Sutton, Geoge; Towers Malcolm. Aspectos fisiológicos y clínicos de la Auscultación Cardiaca. Biblioteca audiovisual de cardiología ICI 1990.

XIV. ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS
 PRONOSTICO MULTIFACTORIAL
 DE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

No. _____

1.- SEXO: M _____ F _____ No. de H.C.: _____

2.- EDAD: Menor de 30 años: []

Mayor de 30 años: []

3.- ANTECEDENTES DE F.R. Sin antecedentes: []

antec. de 1 ataque: []

antec. de 2 ataques: []

antec. de más de 2 ataques: []

3.- CLASE FUNCIONAL SEGUN N.Y.H.A. 4.- EXAMEN FISICO:

Clase Funcional I [] Sin Signos de ICCV. []

Clase funcional II [] Piétora Yugular []

Clase funcional III [] Estertores []

Clase funcional IV [] Hepatomegalia y/o Edemas []

5.- ELECTROCARDIOGRAMA:

Ritmo sinusal []

Extra. Supraven. >10x []

Crec. de vent. der. []

Flutter o F.A. []

6.- RADIOGRAFIA DE TORAX:

Sin congestión pulmonar []

Cefalización de flujo prominente pulmonar sin infiltrados []

Lo anterior más infiltrados basales. []

6.- ECOCARDIOGRAMA:

TAMANO DE CAVIDADES:

Aurícula izq. <50mm []

Au. izq. 50 a 60mm []

Au. izq. 60-70mm y/o

Vent.der. 30 - 35mm []

Au. izq. >70mm y/o Vent.

derecho >35mm. []

MOVILIDAD VALVAR:

Muy movil con restricción sólo en las puntas. []

Dism. de la movilidad en la porción media y basal. []

Movimiento valvar anterior en diástole. []

Sin o minino mov. anterior de las valvas en diástole. []

ENGROSAMIENTO VALVAR:	ENGR. DEL APARATO SUBVALVULAR
Normal (<6mm). []	Engrosamiento min. de cuerdas tendinosas []
Engr. marginal []	Engr. abarca todas las cuerdas tendinosas. []
Abarca toda la valva []	Engr. y fibrosis de todo en aparato subvalvular con restricción del mismo []
De todo el tej. val. []	

CALCIFICACION VALVULAR:	GRAD. TRANSVALVULAR EN REPOSO:
Sin Calcificación []	Menor de 20mmHg. []
Calc. pequeña distal en una sola valvula. []	Entre 20 - 25 mmHg. []
Calc. pequeña distal en las dos valvas. []	Entre 25 - 30 mmHg. []
Calc. que abarque >50% de las valvas []	Mayor de 30 mmHg. []

PRESION SISTOLICA DE LA ARTERIA PULMONAR:

Menor de 40 mmHg. []

Entre 40 - 50 mm Hg. []

Entre 50 - 75 mmHg. []

Mayor de 75 mmHg. []

8.- Complicación Trans-Operatoria: _____

Post-Operatoria: _____

9._ Evolución a los 30 días:

D.S. _____

D.O. _____

10. Ultima evolución:

D.S. -----

D.O. -----

INDICE MULTIFACTORIAL PARA EVALUACION DE
PRONOSTICO DE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

EDAD:	MENOR DE 30 AÑOS	0 PTS.
	MAYOR DE 30 AÑOS	1 PTS.
ANTECEDENTES	SIN ANTECEDENTES	0 PTS.
	ANTEC. DE UN ATAQUE	1 PTS.
	ANTEC. DE 2 ATAQUES	2 PTS.
	ANTEC. DE MAS DE 2 ATAQUES	3 PTS.
CLASE FUNCIONAL SEGUN NYHA.	CLASE FUNCIONAL I	0 PTS.
	CLASE FUNCIONAL II	1 PTS.
	CLASE FUNCIONAL III	2 PTS.
	CLASE FUNCIONAL IV	3 PTS.
EXAMEN FISICO.	SIN SIGNOS DE ICCV.	0 PTS.
	PLETORA YUGULAR.	1 PTS.
	ESTERTORES.	2 PTS.
	HEPATOMEGALIA Y/O EDEMAS.	3 PTS.
ELECTROCARDIOGRAMA.	RITMO SINUSAL.	0 PTS.
	EXTRA.SUPRA.VEN. >10x MIN.	1 PTS.
	CREC. VENT. DERECHO.	2 PTS.
	FLUTTER O F.A.	3 PTS.
RADIOGRAFIA DE TORAX.	SIN CONGESTION PULM.	0 PTS.
	CEFALIZACION DEL FLUJO PUL.	
	PROMINENTE SIN INFILTRADOS.	1 PTS.
	LO ANTERIOR MAS INFILTRADOS BASALES.	2 PTS.
	INFILTRADOS BILATERALES Y/O CALCIFICACION MITRAL.	3 PTS.
ECOCARDIOGRAMA. TAMANO DE CAVIDADES.	AURICULA IZQ. <50mm.	0 PTS.
	AU. IZQ. 50-60 mm.	1 PTS.
	AU. IZQ. 60-70mm. Y/O VEN.	
	DERECHO DE 30-35mm.	2 PTS.
	AU. IZQ. >70mm Y/O VENT.	
	DERECHO >35mm.	3 PTS.

MOVILIDAD VALVAR

MUY MOVIL CON RESTRICCIÓN SOLO EN LAS PUNTAS.	0 PTS.
DISMINUCIÓN DE LA MOVILIDAD EN PORCIÓN MEDIA Y BASAL.	1 PTS.
MOVIMIENTO VALVAR ANTERIOR EN DIASTOLE.	2 PTS.
SIN O MÍNIMO MOVIMIENTO ANT. DE LAS VALVAS EN DIASTOLE.	3 PTS.

ENGROSAMIENTO VALVAR.

NORMAL (< 6mm).	0 PTS.
ENGROSAMIENTO MARGINAL.	1 PTS.
ABARCA TODA LA VALVA.	2 PTS.
MARCADO ENGROSAMIENTO DE TODO EL TEJIDO VALVAR. >8mm.	3 PTS.

ENGROSAMIENTO DEL APARATO SUB-VALVULAR.

ENGROSAMIENTO MÍNIMO DE CUERDAS TENDINOSAS.	0 PTS.
ENG. QUE ABARCA TODAS LAS CUERDAS TEND.	1 PTS.
ENGROSAMIENTO Y FIBROSIS DE TODO EL APARATO SUB- VALVULAR CON RETRACCIÓN DEL MISMO.	2 PTS.

CALCIFICACIÓN VALVULAR.

SIN CALCIFICACIÓN	0 PTS.
CALC. PEQ. DISTAL EN 1 VALVA.	1 PTS.
CALC. PEQ. DISTAL EN 2 VALVAS.	2 PTS.
CALC. QUE ABARCA >50% DE LAS VALVAS.	3 PTS.

GRADIENTE TRANSVALVULAR EN REPOSO.

MENOR DE 20 mmHg.	0 PTS.
ENTRE 20 - 25mmHg.	1 PTS.
ENTRE 25 - 30mmHg.	2 PTS.
MAYOR DE 30mmHg.	3 PTS.

PRESIÓN SISTÓLICA DE ARTERIA PULMONAR.

MENOR DE 40 mmHg.	0 PTS.
ENTRE 40-50 mmHg.	1 PTS.
ENTRE 50-75 mmHg.	2 PTS.
MAYOR DE 75 mmHg.	3 PTS.