

11206



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
SECRETARIA DE SALUD

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL



DIRECCION DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION CIENTIFICA

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN:
CIRUGIA CARDIOVASCULAR
P R E S E N T A :

DR. JUAN ANTONIO NEMER DEL CAMPO

SUPERVISOR: DR. CARLOS FINK SERRALDE



MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E :

| | |
|--|----|
| INTRODUCCION..... | 1 |
| I) HISTORIA DE LA CIRUGIA VALVULAR MITRAL..... | 3 |
| II) ANATOMIA DE LA VALVULA MITRAL..... | 5 |
| III) FACTORES DETERMINANTES DE LA LESION MITRAL.. | 7 |
| IV) ENFERMEDAD REUMATICA CARDIACA..... | 11 |
| V) CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO..... | 14 |
| A) ESTENOSIS MITRAL..... | 15 |
| B) INSUFICIENCIA MITRAL..... | 18 |
| C) DOBLE LESION MITRAL..... | 20 |
| VI) CONSIDERACIONES HEMODINAMICAS DE LA VALVULA MITRAL..... | 22 |
| VII) HISTORIA NATURAL DE LA PATOLOGIA MITRAL..... | 23 |
| VIII) TRATAMIENTO DE LAS LESIONES VALVULARES MITRALES..... | 24 |
| IX) TECNICA QUIRURGICA..... | 28 |
| A) COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA..... | 26 |
| B) PLASTIA VALVULAR A CORAZON ABIERTO..... | 31 |
| C) CAMBIO VALVULAR MITRAL..... | 32 |
| X) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 34 |
| XI) JUSTIFICACION..... | 35 |
| XII) HIPOTESIS..... | 35 |
| XIII) OBJETIVOS..... | 36 |
| XIV) METODOLOGIA..... | 37 |
| 1.-POBLACION Y MUESTRA. | |
| 2.-CRITERIOS. | |

| | | |
|--------|--|----|
| XV) | DEFINICION DE LAS VARIABLES..... | 37 |
| | A) ECOCARDIOGRAFICO. | |
| | B) HEMODINAMICO. | |
| | C) ANALISIS DIRECTO. | |
| XVI) | PROCEDIMIENTO..... | 39 |
| | A) REMPLAZO VALVULAR MITRAL. | |
| | B) COMISUROTOMIA MITRAL. | |
| | -CERRADA. | |
| | -ABIERTA. | |
| XVII) | RECURSOS DISPONIBLES Y UTILIZADOS..... | 41 |
| XVIII) | RESULTADOS..... | 42 |
| XIX) | CONCLUSIONES..... | 46 |
| XX) | ANEXOS..... | 48 |
| | A) ANATOMIA QUIRURGICA DE LA VALVULA MITRAL.. | 49 |
| | B) INDICACIONES QUIRURGICAS DE LAS PROTESIS VALVULARES MITRALES..... | 50 |
| | C) TECNICA QUIRURGICA DEL CAMBIO VALVULAR MITRAL..... | 58 |
| | D) TECNICAS DE RECONSTRUCCION EN LA CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL..... | 62 |
| | E) GRAFICAS DE RESULTADOS..... | 77 |
| XXI) | BIBLIOGRAFIA..... | 93 |

I N T R O D U C C I O N

LA CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL ES, EN NUESTRO MEDIO, LA MAS FRECUENTE DEBIDO A LAS SECUELAS DE LA FIEBRE REUMATICA Y ES AUN LA PRINCIPAL CAUSA DE INGRESO A NUESTRA UNIDAD, Y ESTA SIGUE SIENDO UNA PATOLOGIA DE LA POBREZA. LAS LESIONES QUE OCASIONA LA FIEBRE REUMATICA SON MULTISISTEMICAS, LESIONANDO PRINCIPALMENTE LAS VALVULAS CARDIACAS, DE LAS CUALES, LA VALVULA MITRAL ES LA MAS AFECTADA. EN CUANTO AL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA VALVULOPATIA MITRAL, LA TENDENCIA ACTUAL ES LA REPARACION Y CONSERVACION EN LO POSIBLE DE LA VALVULA NATIVA MEDIANTE DIFERENTES TECNICAS, DESDE LA COMISUROTOMIA CERRADA HASTA LA CIRUGIA CON CIRCULACION EXTRACORPOREA REALIZANDO PLASTIA CON O SIN IMPLANTE DE ANILLOS, PERO CUANDO DEBIDO A LAS CONDICIONES DE DETERIORO DE LOS COMPONENTES VALVULARES (ANILLO, VALVAS O APARATO SUBVALVULAR) NO ES POSIBLE PRESERVAR LA VALVULA NATIVA, DEBE EFECTUARSE UN REMPLAZO DE LA VALVULA UTILIZANDO LOS DIFERENTES MODELOS DE PROTESIS, YA SEAN MECANICAS O BIOLOGICAS, QUE EXISTEN ACTUALMENTE.

A PESAR DE LOS GRANDES AVANCES TECNOLOGICOS EN EL DISEÑO Y FABRICACION DE LAS PROTESIS VALVULARES CARDIACAS, AUN EN LA ACTUALIDAD LAS VALVULAS MECANICAS PRESENTAN UN ALTO INDICE DE FALLAS MECANICAS, TROMBOEMBOLISMO Y EL RIESGO QUE REPRESENTA UNA ANTICOAGULACION PROLONGADA. LAS BIOPROTESIS

CARDIACAS TIENEN, POR OTRO LADO, UNA LARGA DURABILIDAD EN LOS ANCIANOS, PERO CIFRAS INACEPTABLES DE FALLA POR CALCIFICACION EN LA POBLACION DE PACIENTES JOVENES.

EN EL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, PERTENECIENTE A LA SECRETARIA DE SALUD, LA PROPORCION DE REPARACION VALVULAR SOBRE SUBSTITUCION DE LA VALVULA MITRAL ES PREDOMINANTE, CON LO QUE SE HAN OBTENIDO DESPUES DE MAS DE 20 AÑOS DE EXPERIENCIA, BUENOS RESULTADOS, TANTO PARA EL PACIENTE, AL QUE SE LE PRESERVA SU VALVULA NATIVA, COMO PARA LA INSTITUCION EN TODOS LOS ASPECTOS.

A PESAR DE QUE EL CONCEPTO DE REPARACION QUIRURGICA DE LOS DEFECTOS DE LA VALVULA MITRAL SE HIZO HACE 90 AÑOS, HASTA FINES DE LOS 60's Y PRINCIPIOS DE LOS 70's, CARPENTIER EN FRANCIA Y DURAN EN ESPAÑA, SISTEMATICAMENTE DESCRIBIERON LOS CAMBIOS PATOLOGICOS QUE OCURREN EN LAS LESIONES MITRALES.

CON MUCHOS ESFUERZOS, LAS TECNICAS PARA REPARACION FUERON ESTANDARIZADAS, CON LO QUE SE REVOLUCIONO LA CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL.

LAS VENTAJAS DE LA REPARACION MITRAL EN PACIENTES SELECCIONADOS SON BIEN DEFINIDAS Y AL COMPARAR CON EL REMPLAZO VALVULAR, SE TIENE ESTA UN RIESGO QUIRURGICO MENOR, MEJOR PRESERVACION DE LA FUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA, MENOR RIESGO DE TROMBOEMBOLISMO Y POR CONSIGUIENTE UN MEJOR TIPO Y CALIDAD DE VIDA.

CON LA FINALIDAD DE DAR A CONOCER NUESTRA EXPERIENCIA, SE EFECTUO UN ESTUDIO RETROSPECTIVO Y COMPARATIVO DE LOS ULTIMOS 5 AÑOS, REVISANDOSE LAS TECNICAS ACTUALES DE PLASTIA Y CAMBIO VALVULAR.

1) HISTORIA DE LA CIRUGIA MITRAL:

LA HISTORIA DE LOS INTENTOS QUIRURGICOS PARA CORREGIR LA PATOLOGIA VALVULAR MITRAL HA SIDO RESUMIDA POR COHN Y COLLINS EN UN ARTICULO PUBLICADO EN EL NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE EN 1973, INICIANDOSE CON SIR LAUDER BRUNTON, QUIEN POSTULO EN 1902 QUE LA ESTENOSIS MITRAL GRAVE NO ES DOCIL AL TRATAMIENTO MEDICO Y PUEDE SER TRIBUTARIA DE TRATAMIENTO QUIRURGICO, SU PROPUESTA FUE OBJETO DE CRITICAS, PERO INDUJO A LA PARCTICA DE NUMEROSOS EXPERIMENTOS DE LABORATORIO EN TODO EL MUNDO.

SE DEBE A CUTLER LA PRIMERA INTERVENCION, EL 20 DE MAYO DE 1923, EN EL PETER BRIGHAM HOSPITAL, POR ESTENOSIS MITRAL EN UNA NIÑA DE 11 AÑOS DE EDAD, BASANDOSE EN EL CONCEPTO DE QUE LA INSUFICIENCIA MITRAL ES UNA LESION MUCHO MENOS GRAVE QUE LA ESTENOSIS Y LA EFECTUD MEDIANTE LA INTRODUCCION DE UN TENOTOMO POR VIA TRANSVENTRICULAR SECCIONANDO AMBAS VALVAS. LA NIÑA FALLECIO AL AÑO A CONSECUENCIA DE LA INSUFICIENCIA MITRAL.

EN 1925 SOUTTAR, EN LONDRES, REALIZO LA PRIMERA COMISUROTO-
MIA MITRAL VERDADERA INTRODUCIENDO CON FINES EXPLORATORIOS
EL INDICE DE SU MANO DERECHA A TRAVES DE LA OREJUELA IZQU-
IERDA Y COMPRUEBA QUE ES POSIBLE SEPARAR LOS BORDES DE LA
VALVULA FUSIONADA, TECNICA QUE SE CONTINUA UTILIZANDO AC-
TUALMENT.

EN 1946 BAILEY REPITE LA OPERACION DESCRITA POR SOUTTAR Y
LA DENOMINA COMISUROATOMIA, Y EN CONJUNTO CON HASKEN Y R.
BROCK EN 1948 CONSIGUEN LOS PRIMEROS EXITOS QUIRURGICOS, Y
LES CORRESPONDE EL MERITO DE HABER DIVULGADO EL TRATAMIENTO
A TRAVES DE CUANTIOSAS ESTADISTICAS Y CON UN INDICE DE
MORTALIDAD PROGRESIVAMENTE REDUCIDO.

GERBODE Y TURNER PRECONIZAN EN 1959 LA DILATACION INSTRU-
MENTAL POR VIA IZQUIERDA TRANSVENTRICULAR, QUE ASOCIA LAS
VENTAJAS DEL CONTROL DIGITAL PERMANENTE Y DE LA DILATACION
INSTRUMENTAL (DILATADOR PATENTADO POR TUBBS).

A PARTIR DE 1955, CON EL DESARROLLO DE LA CIRCULACION
EXTRACORPOREA POR GIBBON Y LILLEHEI, FUE POSIBLE BAJO VISION
DIRECTA, LLEVAR A CABO LA CIRUGIA VALVULAR.

UN PUNTO DE SUMA IMPORTANCIA EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO
DE LA ESTENOSIS MITRAL SE PRODUCE EN SEPTIEMBRE DE 1960,
CUANDO STARR Y EDWARDS PUBLICAN LA PRIMERA SUSTITUCION CON
EXITO DE UNA VALVULA MITRAL ENFERMA POR UNA VALVULA PROTESI-
CA, Y A PARTIR DE ENTONCES, PERSISTE COMO OTRA ALTERNATIVA
EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ENFERMEDAD VALVULAR
MITRAL.

ACTUALMENTE CONTINUAN DESARROLLANDOSE NUMEROSOS TIPOS DE PROTESIS VALVULARES, CON MATERIALES TANTO BIOLÓGICOS. COMO ARTIFICIALES Y COMBINACIONES DE AMBOS, ASI COMO VALVULAS HUMANAS PRESERVADAS MEDIANTE DIVERSAS TECNICAS, ASI MISMO SE CONTINUA DESARROLLANDO TECNICAS PARA PLASTIAS Y RECONSTRUCCION VALVULAR, CON USO DE ANILLOS O SIN ELLOS, POR LO QUE LA HISTORIA DE LA CIRUGIA VALVULAR MITRAL AUN SE ENCUENTRA EN PLENO DESARROLLO.

II) ANATOMIA DE LA VALVULA MITRAL:

EL APARATO VALVULAR MITRAL CONSTA DE UN NUMERO DETERMINADO DE VALVAS, CUERDAS TENDINOSAS Y MUSCULOS PAPILARES. LA VALVULA MITRAL ES BICUSPIDE, TIENE DOS VALVAS, CON UNA VALVA MAYOR (ANTERIOR, SEPTAL O AORTICA) Y UNA MENOR (POSTERIOR, MURAL O VENTRICULAR). LA VALVA SEPTAL, TIENE DEL VERTICE A LA BASE UNA EXTENSION DE 15 A 30 MM., Y TIENE CONTINUIDAD FIBROSA CON LA VALVULA AORTICA A TRAVES DEL ANILLO AORTICO-MITRAL Y FORMA PARTE DEL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRICULO IZQUIERDO, OCUPANDO ESTA REGION UNA CUARTA PARTE DEL ANILLO MITRAL Y CORRESPONDE A LA REGION ENTRE LA VALVA CORONARIANA IZQUIERDA Y NO CORONARIANA DE LA VALVULA AORTICA, SIENDO EL LIMITE MARCADO POR LOS TRIGONOS FIBROSOS DERECHO E IZQUIERDO, NO CORRESPONDIENDO ESTOS PUNTOS A LAS COMISURAS DE LA VALVULAMITRAL. EL NODO AV Y EL HAZ DE CONDUCCION SE ENCUEN-

ACTUALMENTE CONTINUAN DESARROLLANDOSE NUMEROSOS TIPOS DE PROTESIS VALVULARES, CON MATERIALES TANTO BIOLÓGICOS, COMO ARTIFICIALES Y COMBINACIONES DE AMBOS, ASÍ COMO VALVULAS HUMANAS PRESERVADAS MEDIANTE DIVERSAS TÉCNICAS, ASÍ MISMO SE CONTINUA DESARROLLANDO TÉCNICAS PARA PLASTIAS Y RECONSTRUCCIÓN VALVULAR, CON USO DE ANILLOS O SIN ELLOS, POR LO QUE LA HISTORIA DE LA CIRUGIA VALVULAR MITRAL AUN SE ENCUENTRA EN PLENO DESARROLLO.

II) ANATOMIA DE LA VALVULA MITRAL:

EL APARATO VALVULAR MITRAL CONSTA DE UN NÚMERO DETERMINADO DE VALVAS, CUERDAS TENDINOSAS Y MUSCULOS PAPILARES. LA VALVULA MITRAL ES BICUSPIDE, TIENE DOS VALVAS, CON UNA VALVA MAYOR (ANTERIOR, SEPTAL O AORTICA) Y UNA MENOR (POSTERIOR, MURAL O VENTRICULAR). LA VALVA SEPTAL, TIENE DEL VERTICE A LA BASE UNA EXTENSION DE 15 A 30 MM., Y TIENE CONTINUIDAD FIBROSA CON LA VALVULA AORTICA A TRAVES DEL ANILLO AORTICO-MITRAL Y FORMA PARTE DEL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRICULO IZQUIERDO, OCUPANDO ESTA REGION UNA CUARTA PARTE DEL ANILLO MITRAL Y CORRESPONDE A LA REGION ENTRE LA VALVA CORONARIANA IZQUIERDA Y NO CORONARIANA DE LA VALVULA AORTICA, SIENDO EL LIMITE MARCADO POR LOS TRIGONOS FIBROSOS DERECHO E IZQUIERDO, NO CORRESPONDIENDO ESTOS PUNTOS A LAS COMISURAS DE LA VALVULAMITRAL. EL NUDO AV Y EL HAZ DE CONDUCCION SE ENCUEN-

TRAN ADYACENTES AL TRIGONO DERECHO. LA VALVA POSTERIOR, PRESENTA UNA FORMA CUADRANGULAR Y SU ANCHURA ES DE 10 A 15 MM., SE ENCUENTRA EN INTIMO CONTACTO CON LA ARTERIA CIRCUNFLEJA.

LAS VALVAS SON MEMBRANAS BRILLANTES, DELGADAS Y BLANCOAMARILLENTAS DE FORMA MAS O MENOS TRAPEZOIDAL, CON BORDES FINOS E IRREGULARES, LAS CUALES TIENEN SU ORIGEN EN EL ANILLO FIBROSO, QUE ES UN ANILLO NO DEL TODO BIEN DELIMITADO, DISPUESTO ALREDEDOR DE CADA ORIFICIO AURICULOVENTRICULAR, SOLO EN LOS TRIGONOS FIBROSOS HAY UNA CANTIDAD RELATIVAMENTE IMPORTANTE DE DE TEJIDO FIBROSO.

LA CARA AURICULAR DE LA VALVULA ES MAS BIEN LISA Y NO BIEN DEMARCADA RESPECTO A LA PARED AURICULAR. LA CARA VENTRICULAR ES MUY IRREGULAR DEBIDO A LA INSERCIÓN DE LA CUERDAS TENDINOSAS, ESTA SEPARADA DE LA PARED VENTRICULAR POR UN ESPACIO ESTRECHO.

LOS EXTREMOS DE LAS VALVAS SON DELGADOS Y DELICADOS Y PRESENTAN UN ASPECTO DE SIERRA DENTADA DEBIDO A LA INSERCIÓN DE CUERDAS IGUALMENTE FINAS. A POCA DISTANCIA DE LOS BORDES, LA CARA AURICULAR DE LAS VALVAS ES FINAMENTE NODULAR, SOBRE TODO EN NIÑOS PEQUEÑOS. ESTOS NODULOS RECIBEN EL NOMBRE DE NODULI ALBINI. AL CERRARSE LA VALVULA, EL ESTRECHO BORDE QUE EXISTE ENTRE LA FILA DE NODULOS Y EL BORDE LIBRE DE CADA VALVA, SE APRIETA CONTRA EL DE LA OTRA VALVA, PRODUCIENDO UN CIERRE SEGURO Y HERMETICO.

LAS CUERDAS TENDINOSAS PUEDEN DIVIDIRSE EN TRES GRUFOS:
 LOS PRIMEROS DOS GRUPOS TIENEN SU ORIGEN CERCA DE LOS
 APICES DE LOS MUSCULOS PAPILARES. FORMAN UNAS POCAS CUERDAS
 TENDINOSAS FUERTES QUE SE SUBDIVIDEN EN VARIAS CUERDAS MAS
 DELGADAS A MEDIDA QUE SE ACERCAN A LOS BORDES DE LAS VALVAS.
 LAS CUERDAS DE PRIMER ORDEN SE INSERTAN EN EL BORDE DE LA
 VALVA MEDIANTE UN GRAN NUMERO DE FINAS CUERDAS. SU FUNCION
 PARECE SER SIMPLEMENTE LA DE IMPEDIR QUE LOS BORDES DE LAS
 VALVAS SE INVIERTAN.

LAS CUERDAS DE SEGUNDO ORDEN SE INSERTAN EN LA CARA VEN-
 TRICULAR DE LAS VALVAS , APROXIMADAMENTE A NIVEL DE LOS
 NODULOS DE ALBINI, O INCLUSO MAS ARRIBA. ESTAS SON MAS
 FUERTES Y MENOS NUMEROSAS, FUNCIONANDO COMO UN SOSTEN DE LAS
 VALVAS.

LAS CUERDAS DE TERCER ORDEN SE ORIGINAN EN LA PARED VEN-
 TRICULAR MUCHO MAS CERCA DEL ORIGEN DE LAS VALVAS , FORMANDO
 BANDAS O ESTRUCTURAS PARECIDAS A PLIEGUES Y PUEDEN CONTENER
 MUSCULO.

TODOS ESTOS ELEMENTOS, VALVAS, ANILLOMITRAL Y APARATO
 SUBVALVULAR , CONTRIBUYEN A LA DINAMICA DE LA VALVULA MI-
 TRAL, Y POR TANTO, A LA DINAMICA CARDIACA GLOBAL, ESPECIAL-
 MENTE LOS PILARES VENTRICULARES .

II) FACTORES DETERMINANTES DE LA LESION MITRAL:

ROKINSKY DEMOSTRO QUE LAS VEGETACIONES FEUMATICAS EN SU

PROCESO DE CURACION SE CUBREN DE ENDOTELIO, PARA SER INVADIDAS DESPUES POR EL TEJIDO CONJUNTIVO FIBROSO, QUEDANDO ENGLOBADAS EN LA CICATRIZ DEL PROPIO TEJIDO VALVULAR, QUE PARTE HA EXPERIMENTADO UN PROCESO DE EDEMA Y ENGROSAMIENTO. LAS LESIONES SON MAS ACENTUADAS A NIVEL DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO BIVALVULAR. ASI, LA VALVULA AUMENTADA DE GROSOR SE VUELVE IRREGULAR EN SU SUPERFICIE, LO CUAL OCASIONA NUEVAS PRECIPITACIONES DE FIBRINA, ANALOGO PROCESO EXISTE EN LAS CUERDAS TENDINOSAS, TODO ESTE PROCESO PATOLOGICO, CLARAMENTE PROGRESIVO Y A LO LARGO DE MUCHOS AÑOS, OCASIONA UNA SERIE DE ALTERACIONES A NIVEL VALVULAR, SIENDO LAS MAS IMPORTANTES:

- 1) FUSION COMISURAL.

- 2) RETRACCION Y ENGROSAMIENTO DE LAS VALVAS.

- 3) FUSION Y ACORTAMIENTO DE LAS CUERDAS TENDINOSAS.

- 4) CALCIFICACION.

OTRA POSIBILIDAD ES QUE LOS CAMBIOS FIBROSOS SEAN DE ORIGEN HEMODINAMICO COMO RESULTADO DEL PASO DE UN FLUJO TURBULENTO DE SANGRE A TRAVEZ DE LAS VALVAS AFECTADAS POR LA FIEBRE REUMATICA (SELHZER Y COHEN, 1972).

LA INSUFICIENCIA VALVULAR SE PUEDE DESARROLLAR DE FORMAS AGUDA O CRONICA. GENERALMENTE LA ESTENOSIS VALVULAR PRECISA VARIOS AÑOS PARA DESARROLLARSE.

EL AFARATO VALVULAR MITRAL, EN POSICION DE VALVULA CERRADA ESTA EXPUESTO DURANTE LA SISTOLE VENTRICULAR IZQUIERDA A LAS ALTAS PRESIONES DEL CICLO CARDIACO.

CUALQUIER PATOLOGIA CONGENITA O ADQUIRIDA, QUE SOMETA A LA VALVULA A UNA SOBRECARGA HEMODINAMICA EXTRAORDINARIA, PUEDE TAMBIEN ACELERAR LOS CAMBIOS DEGENERATIVOS QUE OCASIONAN UNA DISFUNCION.

ALGUNAS VALVULAS FUNCIONALMENTE ANORMALES PRESENTAN UN ASPECTO ANATOMICO NORMAL, TAL COMO SUELE OCURRIR EN LA INSUFICIENCIA MITRAL FUNCIONAL. EL CAMBIO CONSISTE EN UNA DILATACION QUE MODIFICA EL ANGULO ENTRE EL MUSCULO PAPILAR Y LAS CUERDAS, CON LAS VALVAS. A PESAR DE ALGUNAS OPINIONES DISCREPANTES, LA DILATACION ANULAR ES TAMBIEN UNA DE LAS CAUSAS DE INSUFICIENCIA VALVULAR.

CIERTAS ANOMALIAS ATRIBUIDAS AL DENOMINADO ENVEJECIMIENTO NORMAL SON FRECUENTES, PERO NO CONSTANTES. CON LA EDAD LAS SUPERFICIES AURICULARES DE LAS VALVAS SE ENGROSAN, PRODUCIÉNDOSE COLAGENOS VALVULAR Y ACUMULACION DE FIBRAS ELASTICAS, QUIZA DEBIDO A LA CARGA DE PRESION. LA SUPERFICIE INFERIOR DE LA VALVA SEPTAL MUESTRA A MENUDO DEPOSITOS DE LIPIDOS. LOS CAMBIOS PATOLOGICOS DEL ENVEJECIMIENTO Y DEGENERACION AFECTAN LAS VALVULAS CARDIACAS OCASIONANDO CALCIFICACION DEL ANILLO MITRAL, EN TANTO LOS CAMBIOS MIXOMATOSOS QUE OCASIONAN EL PROLAPSO VALVULAR CONSTITUYEN UNA ANOMALIA INESPECIFICA ASOCIADA A DIVERSAS CONDICIONES DE ORIGEN DIFERENTE, Y NO CLARAMENTE ASOCIADAS A LOS CAMBIOS POR ENVEJECIMIENTO.

LA CALCIFICACION DEL ANILLO MITRAL, SE ASOCIA EN PACIENTES JOVENES A LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, SINDROME DE MARFAN CON PROLAPSO DE LA VALVULA MITRAL Y SINDROME DE HURLER.

SE CONSIDERA QUE PROBABLEMENTE LA PATOGENESIS DE LA CALCIFICACION SEA EL DESGASTE SECUNDARIO AL STRESS HEMODINAMICO SOBRE EL ANILLO VALVULAR, Y SE HA OBSERVADO EN MAYOR PROPORCION EN EL SEXO FEMENINO.

LA DISTORSION ANATOMICA DE LA VALVA PUEDE PREDISPONER A LA LESION ENDOTELIAL, FORMACION DE TROMBOS Y ENDOCARDITIS INFECCIOSA, ASI COMO LA PRESENCIA DE BRADIARRITMIAS CUANDO SE PROPAGA EL CALCIO AL SISTEMA DE CONDUCCION.

LOS CAMBIOS MIXOMATOSOS, QUE SON UNA CONDICION DE DEGENERACION DEL COLAGENO Y ACUMULACION DE ACIDO MUCOPOLISACARIDO QUE AFECTA FUNDAMENTALMENTE A LA VALVULA MITRAL Y OCASIONA QUE ESTA TENGA UN ASPECTO ENGROSADO, CON DEFORMIDAD ACAMPANADA O VALVULA LAXA, CORRESPONDIENDO CLINICAMENTE EL SINDROME DE BARLOW.

LA FRECUENCIA DE LA DEGENERACION MIXOMATOSA DE LA VALVULA MITRAL OSCILA ENTRE EL 1 Y 5% DE LAS SERIES DE AUTOPSIA DE RUTINA.

LA DEGENERACION MIXOMATOSA ES LA CAUSA MAS FRECUENTE DE INSUFICIENCIA MITRAL MISLADA ENTRE LOS PACIENTES QUE REQUIEREN UNA SUSTITUCION VALVULAR, SIENDO LA CONDICION MAS COMUN ENTRE LAS QUE PRODUCEN ROTURA DE LAS CUERDAS TENDINOAS, ASI COMO CONDICION PREDISPONENTE A LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA.

EL ANALISIS MACROSCOPICO EN EL ASPECTO DE LA VALVULA SON UN AUMENTO DE LA SUPERFICIE VALVULAR, ASI COMO UN DESPLAZAMIENTO HACIA ARRIBA, Y SU ENGROSAMIENTO, ESPECIALMENTE DE LA

VALVA POSTERIOR, LAS CUERDAS TENDIOSAS PUÉDEN ESTAR ELONGADAS Y EL ANILLO SUELE APARECER DILATADO, CONFUNDIENDOSE EN OCASIONES CON PATOLOGIA REUMATICA POR LA FUSION QUE PUEDE EXISTIR DE LAS CUERDAS Y MUSCULOS PAPILARES.

EXISTEN OTRAS PATOLOGIAS MENOS FRECUENTES COMO SON LAS ENFERMEDADES INFILTRATIVAS Y DE DEPOSITO, COMO SON LA AMILOIDOSIS, LA MUCOPOLISACARIDOSIS Y ENFERMEDADES POR DEPOSITO DE GLUCOGENO, LA SARCOIDOSIS Y LA GOTA, ASI COMO LA HIPERLIPOPROTEINEMIA QUE AFECTAN NO SOLO A LAS VALVULAS CARDIACAS, EN MENOR GRADO, SINO TAMBIEN EN GENERAL AL CORAZON.

ASI MISMO, ENFERMEDADES HEREDITARIAS DEL TEJIDO CONECTIVO, COMO SERIA EL MARFAN, EL EHLERS-DANLOS, LA OSTEOGENESIS IMPERFECTA Y EL SEUDOXANTOMA ELASTICO, TODAS ELLAS OCASIONAN LESIONES Y CAMBIOS VALVULARES MITRALES CON REPERCUSIONES HEMODINAMICAS IMPORTANTES.

IV) ENFERMEDAD REUMATICA CARDIACA:

LA FIEBRE REUMATICA ES UN PADECIMIENTO QUE SE PRESENTA PRINCIPALMENTE EN PAISES SUBDESARROLLADOS, ACTUALMENTE LOS PAISES EN QUE SE PRESENTA TIENEN CARACTERISTICAS DE SALUD SIMILARES, SIENDO QUE EN LOS PAISES CONSIDERADOS DEL PRIMER MUNDO LA PRESENCIA DE ESTE PADECIMIENTO SE DA POR EL FLUJO DE INMIGRANTES PORTADORES YA DE LA ENFERMEDAD.

ACTUALMENTE SE DAN CIFRAS YA DE HASTA 100,000 NUEVOS CASOS AL AÑO EN LOS ESTADOS UNIDOS, LO QUE PARECE INDICAR QUE ESTA

PATOLOGIA NO ES TAN INFRECUENTE COMO SE HA SUGERIDO.

EN NUESTRO MEDIO ES DIFICIL ENCONTRAR UN AVAL ESTADISTICO QUE ACREDITE LA PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD, ASI COMO SU INCIDENCIA, YA QUE LOS CRITERIOS DIAGNOSTICOS EMPLEADOS EN LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS GENERALMENTE NO SON ESPECIFICOS Y A MENUDO INCLUYEN LOS CASOS CRONICOS Y AGUDOS.

LOS FACTORES QUE AL PARECER SON IMPORTANTES EN LA PATOGENESIS DE LA FIEBRE REUMATICA SON LA INFECCION FARINGEA POR CEPAS "REUMATOGENAS" DE ESTREPTOCOCOS, UNA RESPUESTA FUERTE INMUNOLOGICA CON FORMACION DE ANTICUERPOS POR PARTE DEL HUESPEL Y LA ELABORACION DE TOXINAS ESTREPTOCOCCICAS. PERO AUNQUE LA EVIDENCIA DEL GERMEN COMO FACTOR ETIOLOGICO, ESTA PUEDE NO SER LA UNICA CAUSA. EXISTEN REPORTES DE QUE LAS INFECCIONES VIRICAS DESEMPEÑAN TAMBIEN UN FACTOR IMPORTANTE EN LA PATOGENESIS DE LA FIEBRE REUMATICA AGUDA Y LA ENFERMEDAD CARDIACA REUMATICA.

LAS LESIONES VALVULARES MACROSCOPICAS EN LA FASE AGUDA CONSISTEN EN VEGETACIONES PEQUEÑAS, FRECUENTEMENTE TRASLUCIDAS Y GENERALMENTE AGUPADAS SOBRE LA LINEA DE CIERRE DE LAS VALVAS. EN EL ESTUDIO HISTOPATOLOGICOS ES FRECUENTE ENCONTRAR PLAQUETAS Y FIBRINA EN LAS VEGETACIONES TROMBOTICAS QUE POSTERIORMENTE SE CUBREN DE COLAGENO Y EL ENDOCARDIO EDEMATOSO. ASI COMO PRESENCIA DE VALVULITIS, EN ALGUNAS PERSONAS PUEDE PREDOMINAR LA LESION DEL ANILLO VALVULAR.

LA ALTERACION HISTOLOGICA CARACTERISTICA, LOS CUERPOS DE

ASCHOFF, APARECEN HASTA DESPUES DE LA TERCERA SEMANA DE ACTIVIDAD CLINICA, PUEDEN PRESENTARSE LESIONES GRANULOMATOSAS ACTIVAS DESPUES DE VARIOS AÑOS DE HABERSE PRESENTADO EL CUADRO, SIN PRESENCIA DE ACTIVIDAD CLINICA.

LA MAYORIA DE LOS REPORTES ATRIBUYEN EL PROCESO EVOLUTIVO A LA CICATRIZACION VALVULAR POR DESGASTE CRONICO DE LA LESION INICIAL MAS QUE A UNA ACTIVIDAD REUMATICA ACTIVA.

POR EL MOMENTO NO ES POSIBLE PREDECIR EL TIEMPO QUE TOMARA EN DESARROLLARSE UNA DEFORMACION VALVULAR POSTINFLAMATORIA SIGNIFICATIVA, PERO PUEDEN PASAR MAS DE 10 AÑOS ANTES DE QUE DE EVIDENCIAS CLINICAS DE DISFUNCION VALVULAR.

LA ENFERMEDAD VALVULAR MITRAL REUMATICA ESTENOTICA PUEDE SER DEBIDA A LOS FACTORES ANTES EXPUESTOS (FUSION DE LAS COMISURAS), LO CUAL ESTRECHA EL ORIFICIO PRIMARIO; FIBROSIS Y CALCIFICACION DE LAS VALVAS, LO QUE DISMINUYE SU MOVILIDAD, SE PRESENTA ACORTAMIENTO Y FUSION DE LAS CUERDAS, LO CUAL COMPROMETE LA MOVILIDAD ADECUADA DE LAS VALVAS.

LA PATOLOGIA CARACTERISTICA ES LA ESTENOSIS MITRAL PURA, AUNQUE GENERALMENTE SE ENCUENTRAN DATOS DE DOBLE LESION MITRAL, INSUFICIENCIA Y ESTENOSIS CONCOMITANTE.

EL EXAMEN PATOLOGICO DE LA VALVULA MITRAL ES IMPORTANTE EN LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL, YA QUE LA DEGENERACION MIXOMATOSA PUEDE CONFUNDIRSE CON LA ENFERMEDAD REUMATICA VALVULAR CRONICA. EXISTE UNA DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN CUANTO AL TIPO DE AFECION, YA QUE EN LA DEGENERACION MIXOMATOSA NO SE AFECTAN TODAS LA CAFAS DE LAS VALVAS, ADEMÁS DE

QUE NO EXISTE NEOVASCULARIZACION NI CELULAS INFLAMATORIAS CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD REUMATICA.

V) CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO:

EL DIAGNOSTICO CLINICO CORRECTO PUEDE HACERSE EN LA CABECERA DEL ENFERMO MEDIANTE UNA CUIDADOSA EXPLORACION, APOYAN-DOSE CON PROCEDIMIENTOS COMO LA ELECTROCARDIOGRAFIA, LA RADIOLOGIA, EL ECOCARDIOGRAMA Y EN ALGUNOS CASOS, CON CATERIZACION CARDIACA.

LA INDICACION QUIRURGICA SUELE SER FACIL, NO ASI EL MOMENTO OPORTUNO PARA EFECTUAR LA INTERVENCION.

ACTUALMENTE, CON LAS MODERNAS TECNICAS DE ECO-DOPPLER LOCAL, PUEDE EVITARSE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS UN ESTUDIO HEMODINAMICO, EVITANDO UNA EXPLORACION INVASIVA, CON LA CONSIGUIENTE DISMINUCION DEL RIESGO Y ABARATAMIENTO DE LOS COSTOS. LOS RESULTADOS HAN DEMOSTRADO SER COMPATIBLES CON LOS DE LA HEMODINAMICA, MAS EN LOS PACIENTES CON ANGOR ASOCIADO A LA VALVULOPATIA, DEBE EFECTUARSE LA CORONARIOGRAFIA. ASI COMO EN ENFERMOS MAYORES DE 50 AÑOS.

EL CUADRO CLINICO VARIA DE ACUERDO A LA PRESENTACION DE CADA PATOLOGIA EN ESPECIAL, Y AUNQUE COMPARTEN ALGUNAS CARACTERISTICAS SIMILARES, SE ESTUDIAN DE FORMA SEPARADA.

A) ESTENOSIS MITRAL:

EN LA ESTENOSIS MITRAL PURA, LA DISNEA ES EL PRIMER Y MAS FRECUENTE DE LOS SINTOMAS, Y ES SECUNDARIA A LA HIPERTENSION VENOCAPILAR PULMONAR, LA CUAL SE DEBE AL AUMENTO DE LA PRESION EN LA AURICULA IZQUIERDA, SUELE SER DE ESFUERZO Y PROGRESIVA, CON EXACERBACIONES SECUNDARIAS A INFECCIONES RESPIRATORIAS, TAQUIARRITMIA, ESFUERZOS CONSIDERABLES, EMBARAZO, ETC. LA DISNEA PAROXISTICA Y EL EDEMA AGUDO DE PULMON REPRESENTAN LOS GRADOS MAXIMOS DE DISNEA.

EN OCASIONES LA APARICION SUBITA DE FIBRILACION AURICULAR CON RESPUESTA VENTRICULAR RAPIDA, PUEDE OCASIONAR UNA CRISIS DE DISNEA PAROXISTICA NOCTURNA O DE EDEMA PULMONAR, QUE DESAPARECE AL BRADICARDIZAR AL PACIENTE CON EL TRATAMIENTO OPORTUNO.

LA INSPECCION DA POCOS DATOS, QUIZA UNICAMENTE LA EXISTENCIA DE HIPEREMIA FACIAL. SE PUEDEN PALPAR EN EL AREA DE CHOQUE DEL APEX LOS FENOMENOS AUSCULTATORIOS DE LA ESTENOSIS MITRAL, PRINCIPALMENTE EL FREMITO DIASTOLICO. EL PULSO SUELE SER NORMAL O DISMINUIDO, Y LA TENSION ARTERIAL BAJA.

LA AUSCULTACION ES LA CLAVE DEL DIAGNOSTICO: UN PRIMER RUIDO FUERTE EN EL FOCO MITRAL, SISTOLE LIMPIA, SIEMPRE Y CUANDO NO EXISTA INSUFICIENCIA MITRAL. UN SEGUNDO RUIDO NORMAL, CHASQUIDO DE APERTURA DESPUES DEL SEGUNDO RUIDO, ARRASTRE DIASTOLICO-(SOPLO DE BAJA FRECUENCIA)-MAS O MENOS LARGO SEGUN LA SEVERIDAD, CON PRESENCIA DE REFUERZO PULSIS-

TOLICO, EL CUAL DESAPARECE EN PRESENCIA DE FIBRILACION AURICULAR.

EN ESTENOSIS MITRALES DISCRETAS EL ARRASTRE DIASTOLICO PUEDE LIMITARSE A LA TELEDIASTOLE-(PRESISTOLICO)-Y SE AUSCULTA MEJOR CON LA CAMPANA DEL ESTETOSCOPIO. EL SEGUNDO RUIDO PULMONAR ES FUERTE CUANDO EXISTE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR.

LOS DATOS OBTENIDOS DURANTE LA AUSCULTACION PUEDEN VARIAR CUANDO EXISTEN SITUACIONES PATOLOGICAS CONCOMITANTES, COMO SON:

- 1.-CALCIFICACION VALVULAR.
- 2.-FIBRILACION AURICULAR. EL PRIMER RUIDO ES DE INTENSIDAD VARIABLE Y DESAPARECE EL COMPONENTE PRESISTOLICO.
- 3.-HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR IMPORTANTE, POR ESTENOSIS MITRAL CRONICA. EL BAJO GASTO DISMINUYE LA INTENSIDAD DE LOS FENOMENOS ACUSTICOS, QUE PUEDEN DESAPARECER, CONSIDERANDOSE UNA ESTENOSIS MITRAL MUDA.

CUANDO EXISTE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR IMPORTANTE, EL SEGUNDO RUIDO PULMONAR ES FUERTE, Y EN OCASIONES UN SOPLO PROTODIASTOLICO EN FOCO PULMONAR POR INSUFICIENCIA PULMONAR O SOPLO DE GRAHAM-STELL, EL CUAL ES POCO FRECUENTE E INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA FUNCIONAL, LA CUAL ES BASTANTE FRECUENTE.

RADIOLOGICAMENTE ENCONTRAMOS LA AURICULA IZQUIERDA DILATADA, COMO UN TERCER ARCO IZQUIERDO, DOBLE CONTORNO INFERIOR

DERECHO; DILATACION DE LAS VENAS LOBARES SUPERIORES, CON EVENTUAL EDEMA INTERSTICIAL (LINEAS B DE KERLEY), SECUNDARIAS A HIPERTENSION VENOCAPILAR PULMONAR.

EN PRESENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR, EL SEGUNDO ARCO IZQUIERDO (TRONCO DE LA PULMONAR) ESTA DILATADO Y EL VENTRICULO DERECHO AUMENTADO DE TAMAÑO, EL CUAL ES MAS VISIBLE EN EL PERFIL IZQUIERDO.

EL ELECTROCARDIOGRAMA NO SE RELACIONA EXACTAMENTE CON LA IMPORTANCIA DE LA ESTENOSIS MITRAL. DOS DATOS SON IMPORTANTES:

A) ONDA P MITRAL: EN DII > 0.12 SEG.; EN V1 BIMODAL (+/-) CON NEGATIVIDAD > 0.04 SEG.

B) FIBRILACION AURICULAR. EL VENTRICULOGRAMA ES NORMAL, SI NO HAY REPERCUSION SOBRE EL VENTRICULO DERECHO, EN CUYO CASO EL AQRS ES MAYOR DE 60ms .

ECCARDIOGRAFICAMENTE EXISTEN TRES CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LA ESTENOSIS MITRAL:

- 1.-ENGROSAMIENTO DE LA VALVULA MITRAL.
- 2.-PENDIENTE EF APLANADA (APERTURA MAXIMA EN DIASTOLE MANTENIDA POR PERSISTENCIA DEL GRADIENTE A FAVOR DE LA AURICULA IZQUIERDA).
- 3.-MOVIMIENTO PARADOJICO DE LA VALVA POSTERIOR POR FUSION DE LAS COMISURAS.

ADEMAS, LA AMPLITUD DE APERTURA ESTA REDUCIDA. LA AURICULA IZQUIERDA PUEDE ESTAR DILATADA CON UN DIAMETRO MAYOR DE 4.5 CM., Y SI EXISTE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR PUEDE ESTAR

DILATADO EL VENTRICULO DERECHO.

AUN CUANDO EL CATETERISMO NO ES NECESARIO PARA EL DIAGNOSTICO DE LA ESTENOSIS MITRAL, ES UTIL PARA VALORAR UNA POSIBLE INSUFICIENCIA MITRAL ASOCIADA, PARA MEDIR EL GRADIENTE TRANSMITRAL, DETERMINAR EL AREA DEL ORIFICIO VALVULAR, MEDIR PRESIONES EN AURICULA IZQUIERDA, ARTERIA PULMONAR Y CALCULAR LAS RESISTENCIAS VASCULARES PULMONARES.

B) INSUFICIENCIA MITRAL:

LA INSUFICIENCIA MITRAL PUEDE SER CRONICA O AGUDA.

EN LA INSUFICIENCIA MITRAL CRONICA, LA CUAL ES LA FORMA HABITUAL DE PRESENTACION, LA DISNEA ES EL PRIMER SINTOMA, Y PRESENTA LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE LA ESTENOSIS MITRAL. EL AUMENTO DE LA PRESION EN LA AURICULA IZQUIERDA Y LA HIPERTENSION VENOCAPILAR PULMONAR SE DEBE AQUI A LA INSUFICIENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA POR SOBRECARGA DE VOLUMEN DE ESTA CAVIDAD.

DURANTE LA INSPECCION Y LA PALPACION EL LATIDO DE LA PUNTA ES IMPULSIVO E HIPERDINAMICO EN QUINTO Y SEXTO ESPACIO INTERCOSTAL IZQUIERDO POR FUERA DE LA LINEA MEDIOCLAVICULAR, SIENDO ESTA DESVIACION DE LA PUNTA POR EL CRECIMIENTO DEL VENTRICULO IZQUIERDO.

EL FREMITO SISTOLICO ES FRECUENTE DEPENDIENDO DE LA INTENSIDAD DEL SOFLO, VALORANDOSE EN LA ESCALA DE I A VI,

APARECIENDO SIEMPRE QUE LA INTENSIDAD ES MAYOR DE III, EL PULSO GENERALMENTE ES NORMAL, ASI COMO LA PRESION ARTERIAL.

DURANTE LA ASCULTACION SE APRECIA UN PRIMER RUIDO APAGADO ENGLOBALADO DENTRO DEL SOPLO, CON SOPLO HOLOSITOLICO DE REGURGITACION EN LA PUNTA, IRRADIADO A AXILA Y MENOS A DORSO, DE INTENSIDAD VARIABLE, HABITUALMENTE ENTRE III Y IV, CON UN TERCER RUIDO FRECUENTE.

RADIOLOGICAMENTE EXISTE UN CRECIMIENTO DE AURICULA Y VENTRICULO IZQUIERDOS, Y SI LA LESION ESTA EVOLUCIONADA CON HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR, EXISTE TAMBIEN CRECIMIENTO DEL VENTRICULO DERECHO, SE ACOMPARA DE SIGNOS DE HIPERTENSION VENOCAPILAR PULMONAR Y/O DE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR AL IGUAL QUE EN LA ESTENOSIS MITRAL.

ELECTROCARDIOGRAFICAMENTE ENCONTRAMOS CRECIMIENTO DE LA AURICULA Y VENTRICULO IZQUIERDOS CON ONDA P MITRAL. AQRS IZQUIERDO ENTRE 30 Y -30°, S PROFUNDA EN V1 Y V2, CON R ALTA EN V4 Y V5, ONDA Q EN DI, VL, V5 Y V6. TIEMPO DE DEFLEXION INTRINSECA, EN V6 MAYOR DE 0.045 SEG., Y CUANDO EXISTE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR, CRECIMIENTO DEL VD, PUEDE EXISTIR FIBRILACION AURICULAR.

LA INSUFICIENCIA MITRAL AGUDA ES POCO FRECUENTE, MAYORMENTE SECUNDARIA A ENDOCARDITIS O RUPTURA DE CUERDAS TENDINOSAS DEL MUSCULO PAPILAR. EL CUADRO ES AFARATOSO, AGUDO Y A VECES FULMINANTE, ACOMPAÑÁNDOSE DE EDEMA AGUDO SE PULMON. EL SOPLO, DE EXISTIR, ES ATIPICO, CON GALOFE DE SUMA (TERCER Y CUARTO RUIDO), ACOMPAÑÁNDOSE DE SHOCK CARDIOGENICO POR BAJO

GASTO. RADIOLOGICAMENTE PODEMOS ENCONTRAR IMAGENES DE EDEMA AGUDO PULMONAR, AUN CUANDO LA SILUETA CARDIACA SUELE SER NORMAL. EL ELECTROCARDIOGRAMA ES ANODINO, CON TAQUICARDIAS O ARRITMIAS.

EL EDCARDIOGRAMA CON DOPPLER COLOR A CAMBIADO TOTALMENTE LAS ESPECTATIVAS DE DIAGNOSTICO Y ACTUALMENTE ES POSIBLE HACER ESTUDIOS PRECISOS DE LA INSUFICIENCIA MITRAL ADECUADOS CON UN ALTO INDICE DE PRECISION. ES UTIL PARA VALORAR LA DILATACION DE CAVIDADES Y LA SOBRECARGA DE VOLUMEN DEL VENTRICULO IZQUIERDO (HIPERMOTILIDAD DEL TABIQUE Y LA PARED LIBRE).

EL CATETERISMO ES UTIL PARA DETERMINAR EL GRADO Y TIPO DE LA INSUFICIENCIA MITRAL, LA FUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA, ASI COMO PARA COMPROBAR POSIBLES LESIONES ASOCIADAS Y CONOCER LA PRESION VENOCAPILAR Y ARTERIAL PULMONAR.

C) DOBLE LESION MITRAL:

SIEMPRE ES DE ORIGEN REUMATICO, ES MAS FRECUENTE QUE LA INSUFICIENCIA MITRAL AISLADA Y MENOS FRECUENTE QUE LA ESTENOSIS PURA, PUEDE COEXISTIR CON VALVULOPATIAS TRICUSOIDEA Y AORTICA.

LA DISNEA PRESENTE EN ESTE PADECIMIENTO ES DE LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE LAS ANTERIORES, YA QUE EL TRASTORNO FISIOLOGICO ES EL MISMO. LA INSPECCION Y PALPACION OFRECEN

POCOS DATOS, Y LA PRESION ARTERIAL SE ENCUENTRA PRACTICAMENTE DENTRO DE LIMITES NORMALES.

SE AUSCULTA UN PRIMER RUIDO DE INTENSIDAD VARIABLE, FUERTE EN LA ESTENOSIS PREDOMINANTE Y APAGADO EN LA ISUFICIENCIA, EXISTE SOPLO HOLOSISTOLICO CON CHASQUIDO DE APERTURA Y ARRASTRE DIASTOLICO CON REFUERZO PRESISTOLICO CUENDO EXISTE RITMO SINUSAL.

RADIOLOGICAMENTE EXISTE CRECIMIENTO DE LA AURICULA IZQUIERDA, EL CUAL ES MAYOR QUE EN LAS LESIONES AISLADAS DE ESTA VALVULA, ASI COMO CRECIMIENTO DEL VENTRICULO IZQUIERDO. SI COEXISTE HIPERTENSION ARTERIAL PULMONAR, PUEDE HABER CRECIMIENTO DEL VENTRICULO DERECHO. SE APRECIAN SIGNOS DE HIPERTENSION VENOCAPILAR PULMONAR Y ARTERIAL FULMONAR SEGUN SEA LA SEVERIDAD DEL CASO, ASI COMO POR SU GRADO DE EVOLUCION.

EN EL ELECTROCARDIOGRAMA SE APRECIA CRECIMIENTO DE AURICULA Y VENTRICULO IZQUIERDOS, EL AQRS ESTA MAS O MENOS DESVIADO SEGUN LA LESION PREDOMINANTE.

EL DOPPLER COLOR DETERMINA EL GRADO DE INSUFICIENCIA Y LAS LESIONES VALVULARES CONCOMITANTES, EL CRECIMIENTO DE CAVIDADES, ASI COMO DE LOS SIGNOS DE SOBRECARGA. EL CATETERISMO ES UTIL PARA VALORAR EL GRADIENTE TRANSMITRAL, EL GRADO DE REGURGITACION, EL CRECIMIENTO DE CAVIDADES Y EL REGISTRO DE PRESIONES, ASI COMO DESCARTAR LESIONES ASOCIADAS.

VI) CONSIDERACIONES HEMODINAMICAS DE LA VALVULA MITRAL:

EL AREA DE SECCION DE LA VALVULA MITRAL NORMAL ES DE 4 CM2 APROX. Y NO EXISTE GRADIENTE DE PRESION A TREVES DE LA VALVULA MITRAL NORMAL NI SIQUIERA DURANTE EL FLUJO AUMENTADO CON MOTIVO DE ESFUERZOS FISICOS. EN 1951, EL TRABAJO DE RICHARD GORLIN SR. Y JR., HIZO POSIBLE EL CALCULO DEL AREA DE LA VALVULA MITRAL EFECTIVA (AREA VALVULAR MITRAL), SUS ESTUDIOS Y LA APLICACION DE FORMULAS BASADAS EN LA HIDRAULICA INDICAN QUE SI SE PUEDE MEDIR EL FLUJO TRANSVALVULAR MITRAL Y EL GRADIENTE A TRAVES DE LA VALVULA, ES POSIBLE CALCULAR EL AVM EN CENTIMETROS CUADRADOS. EL FLUJO VALVULAR MITRAL SE MIDE DIVIDIENDO EL GASTO CARDIACO (ML/MIN) POR EL PRODUCTO DE LA FRECUENCIA CARDIACA (LATIDOS POR MINUTO) Y LA DURACION DEL PERIODO DE LLENADO DIASTOLICO POR LATIDO, EN SEGUNDOS. POR LO CONSIGUIENTE, EL FLUJO VALVULAR MITRAL RESULTANTE CALCULADO ES EXPRESADO EN MILILITROS DE FLUJO POR SEGUNDO DE DIASTOLE. EL FLUJO DE LA VALVULA MITRAL NORMAL ES DE APROXIMADAMENTE 150 ML. POR SEGUNDO DE DIASTOLE. SI EL GASTO CARDIACO AUMENTA, EL FLUJO MITRAL AUMENTA TAMBIEN. SI LA FRECUENCIA CARDIACA AUMENTA, LOS SEGUNDOS DE DIASTOLE POR LATIDO DISMINUYEN DEBIDO AL ACORTAMIENTO DE LA DIASTOLE, QUE ES MAS NOTABLE QUE EL DE LA SISTOLE, Y, EN CONSECUENCIA, LA TAQUICARDIA INCREMENTA EL FLUJO DE LA VALVULA MITRAL.

LA FORMULA RESULTANTE DEL AVM ES, POR CONSIGUIENTE:

$$AVM \text{ CM}^2 = \text{GASTO CARDIACO (ML/MIN)} / 38 \sqrt{\text{PAIDM} - \text{PVIDMX}} \text{ FC} \times \text{PLID}$$

O BIEN:

AVM=FLUJO POR LA VALVULA MITRAL (ML/SEG DE DIASTOLE) /
38\PAIDM-PVIDM.

EL VALOR 38 ES UNA CONSTANTE BASADA EN VARIOS SUPUESTOS, LOS CUALES HAN DEMOSTRADO SER APROPIADOS EN EL CALCULO DEL AREA VALVULAR MITRAL.

POR LAS CONDICIONES DADAS PREVIAMENTE, EL CALCULO DEL AVM TIENE UNA GRAN IMPORTANCIA PARA COMPRENDER LOS ELEMENTOS FISIOPATOLOGICOS BASICOS DE LA ESTENOSIS MITRAL.

VII) HISTORIA NATURAL DE LA PATOLOGIA MITRAL:

EN LA HISTORIA NATURAL DE LA ESTENOSIS MITRAL NO TRATADA QUIRURGICAMENTE EXISTEN POR LO MENOS TRES TRABAJOS PROSPECTIVOS (ROWE, 1960-OLESEN, 1962 Y RAPAPORT 1975), Y EN SU INTERPRETACION HA QUE TENER EN CUENTA DIVERSAS VARIABLES, ESPECIALMENTE EL GRADO DE LOS SINTOMAS QUE PRESENTA EL PACIENTE CUANDO ES VISTO POR PRIMERA VEZ.

EL 52% DE LOS PACIENTES DE ROWE ESTABAN ASINTOMATICOS AL INICIO DEL ESTUDIO, CON UNA EDAD PROMEDIO DE 28 AÑOS, CON UNA MORTALIDAD A 10 AÑOS DEL 39%, EN LOS PACIENTES EN CLASE III, LA CLASE IV SOBREVIVIO A ESTE PERIODO. LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES ASINTOMATICOS A 20 AÑOS FUE DEL 79%. LA MAYORIA DE LAS DEFUNCIONES FUERON SECUNDARIAS A INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA (61%) O A EMBOLISMO SISTEMICO (19%).

EN EL ESTUDIO DE OLSEN (271 PACIENTES), 38 ERAN DE EDAD MUY SUPERIOR AL PROMEDIO (42 AÑOS), Y LA GRAN MAYORIA (86%), ESTABAN ASINTOMATICOS AL INCIO DEL ESTUDIO, Y EL 70% DE ESTOS, FALLECIERON ANTES DE LOS 10 AÑOS, A LOS 20 AÑOS SOLO SEGUIAN VIVOS EL 17% Y SOLO EL 3% NO HABIA CAMBIADO SU ESTADO ORIGINAL. LA EDAD PROMEDIO DEL FALLECIMIENTO FUE DE 48 AÑOS, EL 62% FALLECIO POR INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA Y EL 22% POR TROMBOEMBOLISMO. EN LA SERIE MAS RECIENTE DE RAPAPORT, LA MORTALIDAD A 10 AÑOS FUE DEL 60%.

VIII) TRATAMIENTO DE LAS LESIONES VALVULARES MITRALES:

EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES VALVULARES MITRALES, VARIA DE ACUERDO AL GRADO DE LA LESION, LAS CONDICIONES GENERALES DEL PACIENTE, SU EDAD, SEXO Y EN OCASIONES ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA LAS CONDICIONES ECONOMICAS Y EDUCACIONALES, ASI COMO DEL ENTORNO EN QUE SE DESARROLLARA LA VIDA EN EL POSTOPERATORIO.

EL TRATAMIENTO INICIALMENTE SERA MEDICO SI EL PACIENTE SE ENCUENTRA ASINTOMATICO Y EL GRADO DE LESION ES LEVE Y NO TIENE REPECUSIONES HEMODINAMICAS. SE DARA PROFILAXIS ANTI-BACTERIANA SIEMPRE QUE EXISTA PELIGRO DE BACTERIEMIA, ESPECIALMENTE EN MANIPULACIONES O EXTRACCIONES DENTARIAS, LO QUE ES PARTICULARMENTE VALIDO EN LOS CASOS DE INSUFICIENCIA.

LA DISNEA DE ESFUERXO PUEDE TRATARSE INICIALMENTE CON DIURE-

TICOS Y SI EXISTE FIBRILACION ATRIAL, DIGITAL. AUNQUE ACTUALMENTE SE MANEJA EL CONCEPTO DE QUE SI EXISTE FIBRILACION ATRIAL Y ESTA TIENE MENOS DE UN AÑO DE EVOLUCION AL MOMENTO DE LA CIRUGIA, LAS POSIBILIDADES DE QUE ESTAS DESAPAREZCA SON MAYORES (90% APROX.) QUE SI SE OPERA DESPUES DEL AÑO DE APARICION DE LA FIBRILACION ATRIAL.

A VECES ES NECESARIO AGREGAR MEDICAMENTOS COMO LA AMIODARONA O EL VERAPAMIL COMO "FRENADORES" DEL RITMO ATRIAL. LA DIGITAL ES INEFICAZ EN LA ESTENOSIS MITRAL CON RITMO SINUSAL. EN CASOS DE INSUFICIENCIA CARDIACA SECUNDARIA, SE ADMINISTRAN DIURETICOS Y SE RECOMIENDA EL USO DE INOTROPICOS Y/O VASODILATADORES PARA MEJORAR LAS CONDICIONES GENERALES DEL PACIENTE.

LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA, ESTA INDICADA EN LOS CASOS DE ESTENOSIS MITRAL PURA, EN LAS CUALES NO COEXISTE CALCIFICACION DE LOS COMPONENTES VALVULARES, TROMBOS INTRAURICULARES IZQUIERDOS, FIBRILACION ATRIAL O ANTECEDENTES DE CIRUGIA CARDIACA PREVIA O EMBOLISMO SISTEMICO.

LA MORTALIDAD OPERATORIA ES RELATIVAMENTE BAJA, SIENDO LA REPORTADA POR ELLIS Y HARKEN COMO MENOR DEL 2% EN PACIENTES CON CLASIFICACION DE III O MENOR Y DE 17 AL 19% EN PACIENTES DE CLASE IV. LA VALVULOPLASTIA MITRAL EN PACIENTES DE MAS DE 50 AÑOS NO COMPORTA MAYOR MORTALIDAD QUE EN LOS PACIENTES JOVENES. ASI MISMO SE HAN REALIZADO VALVULOPLASTIAS DURANTE LA GESTACION Y EN PACIENTES CON EDEMA PULMONAR INTRATABLE,

SECUNDARIO A ESTENOSIS MITRAL. LA MORBILIDAD MAS NOTABLE DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL CERRADA SE REFIERE AL EMBOLISMO SISTEMICO INTRA O PERIOPERATORIO, REPORTANDOSE HASTA UN 6% DE ELLOS EN SERIES GRANDES, SIENDO MAS FRECUENTES EN PACIENTES DE LA CLASE IV.

OTRA ALTERNATIVA ES LA VALVULOPLASTIA ABIERTA, O SEA BAJO CIRCULACION EXTRACORPOREA, LA CUAL ESTA INDICADA CUANDO COEXISTEN ALTERACIONES VALVULARES YA MENCIONADAS (CALCIFICACION, FIBRILACION ATRIAL, ETC.), Y PUEDE REALIZARSE ENTRE EL 80 Y 90% DE LOS PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL. EN LOS DEMAS, LAS DEFORMIDADES GRAVES DE LA VALVULA O DE LAS ESTRUCTURAS SUBVALVULARES, O LA INSUFICIENCIA MITRAL INDUCIDA POR LA VALVULOPLASTIA, NO SUCEPTIBLE DE REPARACION, HACEN NECESARIA LA SUSTITUCION VALVULAR.

POR LO COMUN, LA MORTALIDAD OPERATORIA ES SUMAMENTE BAJA, MENOS DEL 1%.

CUANDO NO ES POSIBLE EFECTUAR LA CONSERVACION DE LA VALVULA NATIVA, SE PROCEDE A EFECTUAR EL REPLAZO DE LA VALVULA ENFERMA POR UNA PROTESIS, EXISTIENDO HASTA EL MOMENTO NUMEROSOS MODELOS, TANTO BIOLÓGICAS COMO MECANICAS, SIN EXISTIR HASTA EL MOMENTO LA PROTESIS IDEAL, Y SOLO DEL MODELO DE STARR-EDWARDS SE HAN EMPLEADO MAS DE 100,000 VALVULAS ENTRE 1960 Y 1972. LOS REPORTES DE MORTALIDAD POR ESTE TIPO DE INTERVENCION SON VARIABLES Y DEPENDEN DEL GRUPO QUIRURGICO QUE LOS REPORTA Y DEL MODELO UTILIZADO, VARIANDO ASI MISMO, DE LA CLASE FUNCIONAL EN QUE SE ENCUENTRA EL

PACIENTE EN EL MOMENTO DE LA INTERVENCION, SIENDO APROX. DEL 6% EN LOS MENORES DE LA CLASE III Y DE HASTA EL 25% EN LA CALSE IV.

ADEMAS LAS COMPLICACIONES QUE PUEDEN PRESENTARSE SON MULTIPLES Y VAN DESDE LA PERSISTENCIA DE LA OBSTRUCCION A CAUSA DE UN MODELO INADECUADO, FALLA MECANICA, PRECOZ O TARDIA, INCLUSO LA INSUFICIENCIA MITRAL PARABASILAR, EL EMBOLSIMO SISTEMICO Y COMPLICACIONES DE LA ANTICOAGULACION SISTEMICA, LA OCLUSION TROMBOTICA DE LA VALVULA, LA HEMOLISIS Y LA ENDOCARDITIS, Y EN LAS VALVULAS BIOLOGICAS SE AGREGA LA CALCIFICACION EN LOS PACIENTES JOVENES Y LA RUPTURA DE LOS PUNTOS DE SUTURA DE LOS SOPORTES DE LAS VALVAS EN LOS PACIENTES ANCIANDOS.

EN CUANTO A LA INSUFICIENCIA VALVULAR MITRAL, ES MEJOR EFECTUARLA ANTES DE QUE EXISTA DISFUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA IRREVERSIBLE, Y COMPRENDE TANTO LA SUSTITUCION, COMO LA REPARACION Y RECONSTRUCCION, CUANDO ES POSIBLE, DEL PROPIO APARATO VALVULAR MITRAL DEL PACIENTE. UNA VALVULA QUE ES FELXIBLE Y ESTA LESIONADA EN GRADO MINIMO O MODERADAMENTE FIBROSA Y SIN CALCIFICACION, RESULTA UNA SITUACION IDEAL PARA UNA REPARACION MAS QUE PARA UNA SUSTITUCION. LA MAYORIA DE LAS TECNICAS DE VALVULOPLASTIA COMPRENDEN LA SUTURA Y COLOCACION DE ANILLO PARA VALVULOPLASTIA (RIGIDO O FLEXIBLE). LOS MEJORES CANDIDATOS PARA LA VALVULOFLASTIA SON AQUELLOS EN QUE LA INSUFICIENCIA MITRAL ESTA ORIGINADA POR UN PROLAPSO DE LA VLAVULA MITRAL, RUPTURA DE LAS CUERDAS

TENDINOSAS O TIENEN ENFERMEDAD REUMATICA SIN CALCIFICACION. EL RIESGO ACTUAL DE LA OPERACION ES DE UNA MORTALIDAD DE MENOS DEL 2%, ADEMAS QUE EL EMBOLISMO POST Y PERIOPERATORIO ES POCO FRECUENTE Y LA INCIDENCIA DE DEFUNCIONES A LOS 10 AÑOS RELACIONADAS CON LA VALVULA ES DE SOLO ENTRE EL 2-3%, Y EN LA MAYORIA DE LOS PACIENTES LA HEMODINAMICA RETORNA A LA NORMALIDAD DESPUES DE LA INTERVENCION.

EN LOS CASOS QUE DEBE EFECTUARSE LA SUSTITUCION VALVULAR, SE COMPROTAN EN FORMA SIMILAR A LO ANOTADO PARA LAS ESTENOSIS MITRALES.

IX) TECNICA QUIRURGICA:

LA TECNICA QUIRURGICA EN LA CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL PUEDE SER BAJO CIRCULACION EXTRACORPOREA O SIN ESTA, COMO ES EN EL CASO DE LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

A) COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA:

AUNQUE EL PROCEDIMIENTO PUEDE EFECTUARSE POR VIA TRANSTORACICA TANTO IZQUIERDA COMO DERECHA, NOSOTROS UTILIZAMOS LA TORACOTOMIA ANTEROLATERAL IZQUIERDA COMO TECNICA DE RUTINA.

CON EL PACIENTE EN DECUBITO SUPINO Y ELEVACION DEL HEMITORAX IZQUIERDO 45º, BAJO ANESTESIA GENERAL INHALATORIA Y MONITORIZACION DE PRESION ARTERIAL INVASIVA, CANALIZACIONES PERIFERICAS (2), CATETER CENTRAL Y CATETER VESICAL, PREVIA ASEPSIA Y ANTISEPSIA DE TORAX, COLOCACION DE CAMPOS ESTERILES, SE PROCEDE A EFECTUAR TORACOTOMIA ANTEROLATERAL IZQUIERDA A NIVEL DE 4º ESPACIO INTERCOSTAL IZQUIERDO, Y EN

PACIENTES DEL SEXO FEMENINO, A NIVEL DEL PLIEGUE MAMARIO, EFECTUANDOSE DISECCION ROMA Y CORTANTE DE LA GLANDULA MAMARIA, SE EFECTUA SECCION DE LOS MUSCULOS Y FASCIAS, LIGADURA Y CAUTERIZACION DE VASOS. SE COLOCA SEPARADOR DE FINOCCHIETTO, SEPARANDOSE EL PULMON CON UNA COMPRESA HUEMDA, EXPONIENDOSE DE ESTA FORMA EL PERICARDIO, PROCEDIENDOSE A EFECTUAR UNA INCISION ANTEFRENICA LONGITUDINAL EXPONIENDOSE DE ESTE MODO LA OREJUELA IZQUIERDA.

SE INSPECCIONA Y SE PALPA LA OREJUELA IZQUIERDA, PRESTANDO ATENCION ESPECIAL A LA CONSISTENCIA DE LA MISMA. UNA OREJUELA CON TROMBO ORGANIZADO TIENE UNA CONSISTENCIA DURA Y AHULADA, TOTALMENTE DISTINTA A LA BLANDURA Y FLEXIBILIDAD DE UNA OREJUELA NORMAL, SI SE ENCUENTRA RETRAIDA Y FIBROTICA, NOS INDICA LA PRESENCIA DE UN TROMBO FIBROTICO Y QUIZA, CALCIFICADO.

EN LA BASE DE LA OREJUELA SE PONE UNA SUTURA EN BOLSA DE TABACO (SEDA O), INCLUYENDO LA PARED MUSCULAR, CONTROLANDOSE LA JARETA CON UN TORNIQUETE DE RUMMEL, Y SE COLOCA UNA PINZA DE SATINSKY SOBRE LA BASE DE LA OREJUELA, POR DEBAJO DE LA JARETA, SE PROCEDE A INCIDIR LA OREJUELA Y SE INTRODUCE EL DEDO INDICE DERECHO DEL CIRUJANO BAÑADO EN SOLUCION HEPARINIZADA Y SE REALIZA LA EXPLORACION DE LA AURICULA IZQUIERDA, DETERMINANDOSE EL DRENAJE DE LAS VENAS PULMONARES, SI EXISTE INSUFICIENCIA VALVULAR, NATURALEZA Y GRADO DE LA ESTENOSIS, ASI COMO DE PRESENCIA DE CALCIFICACIONES Y EL

GRADO DE ESTAS. SI SE PALPAN FRAGMENTOS CALCICOS QUE SE DESPRENDAN CON FACILIDAD, SE DEBE SUSPENDER EL PROCEDIMIENTO Y EFECTUARSE UNA CIRUGIA ABIERTA.

UNA VEZ REALIZADA LA EXPLORACION DE LA VALVULA, SE LLEVA A CABO LA DILATACION O FRACTURA DE LA COMISURA ANTERIOR, OCASIONALMENTE ESTA MANIOBRA PUEDE ACOMPAÑARSE DE UNA CAIDA TRANSITORIA DE LA PRESION ARTERIAL Y SE DEBE A UNA COMPRESION SOBRE LA ARTERIA CIRCUNFLEJA. SE PROCEDE A EFECTUAR LA FRACTURA DE LA COMISURA POSTERIOR.

PARA QUE UNA COMISUROTOMIA SEA SATISFATORIA ES NECESARIO AMPLIAR. CUANDO EL CASO LO AMERITA, LA SEPARACION A NIVEL SUBVALVULAR (AREAS CRITICAS DE BROCK), SIN CUYA LIBERACION LA COMISUROTOMIA SERIA INCOMPLETA.

CUANDO NO ES POSIBLE EFECTUAR UNA DILATACION ADECUADA, POR EL GRADO DE FIBROSIS DE LAS COMISURAS, SE EMPLEA EL VALVULOTOMO DE TUBBS, EL CUAL SE INTRODUCE POR EL APEX DEL VENTRICULO IZQUIERDO, COLOCANDOSE UNA JARETA CON PROLENE 3-0, CONTROLANDOSE CON LAMANO IZQUIERDA Y ES GUIADO POR EL DEDO INDICE DE LA MANO DERECHA, QUE SE ENCUENTRA INTRODUCIDO DENTRO DEL CORAZON, Y UNA VEZ EN POSICION CORRECTA, SE ABRE.

A VECES SON NECESARIOS VARIOS INTENTOS HASTA COMPLETAR LA COMISUROTOMIA, SE VALORAN DIGITALMENTE LOS RESULTADOS, QUETANDO EN OCASIONES REGURGITACIONES DE GRADO LEVE DE ESCASA REPERCUSION HEMODINAMICA. SI ES POSIBLE SE EFECTUA UNA VALORACION CON ECO-DOPPLER COLOR TRANSESOFAGICO O EPI-CARDICO.

SE RETIRAN EL DEDO Y EL DILATADOR, CUANDO ESTE FUE UTILIZADO, Y SE ANUDAN LAS JARETAS. SE EFECTUA SUTURA DEL PERICARDIO, LAVANDO LA CAVIDAD CON SOLUCION SALINA PARA EVITAR EN LO POSIBLE ADHERENCIAS POSTERIORES. LA TORACOTOMIA SE CIERRA EN FORMA HABITUAL, VIGILANDOSE QUE EXISTA UNA BUENA REEXPANSION PULMONAR Y SE DEJA UN DRENAJE TORACICO A SELLO DE AGUA.

PLASTIA VALVULAR A CORAZON ABIERTO:

EN LA PLASTIA VALVULAR A CORAZON ABIERTO Y BAJO CIRCULACION EXTRACORPOREA PUEDEN UTILIZARSE DIFERENTES TECNICAS DE REPARACION DE LA VALVULA, QUE VAN DESDE LA SIMPLE COMISURATOMIA DIGITAL HASTA LA COLOCACION DE UN ANILLO CON PROCEDIMIENTOS DE RECONSTRUCCION EN UNO O VARIOS PUNTOS VALVULARES.

ESTOS PROCEDIMIENTOS PUEDEN SER:

- A) ANULOPLASTIA CON ANILLO.
- B) PLASTIA DE LAS VALVAS, CON RESECCION DE ZONAS DAÑADAS Y COLOCACION DE PARCHES DE PERICARDIO, TRANSPONCISION DE CUERDAS TENDINOSAS O CIERRE DIRECTO.
- C) ACORTAMIENTOS TENDINOSOS O SUSTITUCION DE CUERDAS POR MATERIAL SINTETICO.

LA TECNICA QUIRURGICA DE ESTOS PROCEDIMIENTOS SE INCIA CON LOS PROCEDIMIENTOS HABITUALES DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA, BAJO ANESTESIA GENERAL INHALATORIA Y COLOCACION DE CAMPOS ESTERILES, EFECTUANDOSE UNA ESTERNOTOMIA MEDIA.

UNA VEZ ABIERTO EL PERICARDIO, SE FIJAN LOS BORDES A LA PARED COSTAL, CON LO QUE SE DA ESTABILIDAD AL MEDIASTINO. UNA VEZ COLOCADAS LAS JARETAS EN AURICULA DERECHA Y RAZ DE AORTA, Y HEPARINIZADO EL PACIENTE, SE PROCEDE A LA CANULACION DE LAS VENAS CAVAS SUPERIOR E INFERIOR ASI COMO DE LA AORTA, INCIANDOSE EL BYPASS CARDIOPULMONAR, PINZAMIENTO DE AORTA E INCIO DE PROTECCION MIOCARDICA CON SOLUCION CARDIOPLEJICA FRIA Y HIELO FRAPPE EN CAVIDAD PERICARDICA, PARO EN DIASTOLE, E HIPOTERMIA MODERADA. SE PROCEDE A INCIDIR LA AURICULA IZQUIERDA LONGITUDINALMENTE SIGUIENDO EL EJE DE LAS CAVAS, SE DISECAN AMBAS CAVAS SEPARANDOLAS DEL PERICARDIO, SECCION DEL ESPACIO DE SONDERGAARD Y SEPARACION CUIDADOSA DE LA AURICULA DERECHA A NIVEL DEL SURCO INTERAURICULAR. SE EXPLORA LA CAVIDAD AURICULAR BUSCANDO LA PRESENCIA DE TROMBOS, SOBRE TODO A NIVEL DE LA OREJUELA, EXTRAYENDOSE CON SUMO CUIDADO Y EN CASO DE EXISTIR UNA APENDICE AURICULAR GRANDE, SE EXCLUYE ESTE MEDIANTE SUTURA EN SU BASE, TENIENDO SUMO CUIDADO DE NO LESIONAR LA ARTERIA CORONARIA CIRCUNFLEJA. SE PROCEDE A REVISAR LA VALVULA MITRAL Y SE DETERMINA EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR. EN CASO DE NO PODER REPARAR LA VALVULA O CONTINUAR DISFUNCIONANDO A PESAR DE LA PLASTIA, SE PROCEDE A EFECTUAR CAMBIO VALVULAR.

LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS SE DESCRIBEN POR SEPARADO EN EL ANEXO DE TECNICA QUIRURGICA DE PLASTIA VALVULAR.

UNA VEZ TERMINADO EL PROCEDIMIENTO SOBRE LA VALVULA (PLASTIA O CAMBIO), SE PROCEDE A CIERRE DE LA AURICULOTOMIA,

DEJANDOSE SONDA DE ASPIRACION A TRAVEZ DE LA VALVULA EN LA CAVIDAD VENTRICULAR IZQUIERDA, SE RETIRA LA PINZA DE AORTA Y PROCEEDIENDO A DESFIBRILAR EL CORAZON, SIEMPRE Y CUANDO NO EXISTA ACTIVIDAD ESPONTANEA DE ESTE. SE PURGA A TRAVEZ DE LA ASPIRACION EN RAIZ DE AORTA, EFECTUANDO MASAJE SUAVE DE AMBOS VENTRICULOS, ELEVANDO LA PUNTA CARDIACA, SE RETIRA LA SONDA VENTRICULAR IZQUIERDA EFECTUANDO SIMULTANEAMENTE MANIOBRA DE VALSALVA. CERRANDOSE TOTALMENTE LA SUTURA DE LA AURICULA IZQUIERDA, SE RETIRA LA ASPIRACION DE LA RAIZ DE AORTA, SE TERMINA LA PERFUSION Y SE RETIRAN CANULAS VENOSAS Y ARTERIAL, CERRANDOSE LAS JARETAS CORRESPONDIENTES.

EL PERICARDIO SE CIERRA PARCIALMENTE DEJANDOSE DRENAJES, UNO EN CAVIDAD PERICARDICA Y OTRO EN MEDIASTINO ANTERIOR, SI ACCIDENTALMENTE SE ABRIÓ ALGUNA PLEURA, SE DEJARA OTRO TUBO EN DICHA CAVIDAD. SE CIERRA POR PLANOS LA ESTERNOTOMIA.

X) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

EN NUESTRO MEDIO, EN EL CUAL EL FACTOR ECONOMICO ES TAN IMPORTANTE, ASI COMO LA PROBLEMÁTICA QUE EXISTE PARA QUE LOS PACIENTES A LOS CUALES SE LES EFECTUA EL REMPLAZO DE LA VALVULA MITRAL CONTINUEN Y NO ABANDONEN LA MEDICACION ANTI-COAGULANTE A QUE DEBEN SOMETERSE DE POR VIDA Y ADEMÁS EN AQUELLOS QUE SON RECEPTORES DE VALVULAS BIOLÓGICAS, EL SEGUIMIENTO Y DETECCIÓN DE PROBLEMAS DE CALCIFICACION Y TROMBOSIS, LAS CUALES EN PACIENTES JOVENES SE PRESENTA EN UN TIEMPO RELATIVAMENTE CORTO, Y ANTE LA EXPERIENCIA OBTENIDA EN NUESTRA UNIDAD CON LA PLASTIA Y CONSERVACION DE ESTA VALVULA, SE EFECTUO UN ESTUDIO PARA DAR A CONOCER LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y APLICAR LAS NUEVAS TÉCNICAS QUE SE PROPO-
NEN EN LA ACTUALIDAD.

SE EFECTUO UNA REVISION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS, EN FORMA RETROSPECTIVA, OBTENIENDOSE DATOS COMO EL TIPO DE CIRUGIA EFECTUADA, LA NECESIDAD DE REINTER-
VENCIONES TANTO POR PLASTIA COMO POR PROTESIS, LA EVOLUCION CLINICA DEL PACIENTE, EL ESTADO PREOPERATORIO DE LA VALVULA Y EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN CUANTO AL USO DE LOS ANTICOAGULANTES, ASI COMO DE LAS COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARON.

INCLUIMOS UN CAPITULO ESPECIAL EN EL CUAL SE EFECTUA UN ANALISIS DE LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA COMO ALTERNATIVA ACTUAL PARA LA CONSERVACION DE LA VALVULA MITRAL.

XI) JUSTIFICACION:

EN NUESTRO HOSPITAL, LA POBLACION QUE ASISTE PARA SOLICITAR ATENCION MEDICA, ES DE NIVEL SOCIECONOMICO BAJO, QUE NO TIENE LOS RECURSOS ECONOMICOS SUFICIENTES PARA ADQUIRIR PROTESIS VALVULARES, ASI COMO LAS INSTITUCIONES PUBLICAS TIENEN UN GASTO IMPORTANTE EN ESTE TIPO DE PROTESIS, Y ANTE LA RENOVADA CORRIENTE MUNDIAL QUE PROPONE DE NUEVO LOS YA COMPROBADO EN PAISES DE RECURSOS ECONOMICOS LIMITADOS, QUE ES LA CONSERVACION EN LO POSIBLE DE LAS VALVULAS CARDIACAS MEDIANTE LA PLASTIA DE ESTAS, YA SEA CON O SIN CIRCULACION EXTRACORPOREA, QUEREMOS HACER DEL CONOCIMIENTO GENERAL, NUESTRA EXPERIENCIA , LA CUAL ES BASTANTE AMPLIA EN LA CONSERVACION Y REPARACION DE LA VALVULA MITRAL, Y ADEMAS, DAR A CONOCER LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO EFECTUADO EN FORMA RETRSOPECTIVA EN 5 AÑOS, DE LA CONSERVACION DE LA VALVULA CONTRA LA SUSTITUCION DE ESTA, ADEMAS DEMOSTRAR QUE LA CALIDAD DE VIDA QUE SE LE OFRECE AL PACIENTE ES MEJOR.

XII) HIPOTESIS:

CONSIDERAMOS QUE AL EFECTUAR EL ESTUDIO, Y DE ACUERDO A LOS REPORTE PREVIOS EN LA LITERATURA, LA PRESERVACION DE LA VALVULA MITRAL, YA SEA POR MEDIO DE LA PLASTIA ABIERTA O LA COMISUROTOMIA CERRADA, ES ACTUALMENTE EL CAMINO A SEGUIR EN LA CIRUGIA VALVULAR CARDIACA.

LAS PROTESIS MECANICAS O BIOLÓGICAS TIENEN TANTO TENDENCIA A LA FORMACION DE TROMBOS O EMBOLOS, COMO A LA CLACIFICACION O DISFUNCION, LO QUE DETERIORA LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE .

POR LO CUAL SE PRETENDIO DEMOSTRAR POR MEDIO DE EBTE ESTUDIO QUE LA PLASTIA VALVULAR Y CONSERVACION DE LA VALVULA NATIVA ES LA ALTERNATIVA MAS VIABLE EN LA ACTUALIDAD, EN QUE NO CONTAMOS AUN CON LA PROTESIS IDEAL.

XIII) OBJETIVOS:

- 1.-QUE CON LA PLASTIA VALVULAR MITRAL ABIERTA O CERRADA SE OFRECE MEJOR CALIDAD DE VIDA A LOS PACIENTES.
- 2.-ESTABLECER LOS CRITERIOS PARA DECIDIR LA PRESERVACION DE LA VALVULA MITRAL.
- 3.-APLICAR LAS NUEVAS TENDENCIAS Y TECNICAS DE CONSERVACION DE LA VALVULA MITRAL.
- 4.-REDUCCION DE LOS COSTOS EN EL MATERIAL UTILIZADO PARA LA CIRUGIA VALVULAR CARDIACA Y EN EL TIEMPO DE RECUPERACION EN LA TERAPIA POSTQUIRURGICA.

XIV) METODOLOGIA:**1.-POBLACION Y MUESTRA:**

SE EFECTUO UNA REVISION DE LOS EXPEDIENTES DEL ARCHIVO CLINICO DEL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA VALVULAR MITRAL EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS.

2.-CRITERIOS:**A) INCLUSION:**

SE INCLUYERON TODOS LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA VALVULAR MITRAL, SIN DISTINCION DE SEXO O EDAD.

B) EXCLUSION:

NO SE INCLUYERON AQUELLOS PACIENTES CON PATOLOGIAS CARDIACAS ASOCIADAS QUE AMERITARON CIRUGIA CONJUNTA.

C) ELIMINACION:

SE ELIMINARON DEL ESTUDIO TODOS AQUELLOS EXPEDIENTES QUE NO APORTARON DATOS CONCLUYENTES Y QUIENES NO TUVIERON UN SEGUIMIENTO ADECUADO.

XV) DEFINICION DE LAS VARIABLES:

SE ANALIZARON LOS HALLAZGOS PREOPERATORIOS CON LOS SIGUIENTES ESTUDIOS:

A) ECOCARDIOGRAFICO:

- AREA VALVULAR MITRAL.
- PRESENCIA O NO DE CALCIFICACION.
- ESTADO DEL APARATO SUBVALVULAR.
- SUFICIENCIA O INSUFICIENCIA DE LA VALVULA.
- PRESENCIA DE ESTENOSIS.
- FUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA.

B) MEDIANTE HEMODINAMIA:

- GRADIENTE TRANSVALVULAR.
- PRESENCIA DE ESTENOSIS.
- PRESENCIA DE INSUFICIENCIA.
- PRESENCIA DE DOBLE LESION.
- FRACCION DE EYECCION DEL VI.

C) ANALISIS DIRECTO:

- MOVILIDAD DE LAS VALVAS.
- a) NORMAL.
- b) EXCESIVO.
- c) RESTRICTIVO.
- ALINEACION DE LAS COMISURAS.
- ESTADAD DEL APARATO SUBVALVULAR.
- MEDICION DE LA VALVULA.

EL ANALISIS DIRECTO SE EFECTUA DE ACUERDO A LA APRECIACION DEL CIRUJANO EN EL MOMENTO DE EFECTUAR LA CIRUGIA, YA SEA DE MODD DIGITAL EN LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA O BAJO VISION DIRECTA Y CON MEDIDORES ESPECIALES PARA VALVULAS MITRALES EN LAS CIRUGIAS ABIERTAS.

XVI) PROCEDIMIENTO:

SE TOMARON DATOS DE LOS EXPEDIENTES DEL ARCHIVO CLINICO DE LA UNIDAD PARA OBTENER LOS RESULTADOS Y SEGUIMIENTO DE LA CIRUGIA VALVULAR MITRAL EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS, VALORANDOSE DE ACUERDO A LOS CRITERIOS ACTUALES EL TIPO DE CIRUGIA EFECTUADA EN DICHO PERIDO, YA SEA PLASTIA ABIERTA O CERRADA, ASI COMO PARA LOS REPLAZOS DE VALVULAS, UTILIZANDOSE LAS TECNICAS HABITUALES PARA DICHAS CIRUGIAS, HABIENDOSE ANOTADO LOS DATOS EN FORMATOS ESPECIALES DE RECOLECCION.

LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS Y CRITERIOS DE INCLUSION FUERON:

A) REPLAZO VALVULAR MITRAL:

- VALVULA MECANICA EN PACIENTES MENORES DE 60 AÑOS.
- BIOPROTESIS EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS.

B) COMISUROATOMIA MITRAL:

-CERRADA:

EN AQUELLOS PACIENTES QUE PRESENTAN MEDIANTE ESTUDIOS:

- 1) ESTENOSIS MITRAL PURA.
- 2) VALVULA NO CALCIFICADA.
- 3) APARATO SUBVALVULAR FUNCIONAL.
- 4) AUSENCIA DE TROMBO INTRAURICULAR.
- 5) RITMO SINUSAL.

6) NO ANTECEDENTE DE EMBOLISMO SISTEMICO.

7) NO ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD PERICARDICA.

8) NO ANTECEDENTE DE CIRUGIA CARDIACA.

9) MENORES DE 35 AÑOS.

*) TODOS ESTOS PUNTOS SON VALORADOS PREVIO A LA CIRUGIA Y SE DETERMINAN CAMBIOS DE ACUERDO A LAS CONDICIONES ESPECIALES DE CADA PACIENTE, EN ESPECIAL LOS PUNTOS 8 Y 9, YA QUE LA COMISURO TOMIA MITRAL CERRADA PUEDE EFECTUARSE HASTA DOS O TRES VECES EN CASOS SELECCIONADOS Y LA EDAD NO ES FACTOR DETERMINANTE DE EXCLUSION.

- ABIERTA:

EN CASO DE DOCUMENTARSE CALCIFICACION, TROMBOS INTRAURICULARES O COMPROMISO DEL APARATO SUBVALVULAR, SE PROCEDE A EFECTUAR REVISION DE LA VALVULA BAJO VISION DIRECTA Y SE DETERMINA EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR DESPUES DE UNA VALORACION EXHAUSTIVA DE LA VALVULA Y SUS COMPONENTES, EFECTUANDOSE LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS:

1) COMISURO TOMIA.

2) ANULOPLASTIA CON ANILLO.

3) RESECCION CUADRANGULAR.

4. ACORTAMIENTO DE CUERDAS TENDINOSAS:

- MENOR DE 4 MM.

- MAYOR DE 4 MM.

5) TRANSFERENCIA DE UNA CUERDA.

TECNICA DE FLIP-OVER).

XVII) RECURSOS DISPONIBLES Y UTILIZADOS:

1.-HUMANOS:

EN FORMA DIRECTA INTERVINIERON EN EL ESTUDIO LOS MEDICOS DE BASE Y RESIDENTES DEL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR, Y EN FORMA INDIRECTA LOS SERVICIOS DE CARDIOLOGIA, ENFERMERIA Y TECNICOS DE LA UNIDAD.

2.-INSTALACIONES:

QUIROFANOS DEL PABELLON 501-B, CIRUGIA CARDIOVASCULAR, HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.

3.-EQUIPO:

PROPIO DE LA UNIDAD.

4.-MATERIALES DE CONSUMO:

VALVULAS MITRALES: -BIOLÓGICAS.

-MECÁNICAS. (PREDOMINO EL USO DE LAS VALVULAS DE DISCO MEDTRONIC-HALL Y DE CANASTILLA Y BOLA BIOMED).

ANILLOS MITRALES: -DURAN. (MEDTRONIC-HALL)

OXIGENADORES: -BURBUJA.

-MEMBRANA.

RESERVORIOS DE CARDIOTOMIA.

LÍNEAS DE PERFUSION.

SUTURAS / MATERIAL DE USO GENERAL.

XVIII) RESULTADOS:

LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS 109 CASOS ESTUDIADOS EN UN PERIODO DE 5 AÑOS SE ESTUDIARON EN FORMA INTEGRAL, CORRELACIONANDOSE LOS PRAMETROS PRE, TRANS Y POSTOPERATORIOS EN LA MAYORIA DE LOS CASOS, UNICAMENTE EN LA CORRELACION DE ECO-CARDIOGRAFIA PRE Y POSTOPERATORIA SE ESTUDIARON 77 CASOS DE LOS 109, PUESTO QUE SOLO EN ESTOS FUE POSIBLE COMPARARLOS CON LOS DATOS PROPORCIANADOS EN LOS EXPEDIENTES Y CON LAS MEDIDAS DETERMINADAS POR EL CIRUJANO EN EL TRANSOPERATORIO.

A CONTINUACION SE EXPONEN LOS 16 PARAMETROS ESTUDIADOS:

1) EDAD: LOS GRUPOS DE EDADES SE DETERMINARON EN UNA ESCALA INCIANDO CON MENORES DE 25 AÑOS, CADA 5 AÑOS HASTA MAYORES DE 51. OBTENIENDOSE UNA EDAD MINIMA DE 22 AÑOS Y UNA MAXIMA DE 54, PREDOMINANDO EL GRUPO DE 26 A 30 AÑOS CON UN 27% DEL TOTAL.

2) SEXO: EL SEXO FEMENINO PREDOMINO CON UN 77% (84 CASOS).

3) CLASIFICACION DE LA NYHA PREOPERATORIA:

EN EL GRADO III Y IV SE CONCENTRO EL MAYOR NUMERO DE PACIENTES (59%), LO QUE INDICA EL GRADO DE DETERIORO EN QUE SE ENCONTRABAN LOS PACIENTES EN SU GRAN MAYORIA.

4) CLASIFICACION DE LA NYHA POSTOPERATORIA:

EN EL CONTROL POSTOPERATORIO LA MEJORIA DE LOS PACIENTES EN CUANTO A SU CLASIFICACION FUE SATISFACTORIA. ENCONTRANDO A UN 52% EN LA CLASE I Y AL RESTANTE 48% EN LA CLASE II.

5) EL RESULTADO DEL ESTUDIO PREOPERATORIO CON ECOCARDIOGRAFIA DOPPLER COLOR REPORTO 35% CON AREA VALVULAR MITRAL ENTRE .5 A .8 CM2., 39% ENTRE .9 A 1.2 CM2. Y 26% CON AREA ENTRE 1.3 A 1.5 CM2.

6) EN LOS ESTUDIOS EFECTUADOS EN EL SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO CON EL MISMO SISTEMA SE REPORTA UN 3% CON AREA VALVULAR MITRAL MENOR DE 1 CM2., 21% CON 1 A 1.5 CM2., 36% CON 1.6 A 2 CM2. Y 40.5% CON MAS DE 2 CM2.

EN EL SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA UNICAMENTE ENCONTRAMOS UN 4% CON ESTENOSIS PERSISTENTE, 7% CON ESTENOSIS RECIDIVANTE Y 89% EN BUENAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.

7) EL RITMO CARDIACO ENCONTRADO EN EL PREOPERATORIO FUE DE 78.5% PARA EL SINUSAL Y 21.5% PARA LA FIBRILACION AURICULAR.

8) LAS VIAS DE ABORDAJE UTILIZADAS FUERON: EN EL TOTAL DE LOS CASOS DE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA POR TERACOTOMIA

ANTEROLATERAL IZQUIERDA EN IV ESPACIO INTERCOSTAL, SIENDO EN UN 90.5% DIGITAL Y 9.5% INSTRUMENTAL CON VENTRICULOTOMIA IZQUIERDA Y DILATADOR DE TUBBS.

PARA LAS PLASTIAS Y CAMBIOS VALVULARES SE UTILIZO LA ESTERNOTOMIA MEDIA EN TODOS LOS CASOS.

9) LOS HALLASGOZ OPERATORIOS SE ANALIZARON EN FORMA SEPARADA PARA LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA Y LOS PROCEDIMIENTOS BAJO CIRCULACION EXTRACORPOREA. EN UN SOLO CASO, EN LE CUAL LA DISFUNCION DE LA PROTESIS MECANICA (DISCO) SE DEBIA A EL CHOQUE DE ESTE CON UN REMANENTE DE MUSCULO PAPI-LAR, UNICAMENTE SE ROTO LA VALVULA. LAS OTRAS CINCO DISFUN-CIONES VALVULARES (3 BIOLOGICAS Y DOS MECANICAS), AMERITARON CAMBIO VALVULAR, UTILIZANDO EN TODAS PROTESIS MECANICAS DE DISCO (MEDTRONIC-HALL).

EN LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA PREDOMINO EN UN 100% LA FUSION DE LAS VALVULAS, CON FIBROSIS IMPORTANTE EN 39.2%, CALCIFICACION DE LAS VALVAS EN .9% Y DEL ANILLO EN 3.9%, ENCONTRANDOSE TROMBOS EN DOS CASOS (3.9%).

EN LOS PROCEDIMIENTOS ABIERTOS LA FUSION FUE DE 78.9%, FIBROSIS IMPORTANTE EN 33.3%, CALCIFICACION DE LAS VALVAS EN UN 40.2% Y DEL ANILLO EN 15.8%, TROMBOS EN 8 CASOS (14%) Y UNA INEFICIENCIA TRICUSPIDEA ASOCIADA EN 15.8%, LAS REOP-ERACIONES POR DISFUNCION DE PROTESIS REPRESENTARON EL 8.7% DEL TOTAL.

10) EL AREA VALVULAR REPORTADA POR EL CIRUJANO EN EL TRANSOPERATORIO, UNA VEZ EFECTUADOS LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS CORREPONDIERON A UN 2.5% PARA MENOS DE 1 CM2., 2.5% DE 1 A 1.5 CM2., 23% DE 1.6 A 2 CM2., 55% DE 2 A 2.5 CM2., Y 17% PARA MAS DE 2.5 CM2.

11) LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS EFECTUADOS FUERON 77 PLASTIAS (71%) DE LA CUALES 51 CASOS FUERON DE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA, 31 CAMBIOS VALVULARES (29%) DE LOS CUALES 5 FUERON REOPERACION POR DISFUNCION DE PROTESIS (3 BIOLÓGICAS Y 2 MECANICAS), EN UN CASO SOLO SE EFECTUO ROTACION DE UNA VALVULA DE DISCO DISFUNCIONAL.

12) LOS RESULTADOS QUIRURGICOS EN EL POSTOPERATORIO FUERON SATISFACTORIOS EN 96 CASOS (88%), REESTENOSIS EN 4.5%, CON INSUFICIENCIA EN 3.6% Y UNA MORTALIDAD DE 4 CASOS (3.6%).

13) TRES COMISUROTOMIAS MITRALES FUERON FALLIDAS, EN UN CASO SE PRESENTO CALCIFICACION IMPORTANTE DE LA VALVULA, OTRO CASO CON FALLA TECNICA TRANSOPERATORIA EN LA CUAL NO FUE POSIBLE ABRIR LA VALVULA Y UN TERCER CASO CON IMPOSIBILIDAD DE OBTENER ACCESO QUIRURGICO A TRAVES DE LA OREJUELA IZQUIERDA POR SER CASO DE REOPERACION CON UN PROCEDIMIENTO SIMILAR PREVIO 12 AÑOS ANTES.

14) LA MORBILIDAD OPERATORIA FUE DE 12.6% (14 CASOS) EN LOS CUALES LA BRONCONEUMONIA SE PRESENTO EN 5 CASOS (1 DE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA), DEHISCENCIA DE LA HERIDA QUIRURGICA EN 8 CASOS Y DESGARRO DE LA AURICULA IZQUIERDA EN UN CASO DE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

15) LA MORTALIDAD OPERATORIA FUE DEL 3.5% (4 CASOS), DE LOS CUALES UNO FUE COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA FALLIDA CON COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS INMEDIATAS (EDEMA AGUDO PULMONAR). DOS CASOS CON FALLA DE BOMBA EN CAMBIO VALVULAR, UNO DE ELLOS REOPERACION, Y UN CASO DE DESGARRO DE AURICULA IZQUIERDA Y HEMORRAGIA INCONTROLABLE EN UNA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA.

16) SE PRESENTARON DOS CASOS DE ESTENOSIS MITRAL PURA Y EMBARAZO, UNO DE ELLOS DE 27 SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL Y OTRO DE 29 SEMANAS, AMBOS SOMETIDOS A COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA, SIN COMPLICACIONES Y EMBARAZOS QUE LLEGARON A TERMINO. CON PRODUCTOS EN BUENAS CONDICIONES.

XIX) CONCLUSIONES:

HASTA EL MOMENTO LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN NUESTRO SERVICIO AL EFECTUAR PROCEDIMIENTOS CONSERVADORES EN LA

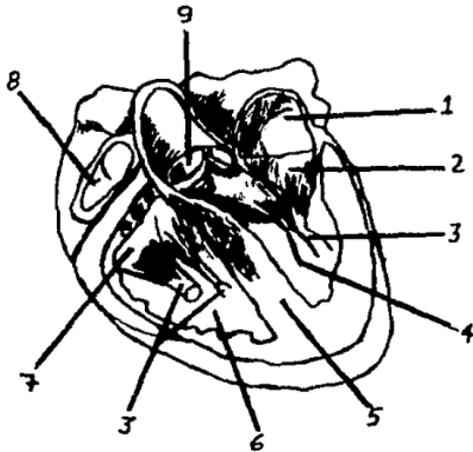
CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL HAN SIDO BUENOS EN CASOS BIEN SELECCIONADOS, Y AL IGUAL QUE LAS TENDENCIAS ACTUALES DE RECONSTRUCCION DE LA VALVULA MITRAL, SOLO SE HAN DEJADO PARA UTILIZACION DE PROTESIS AQUELLAS VALVULAS SUMAMENTE DETERIORADAS Y QUE DEJAN AL PACIENTE SOMETIDO A UNA TERAPIA DE ANTICOAGULANTES DE POR VIDA.

LA MORTALIDAD DE UN 3.5%, TENIENDO EN CUENTA EL GRADO DE DETERIORO GENERAL DE LOS PACIENTES, DEMOSTRADO POR EL GRAN PORCENTAJE ENCONTRADO EN LAS CLASIFICACIONES III Y IV DE LA NYHA, NOS DEJA SATISFECHOS, YA QUE EN LA LITERATURA MUNDIAL SE REPORTAN CIFRAS MAS ALTAS PARA ESTAS CLASIFICACIONES.

LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA CONTINUA SIENDO UNA ALTERNATIVA VALIDA, PUESTO QUE PERMITE CONSERVAR LA VALVULA NATIVA, NO CONLLEVA LOS RIESGOS DE LA CIRUGIA BAJO CIRCULACION EXTRACORPOREA Y EN ALGUNOS CASOS PERMITE REPETIR EL PROCEDIMIENTO EN CASO DE REESTENOSIS, YA SEA NUEVAMENTE CERRADO O BAJO CIRCULACION EXTRACORPOREA.

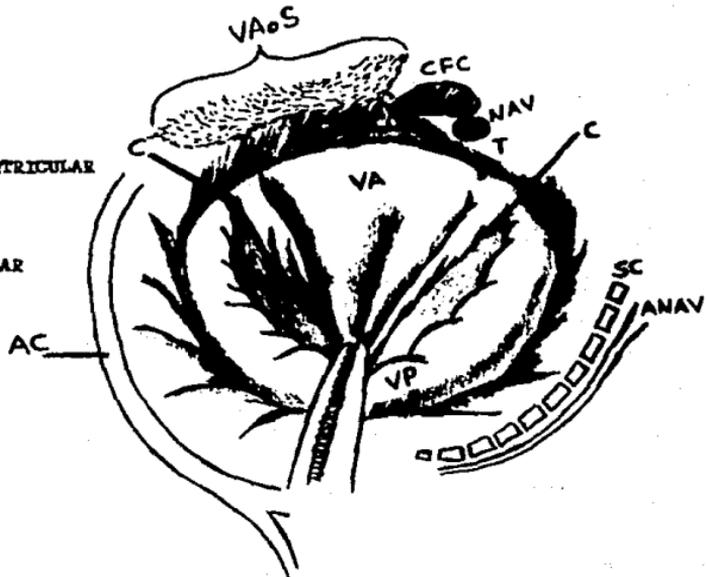
ES POR ESTO QUE INSISTIMOS EN QUE EL PACIENTE QUE ES LLEVADO A CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL, DEBE EN PRIMERA INSTANCIA, TRATAR DE REPARAR LA VALVULA Y SOLO ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE HACERLO, AUN ANTE VARIOS INTENTOS, PROCEDER AL CAMBIO VALVULAR.

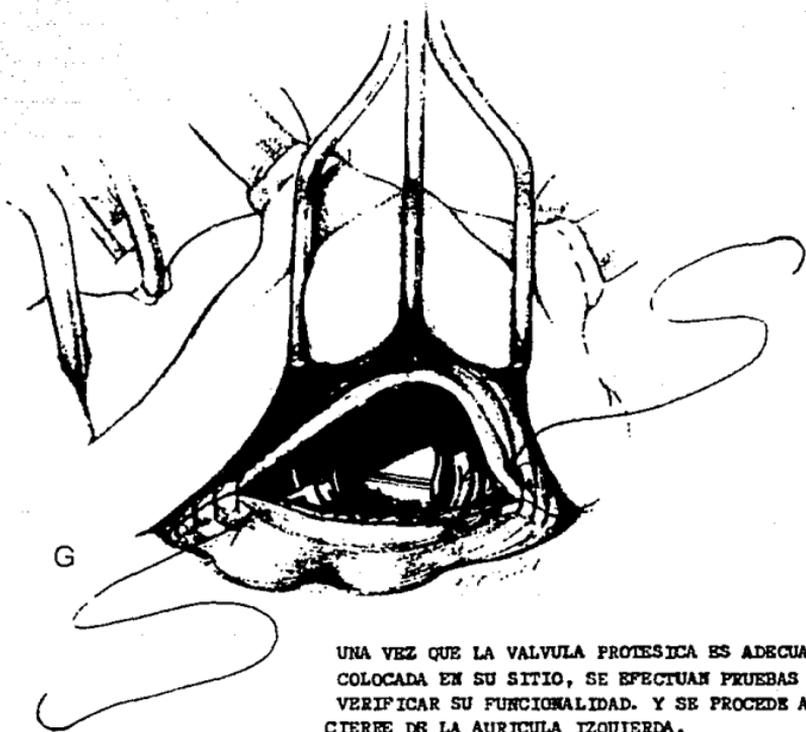
XX) ANEXOS:



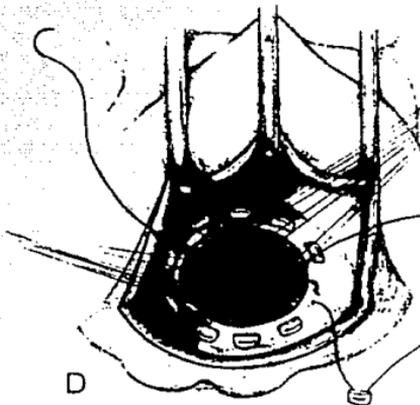
- 1.-AURICULA IZQUIERDA.
- 2.-VALVULA MITRAL.
- 3.-MUSCULOS PAPILAES Y CUERDAS TENOSAS.
- 4.-VENTRICULO IZQUIERDO.
- 5.-SEPTUM INTERVENTRICULAR.
- 6.-VENTRICULO DERECHO.
- 7.-VALVULA TRICUSPIDE.
- 8.-AURICULA DERECHA.
- 9.-VALVULA AORTICA.

- T=TRIGONOS FIBROSOS
 C=COMISURAS
 SC=SENO CORONARIO
 ANAV=ARTERIA NODAL ATRIOVENTRICULAR
 VP=VALVA POSTERIOR
 VA=VALVA ANTERIOR
 AC=ARTERIA CIRCUNPLEJA
 MAV=MEMBRANA ATRIOVENTRICULAR
 VAoS=VALVA AORTICA SEPTAL
 CFC=CUERPO FIBROSO CENTRAL
 MAV=NUDO ATRIO VENTRICULAR

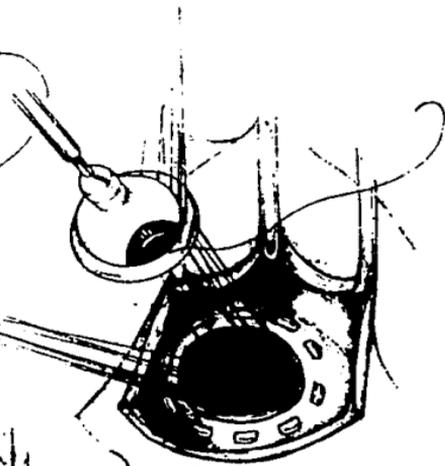




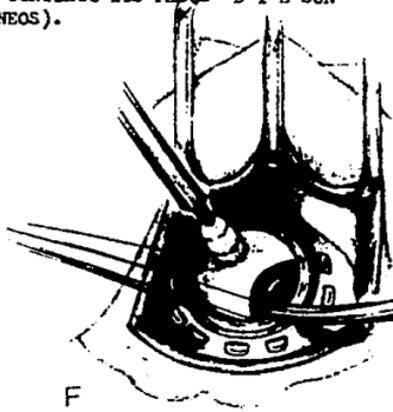
UNA VEZ QUE LA VALVULA PROTESICA ES ADECUADAMENTE COLOCADA EN SU SITIO, SE EFECTUAN PRUEBAS PARA VERIFICAR SU FUNCIONALIDAD. Y SE PROCEDE AL CIERRE DE LA AURICULA IZQUIERDA.



UNA VEZ TERMINADA LA EXTIRPACION DE LA VALVULA, SE PROCEDE A COLOCAR PUNTOS SEPARADOS DE DACRON 2-0 CON PERLAS DE TEFLON. (PUEDE UTILIZARSE SURGETE CONTINUO CON PROLENE 3-0).



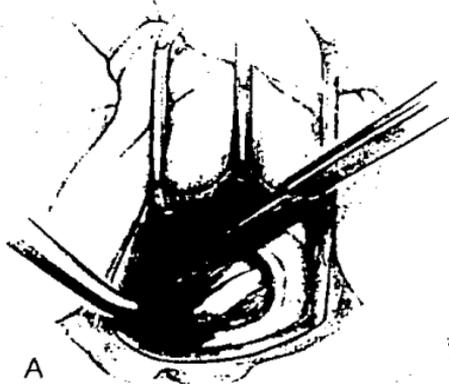
UNA VEZ TERMINADA LA COLOCACION DE LAS SUTURAS, SE COLOCAN ESTAS EN EL DACRON DE LA PROTESIS. (EN CASO DE UTILIZARSE SURGETE CONTINUO LOS PASOS D Y E SON SIMULTANEOS).



LA VALVULA PROTESICA SE COLOCA EN SU SITIO, VERIFICANDO QUE TODOS LOS PUNTOS QUEDEN DEBIDAMENTE ANUDADOS. SE PROCEDE AL CORTE DE LAS SUTURAS.

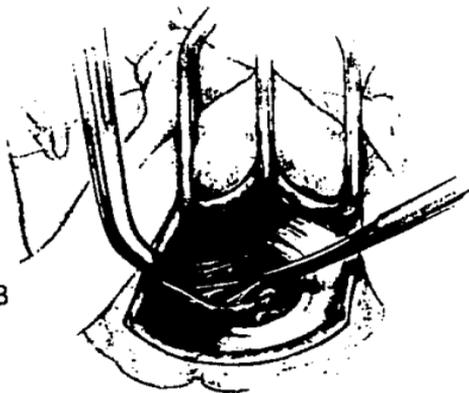
F

CON TRACCION SUAVE DE LA VALVA ANTERIOR SE DELIMITA SU INSERCIION AL ANILLO Y SE INCIDE LA PORCION SUAVE CON HOJA DE BISTURI 15, 2-4 mm. DEL ANILLO.



A

SE EXPONEN LAS CUERDAS CORRESPONDIENTES Y SE SECCIONAN CON TLJERA EN LA INSERCIION DE LOS MUSCULOS - PAPILARES.

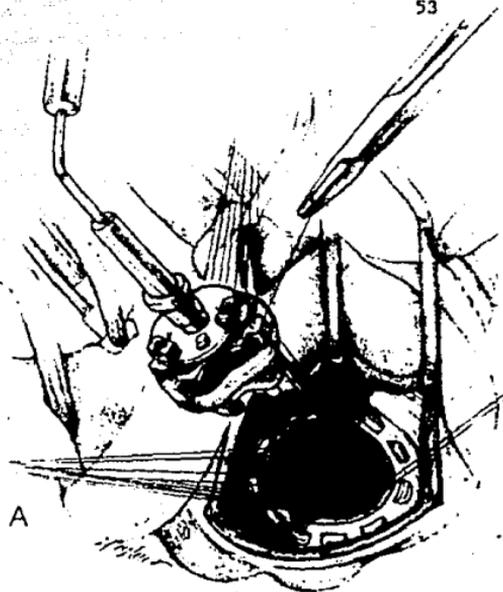


B

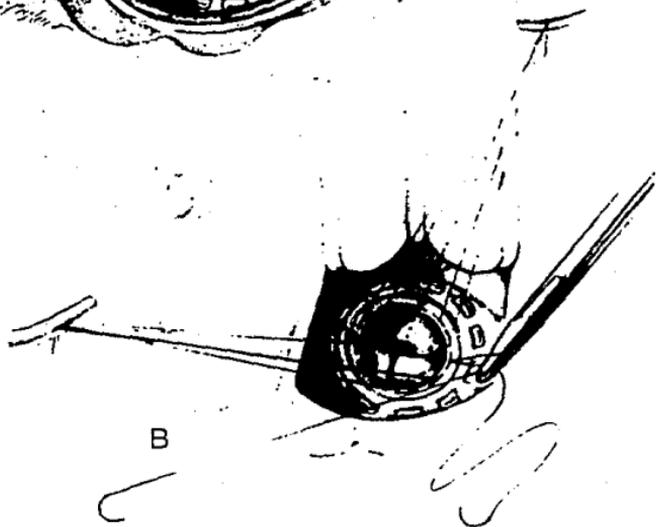
SE REMUEVE LA VALVA POSTERIOR DE LA MISMA MANERA, DEJANDO UNA CEJA DE 2-4 mm. Y SE RETIRA LA VALVULA EN SU TOTALIDAD.



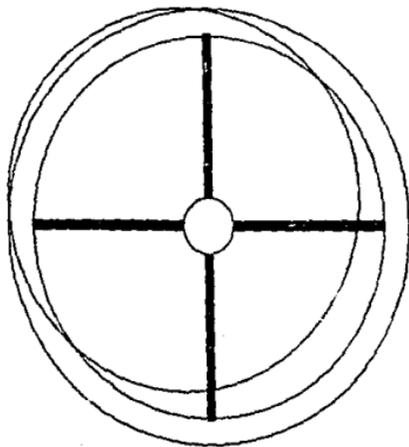
C



AL COLOCAR BIOPROTESIS
EL PROCEDIMIENTO A SE-
GUIR ES EL MISMO QUE SE
UTILIZA EN LAS VALVULAS
MECANICAS.



INDICACIONES QUIRURGICAS DE PROTESIS VALVULARES MITRALES



INDICACIONES QUIRURGICAS DE LAS PROTESIS VALVULARES MITRALES

CUANDO HAY QUE PRACTICAR
LA CIRUGIA VALVULAR ?

ANTES DE QUE LA FUNCION
CARDIACA SE DAÑE
IRREVERSIBLEMENTE

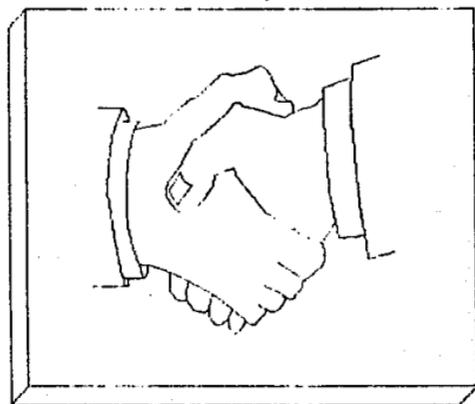
INDICACIONES QUIRURGICAS DE LAS PROTESIS VALVULARES MITRALES

EL DETERIORO DE LA FUNCION CARDIACA

CAUSADO POR UNA LESION VALVULAR

A MENUDO SE PUEDE DETENER O CORREGIR

MEDIANTE UNA CIRUGIA OPORTUNA.



INDICACIONES QUIRURGICAS DE PROTESIS VALVULARES MITRALES

AL IGUAL QUE SUCEDE EN TODOS LOS
CAMPOS DE LA CIRUGIA, LAS INDICACIONES
BASICAS PARA LLEVAR A CABO UNA CIRUGIA
EN UNA LESION VALVULAR, SON EL ALIVIO
DE LOS SINTOMAS Y PREVENCION DE LA
MUERTE O COMPLICACIONES DEBIDAS A LA
ENFERMEDAD.

REEMPLAZO VALVULAR MITRAL

- **LAS LESIONES DE LA VALVULA MITRAL PUEDEN SER: ESTENOSIS, REGURGITACION O AMBAS.**
- **LAS LESIONES ADQUIRIDAS SON FRECUENTEMENTE DEBIDAS A FIEBRE REUMATICA AGUDA O A VALVULITIS REUMATICA CRONICA**
- **LAS LESIONES CONGENITAS PUEDEN SER: ESTENOTICAS O REGURGITANTES**
- **EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS LESIONES DE LA VALVULA MITRAL DEPENDE DE LA NATURALEZA DE LOS HALLAZGOS EN LA CARDIOTOMIA.**

INDICACIONES QUIRURGICAS DE PROTESIS VALVULARES MITRALES

EXISTEN ACTUALMENTE DOS
TIPOS DE VALVULAS:

- | | |
|-------------|----------------|
| MECANICAS : | -BOLA Y JAULA |
| | -DISCO MOVIL |
| | -BICUSPIDE |
| BIOLOGICAS: | -ORIGEN ANIMAL |
| | -HUMANAS |

ELECCION DE LA PROTESIS

FUNCION HEMODINAMICA BUENA

AUSENCIA DE PROBLEMAS TROMBOEMBOLICOS

DURABILIDAD

RESISTENCIA A LAS INFECCIONES

AUSENCIA DE HEMOLISIS

INERTE, NO TOXICA

FACIL DE IMPLANTAR

NO TRAUMATICA

BARATA

SERIEDAD DE LA COMPAÑIA FABRICANTE

BUEN CONTROL DE CALIDAD

SILENCIOSA

COMPLICACIONES QUIRURGICAS DE LAS PROTESIS VALVULARES MITRALES

PROBLEMAS PROPIOS DE LAS PROTESIS

TROMBOSIS

EMBOLIAS

ENDOCARDITIS

DISFUNCION DE LAS PROTESIS

INERENTES A LOS

ANTICOAGULANTES

CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL
TECNICAS DE RECONSTRUCCION.

A) COMISUROTOMIA.

-CERRADA.

-ABIERTA.

B) ANULOPLASTIA CON ANILLO.

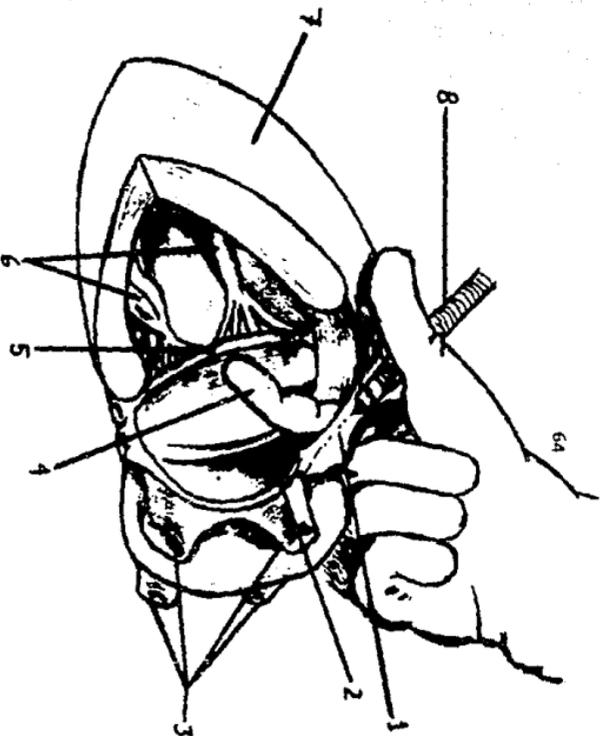
C) REPARACION DE LAS VALVAS,
CUERDAS O MUSCULOS PAPILARES.

COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

LOS REQUISITOS PARA REALIZAR UNA
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA SON:

- 1.-ESTENOSIS MITRAL PURA.
- 2.-VALVULA NO CALCIFICADA.
- 3.-APARATO SUBVALVULAR FUNCIONAL.
- 4.-AUSENCIA DE TROMBO INTRAAURICULAR.
- 5.-RITMO SINUSAL.
- 6.-NO ANTECEDNTE DE EMBOLISMO SISTEMICO.
- 7.-NO ANTECEDNTE DE ENFERMEDAD PERICARDICA.
- 8.-NO ANTECEDENTE DE CIRUGIA CARDIACA.
- 9.-EDAD: MENORES DE 35 ANOS.

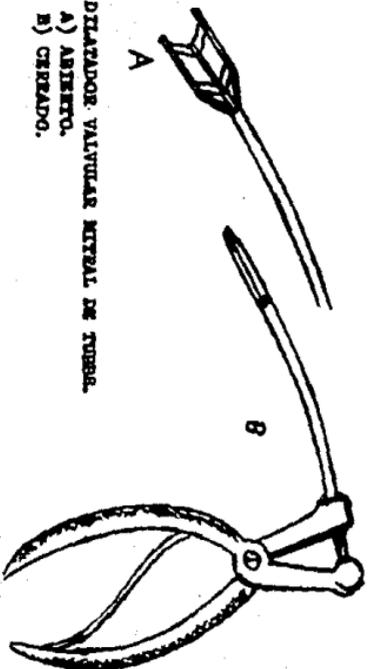
2



64

CONSTRUCCIÓN MITRAL CERRADA: TÉCNICA QUIRÚRGICA.

- 1.-ANASTA CON SECA O EN OREJUELA IZQUIERDA.
- 2.-VENAS PULMONARES.
- 3.-DEDO INDICE DERECHO DEL CIRUJANO.
- 4.-VALVULA MITRAL.
- 5.-MUSCULOS PAPILARES.
- 6.-VENTRICULO IZQUIERDO.
- 7.-CORAZON.
- 8.-COSTA.

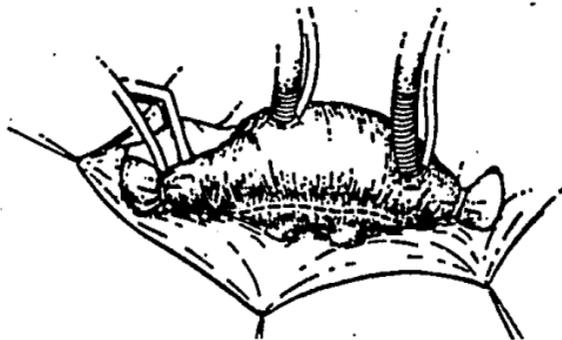


DILATADOR VALVULAR MITRAL DE TURBE.

- A) ABIERTO.
- B) CERRADO.

EXPOSICION DE LA VALVULA MITRAL

UNA EVALUACION SISTEMATICA Y LA IDENTIFICACION DE TODOS LOS ELEMENTOS ENFERMOS DEL APARATO VALVULAR MITRAL ES EL PRIMER PASO A SEGUIR PARA UNA ADECUADA RECONSTRUCCION.



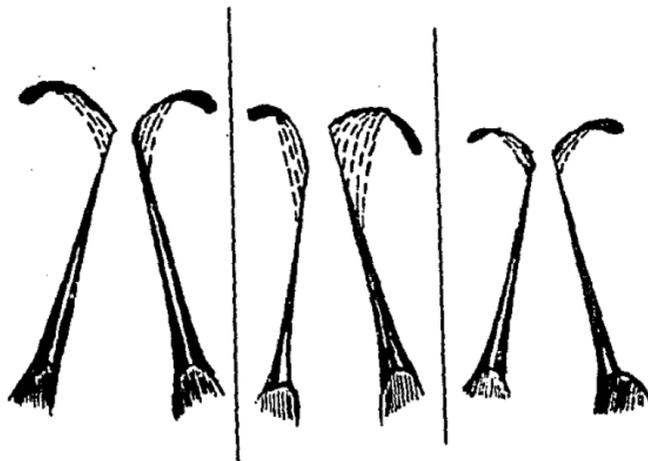
UN REQUISITO FUNDAMENTAL PARA EL PROCEDIMIENTO ES LA ADECUADA EXPOSICION. LA INCISION ATRIAL DEBE DE EXTENDERSE ENTRE AMBAS VENAS CAVAS, POR ARRIBA DE LAS VENAS PULMONARES.

ANALISIS DE LA VALVULA (2)

MOVILIDAD DE LAS VALVAS:

A) NORMAL. B) EXCESIVA, C) RESTRINGIDA.

NUESTRO OBJETIVO ES RESTABLECER LA FUNCION VALVULAR,
NO LA RECONSTRUCCION ANATOMICA.



ANALISIS DE LA VALVULA

UNA EVALUACION SISTEMATICA Y LA IDENTIFICACION DE TODOS LOS ELEMENTOS DEL APARATO VALVULAR MITRAL SON NECESARIOS PARA PLANEAR LA RECONSTRUCCION APROPIADA. UN RETRACTOR DE NERVIOS ES UTILIZADO PARA MOVILIZAR LAS VALVAS, LO CUAL DELIMITA LAS COMISURAS, FACILITA SU MEDICION Y EXPONE EL MECANISMO SUBVALVULAR.



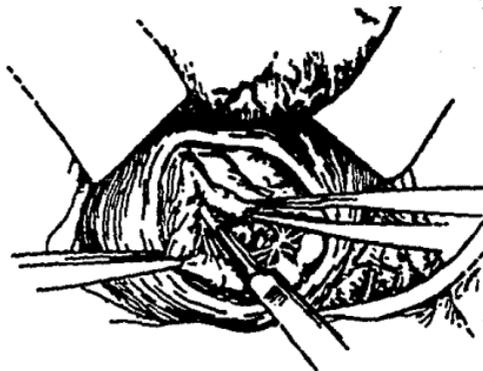
COMISUROTOMIA ABIERTA

LA COMISUROTOMIA ES LA MAS FRECUENTE Y REPRESENTA LA MEJOR TECNICA DE RECONSTRUCCION.

SE EFECTUA CON LA IDENTIFICACION DE LA INSERCCION DE LAS CUERDAS EN LAS VALVAS PARA MANTENERLAS SUFICIENTES AL INCREMENTARSE EL AREA VALVULAR.

LA INCISION SE EFECTUA CON UNA HOJA 15, DETENIENDOSE A 2-3 MILIMETROS DEL ANILLO. (1)

LAS CUERDAS FUSIONADAS DEBEN DIVIDIRSE DESPUES DE HABERSE EFECTUADO LA COMISUROTOMIA. (2)

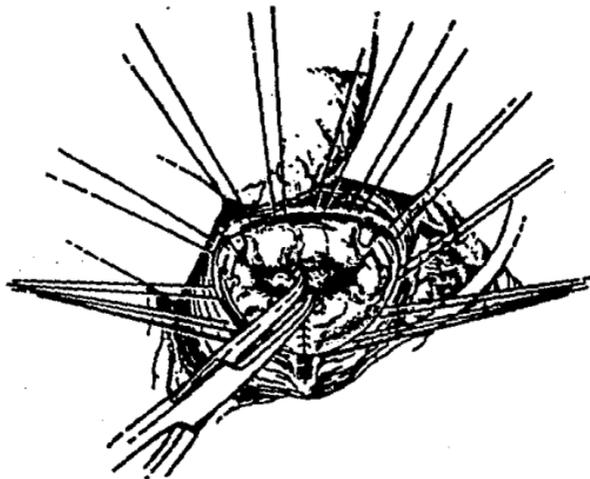


ANULOPLASTIA CON ANILLO LA IMPORTANCIA DEL TAMANO ADECUADO

SE COLOCAN SUTURAS A TRAVES DEL TRIGONO UNICAMENTE CON EL PROPOSITO DE MEDIR LA VALVULA.

SE COLOCAN SUTURAS EN LAS COMISURAS Y DOS O TRES SUTURAS ADICIONALES EN EL BORDE ANTERIOR.

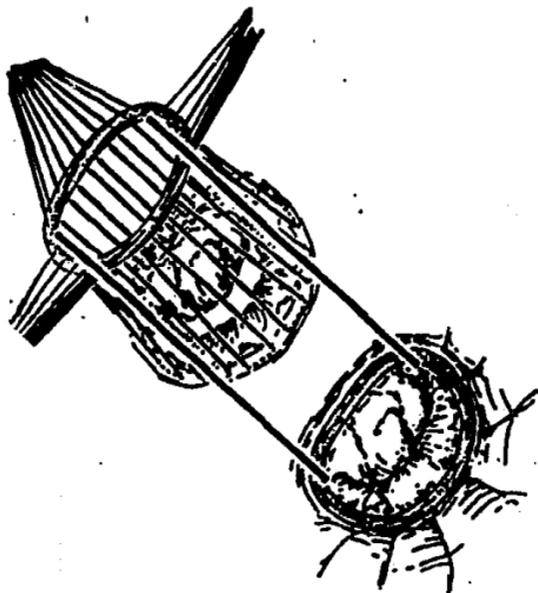
SE UTILIZA UN MEDIDOR TRANSPARENTE PARA MEDIR LA DISTANCIA ENTRE LAS COMISURAS Y ESTIMAR EL TAMANO DE LA VALVA ANTERIOR



SITIO DE IMPLANTE DE LAS SUTURAS

LA IMPORTANCIA DEL SITIO DE COLOCACION DE LAS SUTURAS PARA
LA PLICATURA SELECTIVA DEL ANILLO.

LAS SUTURAS SE COLOCAN A PARTIR DEL LADO MEDIO DEL BORDE
POSTERIOR PARA LOGRAR LA PLICATURA ADECUADA DE TODA ESA AREA

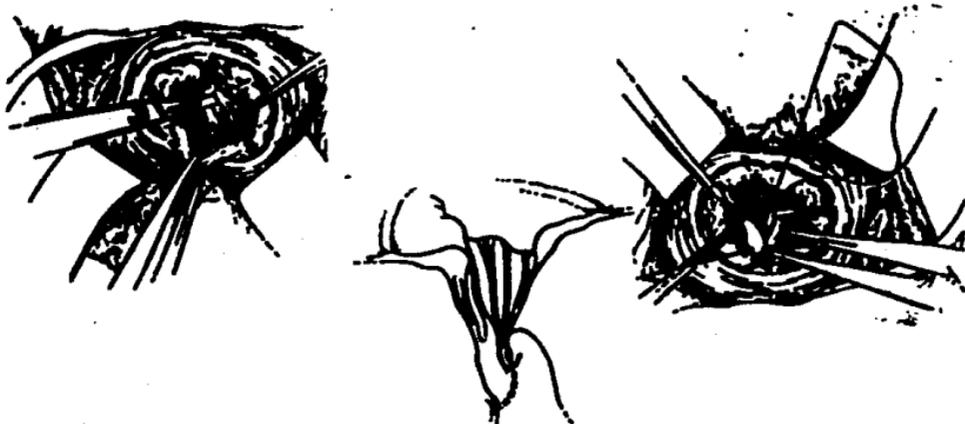


ACORTAMIENTO DE LAS CUERDAS

1.-PARA ACORTAMIENTOS MAYORES DE 4 mm.

LAS CUERDAS ELONGADAS PUEDEN REPARARSE EN CASOS SELECCIONADO POR REIMPLANTACION APROPIADA DENTRO DEL MUSCULO PAPILAR (1)

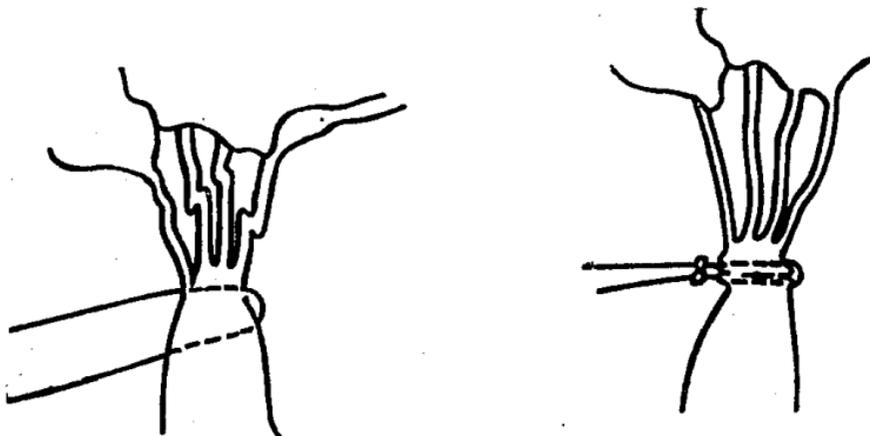
EL MUSCULO PAPILAR SE DIVIDE LONGITUDINALMENTE.(2)
SE PASAN SUTURAS 5-0 AL REDEDOR DE LA CUERDA INVOLUCRADA Y SE PASAN A TRAVES DEL COLGAJO DEL MUSCULO PAPILAR A UN NIVEL CALCULADO PARA ACORTAR LA CUERDA A LA DISTANCIA REQUERIDA(3)



2.-PARA ACORTAMIENTOS MENORES DE 4mm.

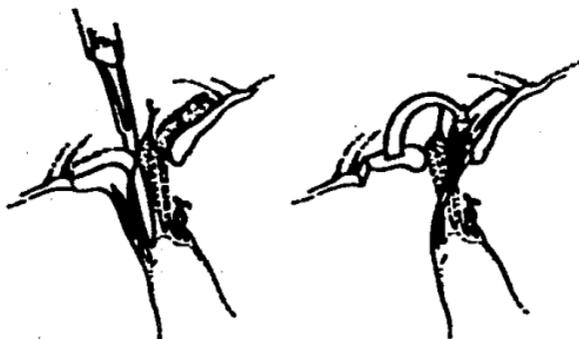
LAS CUERDAS ELONGADAS PUEDEN REPARARSE CON UNA TECNICA DE ACORTAMIENTO QUE NO REQUIERE LA SECCION DEL MUSCULO PAPILAR. LA SUTURA SE COLOCA EN LA UNION FIBROSA DE LA CUERDA CON EL MUSCULO PAPILAR.(1)

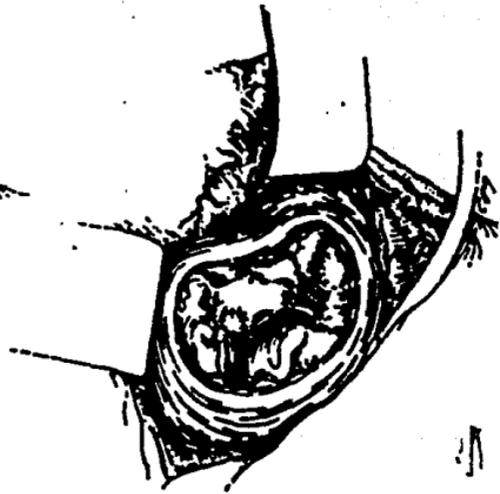
LA SUTURA SE PASA ENTONCES A TRAVES DEL MUSCULO PAILAR A UN NIVEL REQUERIDO PARA UN ACORTAMIENTO ADECUADO(2).



TRANSPOCISION DE CUERDAS **TECNICA DE FLIP-OVER**

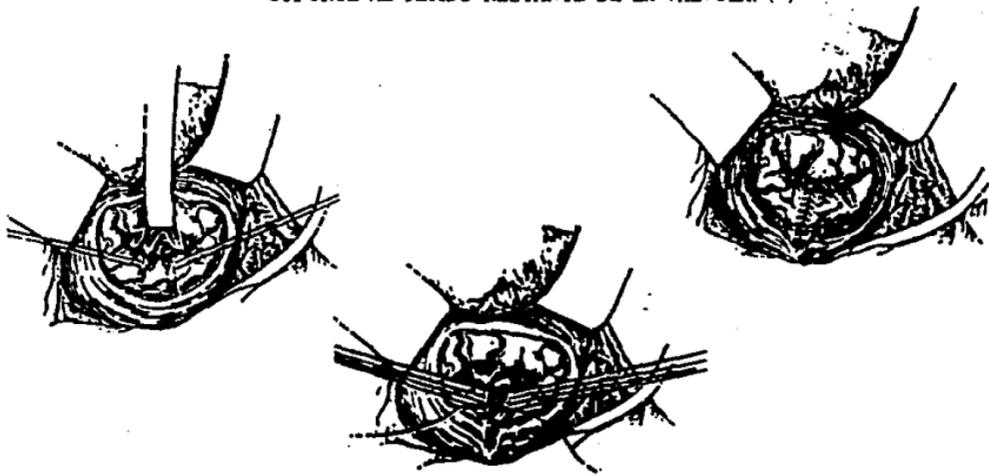
EN CASO DE RUPTURA DE UNA CUERDA DE LA VALVA ANTERIOR, UNA PORCION CORRESPONDIENTE DE LA VALVA POSTERIOR OPUESTA AL SITIO DE LA PATOLOGIA DE LA VALVA ANTERIOR PUEDE SER TRANSPLANTADA, LLEVANDO LA INSERCIÓN DE LA CUERDA A LA PORCIÓN INTACTA DE LA VALVA ANTERIOR. (1) (2)
ESTA PORCIÓN SE INVIERTE, COLOCÁNDOSE EN EL LADO ATRIAL DE LA VALVA ANTERIOR EN EL SITIO DEL PROLAPSO. (3) (4)





RESECCION CUADRANGULAR

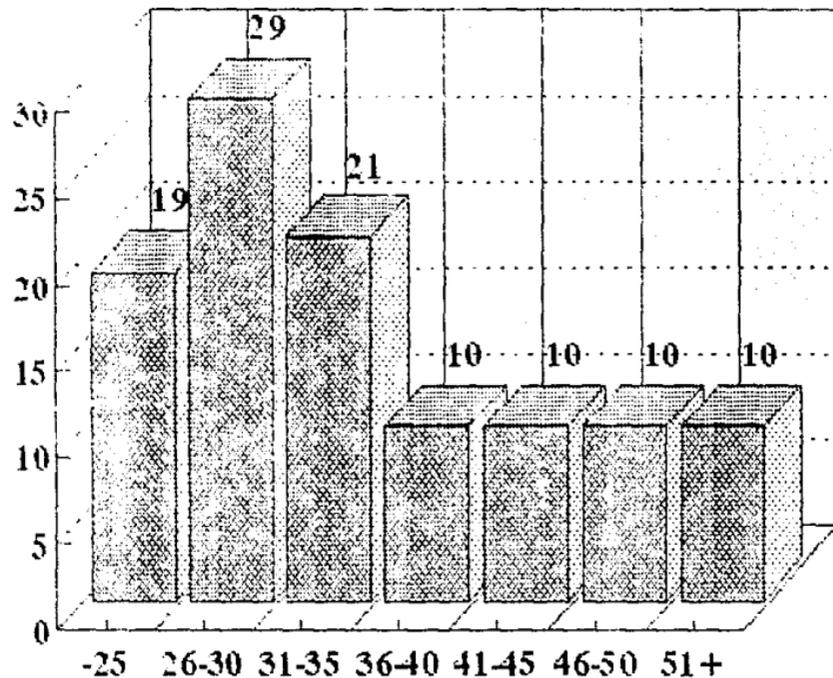
LA RESECCION PARCIAL DE TEJIDO REDUNDANTE PUEDE EFECTUARSE EN AMBAS VALVAS, SIN EMBARGO, LA VALVA POSTERIOR PRESENTA MAYOR FACILIDAD DE RESECCION. LA VALVA POSTERIOR SE RESECA PARCIALMENTE EN FORMA TRAPEZOIDAL CON LA PARTE MAS AMPLIA SOBRE LA BASE DEL ANILLO. (1) EL ANILLO SOBRANTE SE REAPROXIMA CON SUTURA 2-0 EN EL TEJIDO DEL ANILLO Y 5-0 CON PUNTOS SEPARADOS EN EL TEJIDO DE LA VALVA (2) SE EFECTUA LA ANULOPLASTIA DEL ANILLO PARA ADAPTAR Y DAR SOPORTE AL TEJIDO RESTANTE DE LA VALVULA. (3)



CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL
COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA

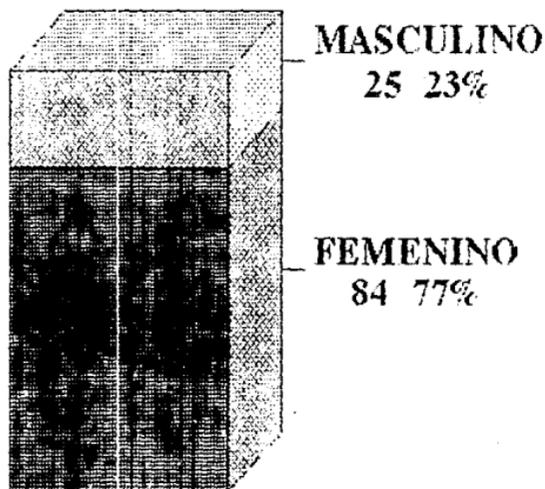
LA COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA
ES UNA TECNICA QUE SEGUIMOS UTILIZANDO
EN NUESTRO SERVICIO Y
REPRESENTA CASI EL 50% DE LA CIRUGIA
VALVULAR MITRAL EN UN PERIODO DE 4 ANOS.
RECOMENDAMOS EL USO DE ESTA TECNICA EN
CASOS BIEN SELECCIONADOS.

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.



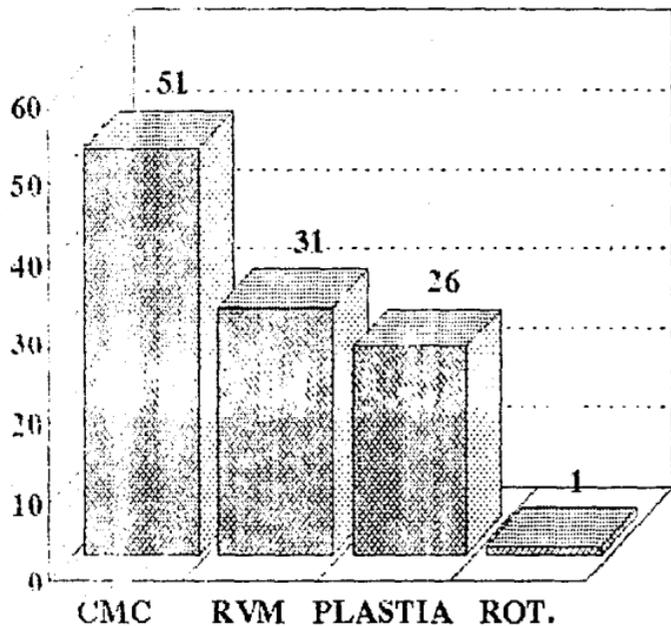
EDADES

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.



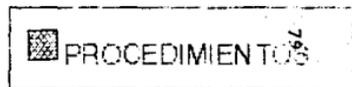
78

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.



PLASTIA 71%

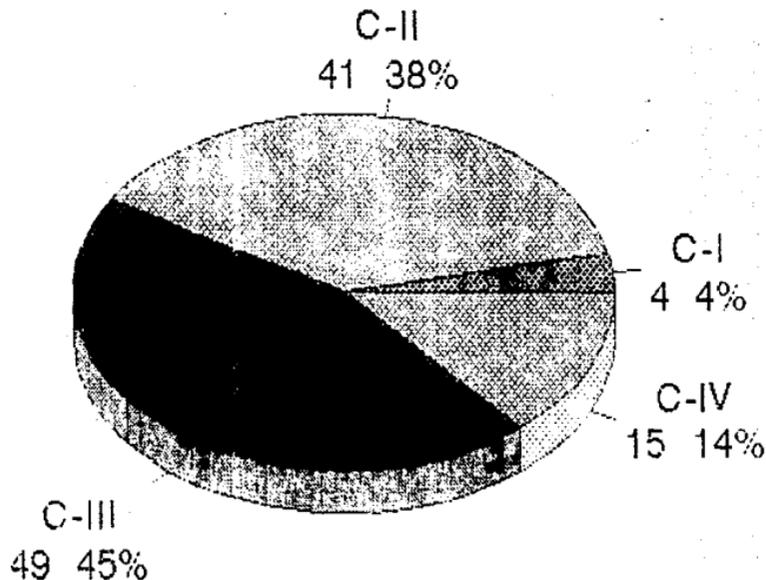
CMC 66%



TESIS JANC

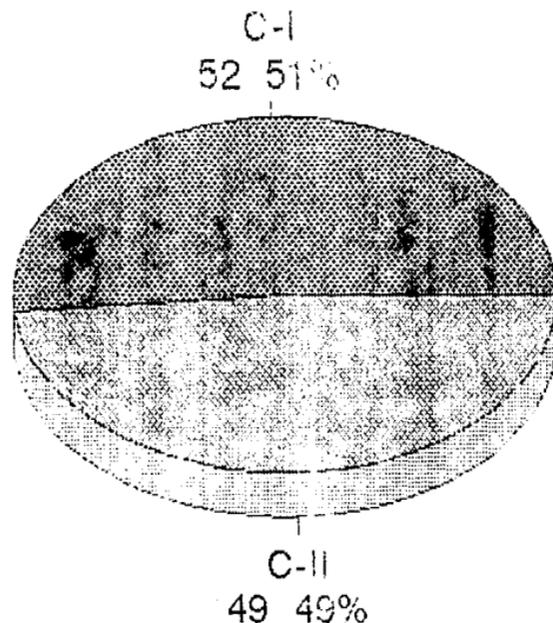
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.



CLASIFICACION NYHA-PREOPERATORIA

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.

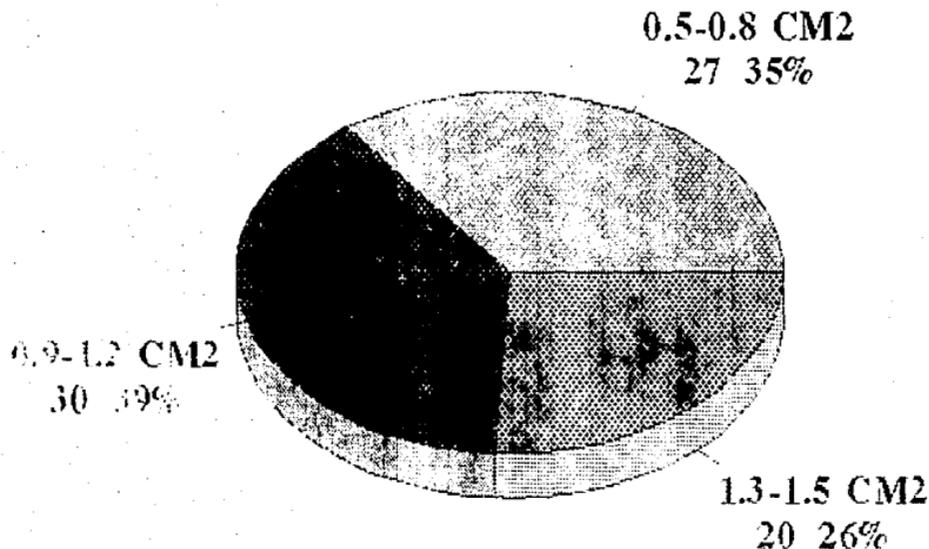


81

CALSIFICACION NYHA-POSTOPERATORIA

TESIS JANC

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.

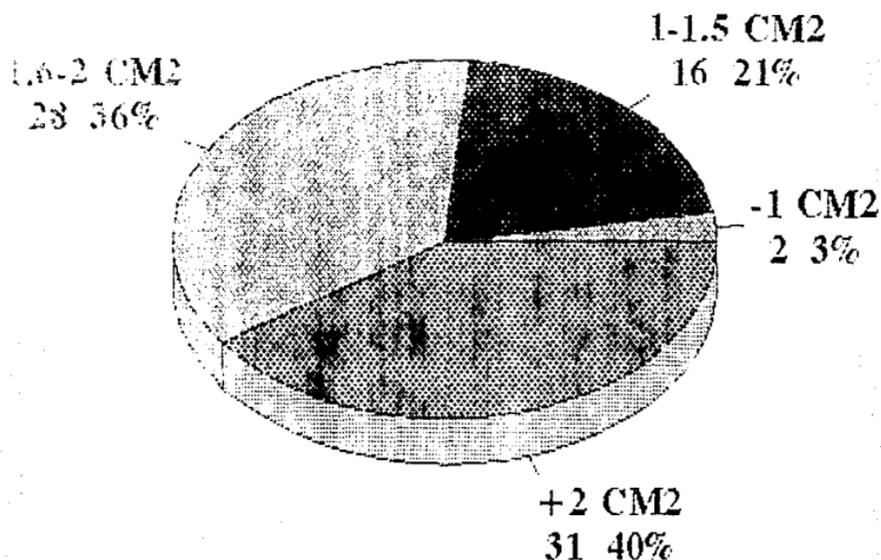


82

ECOCARDIOGRAFIA DOPPLER COLOR-PREOP.(AVM)

TESIS JANC

**SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.**

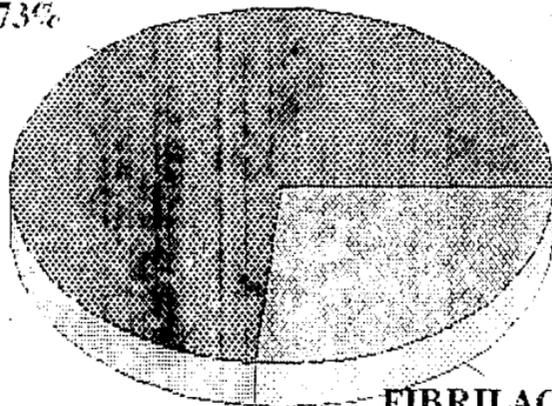


83

ECOCARDIOGRAFIA DOPPLER COLOR-POSTOP.(AVM)

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.

SINUSAL
80 73%

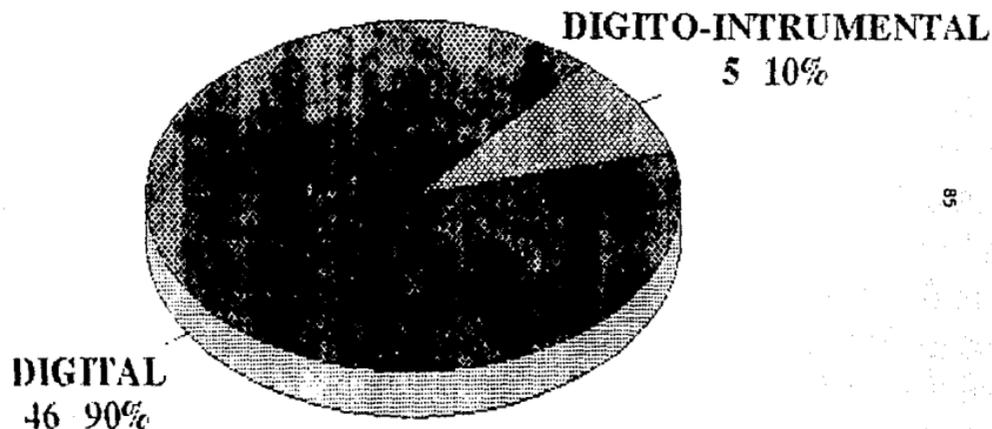


FIBRILACION AURICULAR
29 27%

RITMO CARDIACO (PREOP)

**SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.**

CMC: TORACOTOMIA ANTEROLATERAL IZQ.

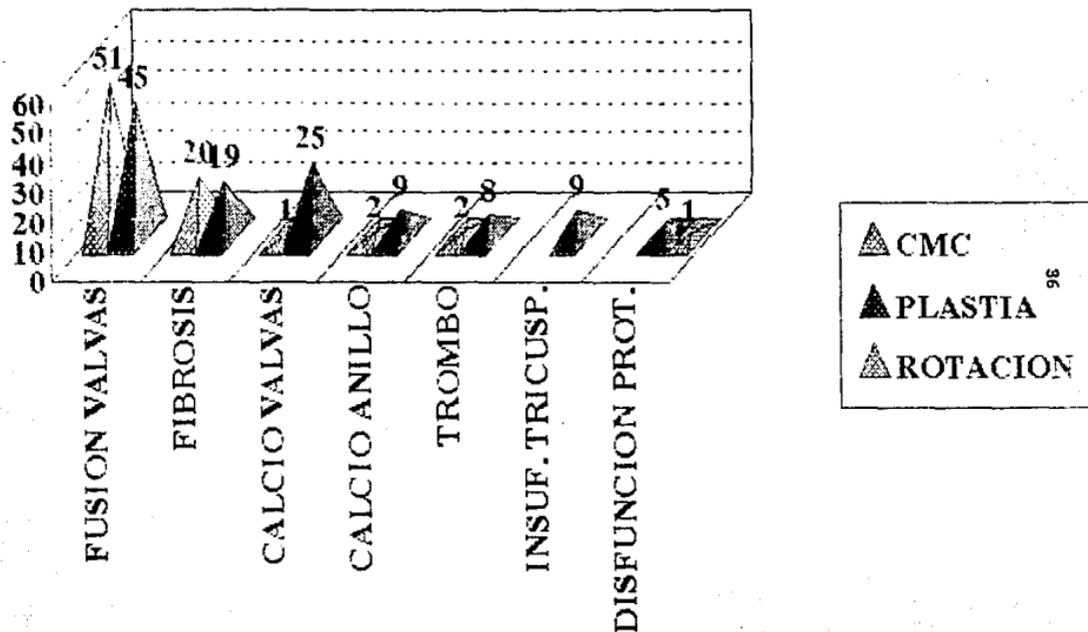


85

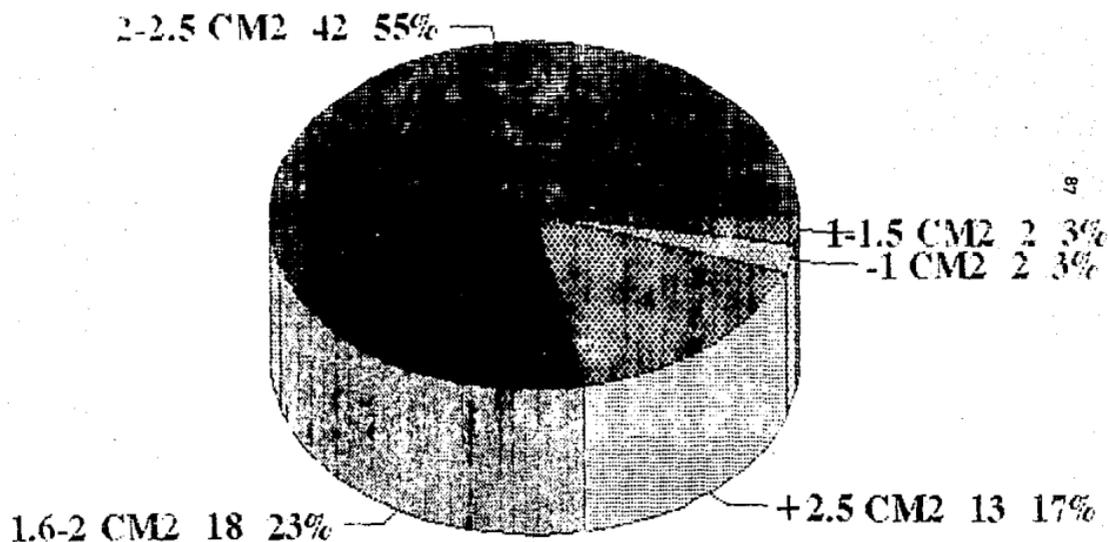
CIRUGIA ABIERTA: ESTERNOTOMIA MEDIA 100%

VIAS DE ABORDAJE

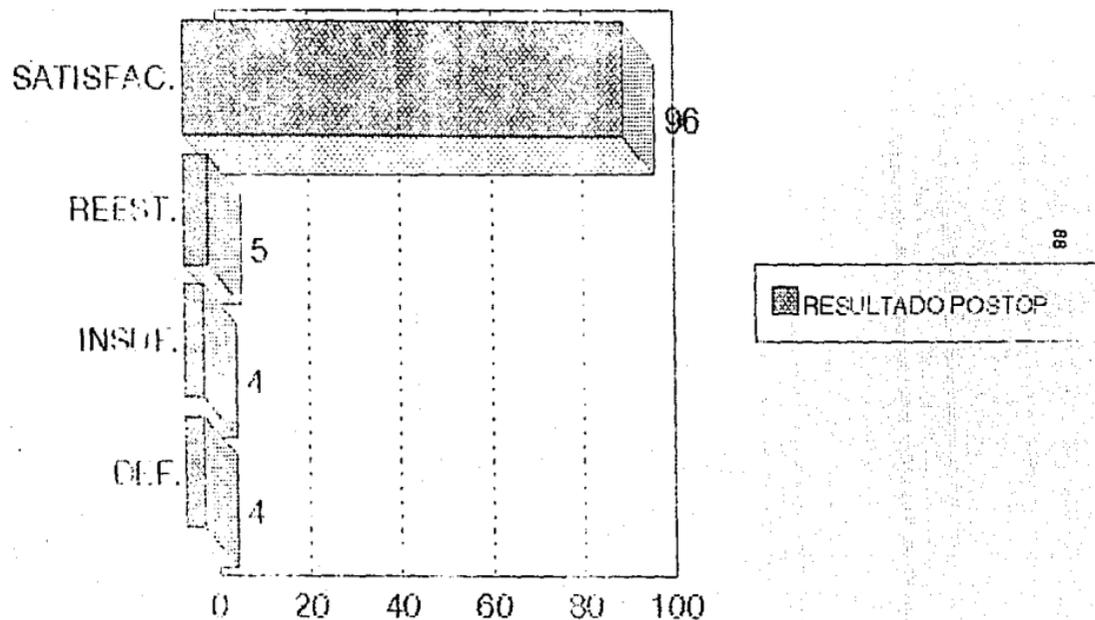
SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.



SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, S.S.



SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.



**SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.**

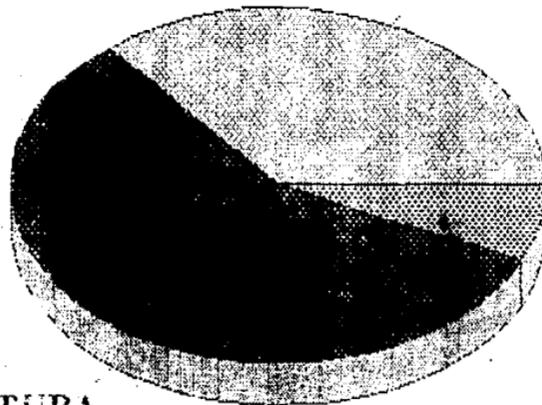
- ▶ **COMISUROTOMIA MITRAL CERRADA:
PROCEDIMIENTOS FALLIDOS (TRANSOP)**
- ▶ **VALVULA CALCIFICADA.(1)**
- ▶ **REOPERACION DE CMC PREVIA.(1)
AURICULA IZQUIERDA PEQUEÑA.**
- ▶ **FALLA TECNICA TRANSOPERATORIA.(1)**

68

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.

BRONCONEUMONIA

5 36%



06

DESGARRO AL

1 7%

DEFICIENCIA SUTURA

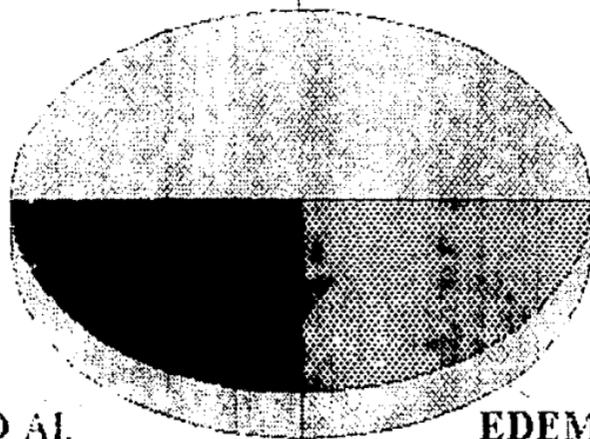
5 53%

MORBILIDAD

RESIS JANC

**SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.**

**FALLA DE BOMBA
2 50%**



**DESCARRO AL
1 25%**

**EDEMA AGUDO PULM.
1 25%**

MORTALIDAD

SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S.S.

| CASO | EDAD | EDAD GEST. | GESTA | NYHA | AVM PREOP. | AVM POSTOP | EVOL. |
|------|------|---------------|-------|------|---------------|---------------|-------|
| 1 | 18 | 27s | 1 | IV | .5 cm2 | 2.4 cm2 | S |
| 2 | 27 | 29s | 8 | III | .8 cm2 | 2.5 cm2 | S |

BIBLIOGRAFIA:

- 1.-COSGROVE, D.M., STEWART, W.J., MITRAL VALVULOPLASTY, CURR PROBL CARDIOL 14(7):353-416, 1989. 2.-PUPELLO, D.F., BESSONE, L.N., HIRO, S.P., LOPEZ-CUENCA, E., GLATTERER JR., M.S., EBRA, G., BIOPROSTHESIS: A COMPARATIVE STUDY ANALYZING FAILURE RATES BY AGE. J.CARDIAC SURG 3:369-374 SUP 1988.
- 3.-BESSONE, L.N., PUPELLO, D.F., BLANK, R.H., LOPEZ-CUENCA, E., HIRO, S.P., EBRA, G. J. CARDIOVAS SURG, VOL. 26; 5: 417-425, 1985. 4.-GALLOWAY, A.C., COLVIN, S.B., BAUMANN, F.G., GROSSI, E.A., RIBAKOVE G.H., HARTY, S., SPENCER, F.C., A COMPARISON OF MITRAL VALVE RECONSTRUCTION WITH MITRAL VALVE REPLACEMENT: INTERMEDIATE TERM RESULTS. ANN THORAC SURG 1989; 47: 655-62.
- 5.-DAVID, T.E., KOMEDA, M., POLLICK, C., BURNS, R.J., MITRAL VALVE ANNULOPLASTY: THE EFFECT OF THE TYPE ON LEFT VENTRICULAR FUNCTION, ANN THORAC SURG 1989; 47: 524-8.
- 6.-VESELY, I., BOUHNER, D., SONG, T., TISSUE BUCKLING AS A MECHANISM OF BIOPROSTHETIC VALVE FAILURE, ANN THORAC SURG 46:302-308, SEP 1988.
- 7.-SARRIS, G.E., MILLER, D.C., VALVULAR-VENTRICULAR INTERACTION: THE IMPORTANCE OF THE MITRAL CHORDAE TENDINEAE IN TERMS OF GLOBAL LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION, J CARDIAC SURG, 3:215-234, SEP 1988.
- 8.-EDMUNDS, L.H., CLARK, R.E., COHN, L.H., MILER, D.C., WEISEL, R.D., GUIDELINES FOR REPORTING MORBIDITY AND MORTALITY AFTER CARDIAC VALVULAR OPERATIONS. ANN THORAC SURG 46:257-259, SEP 1988.
- 9.-MOLINA, J.E., THE SUPERIOR APPROACH FOR MITRAL VALVE REPLACEMENT, J CARDIAC SURG 3:203-213, SEP 1988.
- 10.-JAMIESON, W.R.E., ROSADO, L.J., MINRO, A.I., GEREIN, A.N., BURR, L.H., MIYAGISHIMA, R.T., JANUSZ, M.T., TYERS, F.O., CARPENTIER-EDWARDS STANDARD PORCINE BIOPROSTHESIS: PRIMARY TISSUE FAILURE (STRUCTURAL VALVE DETERIORATION) BY AGE GROUPS. ANN THORAC SURG 46:155-162, AUG 1988.
- 11.-KARLSON, K.J., ASHRAF, M.M., BERGER, R.L., RUPTURE OF LEFT VENTRICLE FOLLOWING MITRAL VALVE REPLACEMENT.
- 12.-DAENEN, W., NOYE, L., LESAFFRE, E., GOFFIN, Y., STALPAERT, G., THE IONESCU-SHILEY PERICARDIAL VALVE: RESULTS IN 473 PATIENTS. ANN THORAC SURG 46:536-541, NOV 1988.
- 13.-AZARIADES, M., LENNOX, S., RUPTURE OF POSTERIOR WALL OF THE LEFT VENTRICLE AFTER MITRAL VALVE REPLACEMENT: ETIOLOGICAL AND TECHNICAL CONSIDERATIONS, ANN THORAC SURG 46:491-494 NOV 1988.
- 14.-MOLAJO, A.O., BENNET, D.H., BRAY, C.L., BROOKS, N.H., RAHMAN, A.N., MOUSSALLI, H., DARK, J.F., FARAGHER, B., ACTUARIAL ANALYSIS OF LATE RESULTS AFTER CLOSED MITRAL VALVOTOMY, ANN THORAC SURG 45:364-369, APR 1988.
- 15.-SADE, R.M., CRAWFORD, F.A., FYFE, D.A., STROUND, M.R., VALVE PROSTHESES IN CHILDREN: A REASSESSMENT OF ANTICOAGULATION. J THORAC CARDIOVASC SURG 1988; 95: 553-61.

- 16.-ROBBINS,R.C.,BOWMAN,F.O.,MALM,J.R., CARDIAC VALVE REPLACEMENT IN CHILDREN:A TWENTY-YEAR SERIES, ANN THORAC SURG 45:56-61, JAN 1988.
- 17.-OLSON,L.J.,SUBRAMANIAN,R.,ACKERMANN,D.M., ORSZULAK,T.A., EDWARDS, W.D., SURGICAL PATHOLOGY OF THE MITRAL VALVE:A STUDY OF 712 CASES SPANNING 21 YEARS.MAYO CLINIC PROC 62:22- 34,1987.
- 18.-TEOH,K.H.,CHISTAKIS,B.T.,WEISEL.R.D.,TONG,C.P., MICKLEBOROUGH,L.L.,SCULLY,H.E., GOLDMAN,B.S.,BAIRD,R.J.,THE DETERMINANTS OF MORTALITY AND MORBIDITY AFTER MULTIPLE-VALVE OPERATIONS, ANN THORAC SURG 43:353-358 APR 1987.
- 19.-ERGIN,M.A.,RAISSI,S.,FOLLIS,F.,LANSMAN,S.L., GRIEPP R.B.,,ANNULAR DESTRUCTION IN ACUTE BACTERIAL ENDOCARDITIS.,J THORAC CARDIOVASC SURG 1989;87:755-63.
- 20.-WERNE,C.,SAGRAVES,S.G.,COSTA,C., MITRAL AND TRICUSPID VALVE RUPTURE FROM BLUNT TRAUMA SUSTAINED DURING A MOTOR VEHICLE COLLISION. J. TRAUMA, VOL. 29, 1.,113-115,JAN 1989.
- 21.-WILLIAM A. GAY, Jr., MD., ATLAS OF ADULT CARDIAC SURGERY. CHURCHILL LIVINGSTONE, INC. 1990.
- 22.-DURAN, C., PUPELLO, D. MITRAL VALVE RECONSTRUCTION: TAMPA II, LABORATORY MANUAL. St. JOSEPH'S HEART INSTITUTE, 1992.