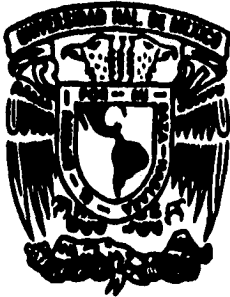


11227

39

2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL
GENERAL DE DIVISION "MANUEL AVILA CAMACHO"
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

"Mortalidad temprana en Cirugía Valvular
Cardiaca revisión de dos años"

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A:

DRA. IMELDA GARCIA OLIVERA

ASESOR

DR. RODRIGO DE ZATARAIN RIVERO



FUEBLA, PUE., MEXICO.

DICIEMBRE 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Centro Médico Nacional
General de División "Manuel Avila Camacho"
Hospital de Especialidades

MORTALIDAD TEMPRANA EN CIRUGIA VALVULAR CARDIACA

REVISION DE DOS AÑOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICI
NA INTERNA
PRESENTA:

DRA. IMELDA GARCIA OLIVERA
RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE MEDICINA INTERNA
MATRICULA: 8958424

ASESOR:

DR. RODRIGO DE ZATARAIN RIVERO
JEFE DEL SERVICIO DE CARDIOLOGIA DEL H.E.P.C.M.N.M.A.C.
MATRICULA: 6770339
DIRECCION: 2 NORTE 2004
TELEFONO: 424520

PUEBLA, PUE., DICIEMBRE DE 1995.

G R A C I A S

A DIOS:

POR CONCEDERME VIDA Y CON ELLA, TODO.

A MIS PADRES:

GILBERTO Y CRISTINA

POR SU EJEMPLAR LABOR DE PADRES, POR SU AMOR HACIA MI,
POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO, HOY UN TESTIMONIO DE ETERNO
AGRADECIMIENTO.

A MIS HERMANOS:

IRMA, IRAIS, ALI, LIDIA

**POR SU CARIÑO, COMPAÑIA, LEALTAD, POR SER APOYO,
EJEMPLO Y ESTIMULO CONSTANTE DE SUPERACION.**

A IRIS:

**POR SER EJEMPLO DE FORTALEZA ESPIRITUAL, POR SU CA
RIÑO.**

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE RESIDENCIA MEDICA:

MARTHA, ALMA, ALBERTO, ANDRES Y CARLOS.

**POR EL TIEMPO EN QUE COMPARTIMOS AMISTAD Y CARIÑO
VERDADERO.**

AL DR. ZATARAIN RIVERO:

POR SU VALIOSA COOPERACION EN EL DESARROLLO DE
ESTE TRABAJO.

POR EL TIEMPO DEDICADO GRACIAS.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
DISCUSION.....	25
CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFIA.....	28

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

En el umbral del siglo XXI, la cardiopatía reumática en nuestro medio sigue siendo una de las principales causas de valvulopatías. (1,2,3,4)

Las principales alteraciones valvulares son la estenosis y la insuficiencia, generalmente suele predominar una de ellas, aunque puede encontrarse la afectación de más de una válvula, común en la etiología reumática. Debe señalarse que la estenosis aórtica aislada y la estenosis mitral simple, son responsables de por lo menos la mitad de todas las lesiones encontradas.(5,6,7)

En 1960 se inició la era del cambio valvular, inicialmente a nivel mitral usando prótesis mecánica por el Dr. Albert Starr y el Ingeniero Edwards, desde los primeros reemplazos valvulares las técnicas quirúrgicas y los adelantos biotecnológicos para el diseño y construcción de prótesis han tenido un impulso notable, los primeros modelos fueron rápidamente corregidos buscando una mayor durabilidad, disminuir los problemas técnicos durante su implante y la posibilidad de trombosis, así como asegurar una función más fi-

siológica.(8,9)

En la actualidad disponemos tanto de prótesis mecánicas como biológicas, ambas han mostrado ventajas y desventajas, las mecánicas han demostrado mayor durabilidad, problemas de trombosis y hemorragias por requerir en su manejo terapia anticoagulante, las bioprótesis ofrecen mayor tolerabilidad pero requieren recambios por su corta vida. (10,11)

Sin embargo, las prótesis valvulares cardiacas no han resuelto completa y satisfactoriamente el problema de las valvulopatías, de ahí la gran variedad de modelos de prótesis biológicas y mecánicas, persistiendo hasta ahora elementos de fallas y duración, repercutiendo en la calidad no solo de las mismas prótesis sino también en la calidad del trabajo médico-quirúrgico de un hospital. (12,13)

El rango de mortalidad perioperatoria, considerada ésta cuando se presenta dentro de los primeros treinta días, es variable dependiendo del centro médico, conlleva además múltiples factores que la favorecen, siendo denominador común el grado de disfunción del ventrículo izquierdo, clase funcional de la N.Y.H.A., tiempo de derivación cardiopulmo

pulmonar, de pinzamiento aórtico, edad del paciente entre otras.(14)

En forma global se ha reportado mortalidad por recambio valvular desde el 6% por Astudillo y cols., quienes en contraron choque cardiogénico como causa de muerte en todos sus pacientes, Fernández de la Reguera señala a la -- disfunción valvular que ocasionó 16.47% de mortalidad.(15, 16)

La mortalidad en substitución valvular mitral simple según Santibañez Salgado es de 0%, Zabal reporta 4.5% debido a endocarditis infecciosa, disfunción protésica y re operaciones, Sanchez Torres reporta 3.5%, el grupo español dirigido por Vllejo reporta 8.6%, en el año de 1978 Fonseca-Skromne reportaron 15% en CMN S-XXI, la literatura internacional coincide en baja mortalidad menor al 4% a diferencia de la nacional.(5,8,13,17,18)

Resnekov y cols., reporta 3 al 15% de mortalidad en substitución valvular aórtica por estenosis, cuando es por insuficiencia aórtica Follman señala del 4 al 6%, Luna D., menciona en menores de 70 años 8.7% y en mayores de 70 años

21%, Kadri señala 9.4% debido a choque cardiogénico y endocarditis infecciosa. (15,17,19,20,21,22)

Scully en una serie de 60 pacientes de sustitución valvular tricuspídea menciona mortalidad del 27% en pacientes con clase funcional III-IV, presentando choque cardiogénico y en otros síndrome de bajo gasto, según Martínez E. fué de 11%. Por doble reemplazo valvular Mitral y Aórtico, en una serie de 400 casos reportada por Chen BT se encontró 6.25%, Vallejo reporta 6.95%. En doble reemplazo valvular mitrotricuspídeo; Martínez E., reporta del 4 al 15%, en sustitución mitroaórtica y plastía tricuspídea Martínez E. reporta del 3 al 20%, en otra serie encabezada por el mismo autor menciona 7%. (17,23,24,25,26)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mortalidad asociada a cirugía de sustitución valvular cardiaca debe ser evaluada en forma periódica en cada uno de los centros médicos y comparar resultados con los publicados por otros autores y brindar de esta manera información objetiva que retroalimente y mejore la calidad de la atención que se otorga.

Es la mortalidad por cirugía valvular cardiaca en el H.E.P.C.M.N.M.A.C., similar a otros centros médicos?

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar información precisa de la mortalidad temprana en la cirugía valvular cardíaca en nuestro hospital.

OBJETIVO ESPECIFICO

Determinar el porcentaje de mortalidad derivada de cirugía valvular cardíaca, comparando con el reportado por la literatura.

H I P O T E S I S

- H.O. El porcentaje de mortalidad temprana en la cirugía valvular cardíaca es mayor en el H.E.P.C.N.N.M.A.C., que el reportado por la literatura médica.
- H.I. El porcentaje de mortalidad temprana en la cirugía valvular cardíaca es menor en el H.E.P. C.N.N.M.A.C., que el reportado por la literatura médica.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional, no comparativo, de enero de 1994 a noviembre de 1995, captando a todos los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades de Puebla, con diagnóstico de cirugía valvular cardíaca, incluyendo pacientes con reemplazo valvular mitral simple, reemplazo valvular aórtico, reemplazo valvular mitroaórtico, reemplazo valvular mitrotricuspidéico, reemplazo mitroaórtico con plastia tricuspídea. Se excluyeron a pacientes a quienes se les realizó comisurotomías y valvuloplastia con balón, se dispuso de hojas de captación de información diaria de ingresos y condiciones de egreso de cada paciente, así como de expedientes clínicos, se contó con el apoyo de cardiólogos, cirujanos cardiovasculares y médicos adscritos a la Unidad de Cuidados Intensivos, médicos residentes de cada especialidad relacionada y personal de enfermería.

Se registró edad, sexo, fecha de ingreso a UCI, tipo y sitio de implante protésico, clase funcional preoperatoria

de la clasificación de la N.Y.H.A., complicaciones presentadas durante su estancia en UCI, tiempo de estancia y condiciones de egreso de UCI.

El método estadístico utilizado media, mediana, derivación Standart y la Tabla de Kaplan Meier.

RESULTADOS

Se registraron 782 ingresos en UCI durante 1994, captándose 39 pacientes (4.98%) con substitución protésica valvular, durante 1995 se captaron 49 pacientes (5.95%) de un total de 839 ingresos. La distribución por sexo fué en 1994: 9 hombres(23%) y 30 mujeres(77%); en 1995: 18 hombres(37%) y 31 mujeres (63%). La edad fluctuó de 11 a 70 años(media 40.8, mediana 48) en 1994. En 1995 el rango de edad fué de 11 a 65 años(media 43.9, mediana 46).

La etiología más frecuente fué la reumática, la clase funcional de la Clasificación de N.Y.H.A. encontrada en pacientes durante 1994: CF-I= 8, CF-II=27, CF-III=4, CF-IV=1 durante 1995: CF-I=15, CF-II=28, CF-III=6, CF-IV=2. El tiempo transcurrido desde el momento del diagnóstico hasta la fecha de realización de la cirugía varió de 2 meses a 18 meses, en promedio el tiempo de Pinzamiento aórtico fué de 55 minutos, el tiempo de circulación extracorporea en promedio fué de 96 minutos, la prótesis utilizada en todos los pacientes fué tipo mecánica Sorin- CarboMedics.

En 1994 se realizó reemplazo valvular mitral(RVM) en 17 pacientes(11.7%), 6 recambios de válvula mitral(ReVM)

(16%); reemplazos valvulares aórticos(RVAo) en 3 pacientes (7.69%);reemplazos valvulares mitroaórticos(RVMAo) en 6 pacientes(15.3%);reemplazos valvulares mitrotricuspídeos(RVM-T)en 4 pacientes (10.2%);reemplazos valvulares mitroaórtico más plastía tricuspídea(RVMAoT) en 3 pacientes(7.6%).En total se incluyeron 39 pacientes.

En 1995 fueron 49 pacientes, de los cuales:20(40.8%)de RVM; 15 pacientes (30.6%)RVAo; 1(2.04%) de ReVAo;6(12.2%)-RVMT; 1(2.04%)de RVMAoT,6(12.2%) de RVMAo).

El tiempo de estancia hospitalaria en UCI fué de 1 hora hasta 28 días, dependiendo de su evolución clínica y complicaciones presentadas, que fueron trastornos de ritmo --cardíaco(taquicardia supraventricular, ventricular, fibrilación auricular y BAVC), síndrome de bajo gasto cardíaco, alteraciones del equilibrio ácido-base, e hipovolemia, un paciente presentó deshidratación de sutura de esternotomía, mediastinitis y choque cardiogénico, al paciente se le había realizado RVM.

El tiempo de estancia en UCI se clasificó de 0 a 1 día (2 pacientes);1-4 días (17); 5-8 días(15); 9-12 días(3); 13-16 días (1);17-20 días (0); 21-24 días(0); 25-28 días(1) en 1994.

En 1995: 0-1 día(5); 1-4 días (15);5-8 días(23);9-12 (5); 13-16 días(1); 17-20 días(0); 21-24 días(0);25-28(1). De los 88 pacientes de ésta serie, 75 pacientes egresaron por mejoría (2 pacientes presentaron muerte temprana fuera de UCI, no incluidos)y 13 pacientes fallecieron. En 1994 - se registraron 4 defunciones: 2 pacientes(11.7%) de RVN. 1(16.6%) RevM; 1(33.3%) RVNAoT. En 1995 fueron 9 defuncio nes :5(20%)RVN; 2(12.5%) RVAo; 1(16.6%) RVMT;1(100%)RVNAoT.

Las causas de defunción en 1994 fueron:(1) edema agudo pulmonar,(1)falla orgánica múltiple + DM descompensada,(1) Choque cardiogénico+ mediastinitis):(1)choque cardiogénico. En 1995:(6) choque cardiogénico y en (3) choque hipovolémico.

TRATAMIENTO BIOESTADISTICO.

Según la tabla de Kaplan y Meier: para el primer -- día en 1994: probabilidad de muerte de (0.05),probabilidad de sobrevida de (0.94),los días 4,8,12, probabilidad de -- muerte de (0), y sobrevida acumulada(0.94), al día 16 pro babilidad de muerte de (0.027), sobrevida acumulada (0.91) al día 28,probabilidad de muerte (0.027),sobrevida acumula da (0.88).

En 1995: para el primer día: probabilidad de muerte de (0.10), probabilidad de supervivencia de (0.89), al día 4 probabilidad de muerte de (0.045), supervivencia acumulada (0.84), al día 12, probabilidad de muerte de (0.047), supervivencia relativa acumulada (0.80), después del día 16 no se registraron defunciones.

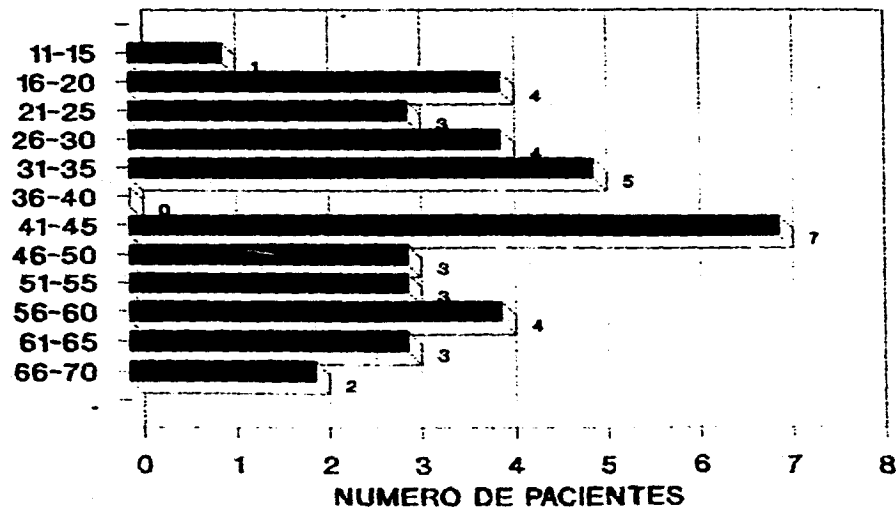
En 1994 la estancia en la UCI presentó media (5.74 días), mediana (6,75 días), derivación estándar (4.5), el índice de muerte-persona-día de 8.8/100.

En 1995 la estancia en la UCI presentó una media (5.87 días), mediana (5.86 días), derivación estándar (3.1 -- días), el índice de muerte-persona-día de 41.6/100.

PACIENTES CON SUBSTITUCION VALVULAR CARDIACA.

POBLACION 1994: 39 PACIENTES

EDAD (AÑOS)

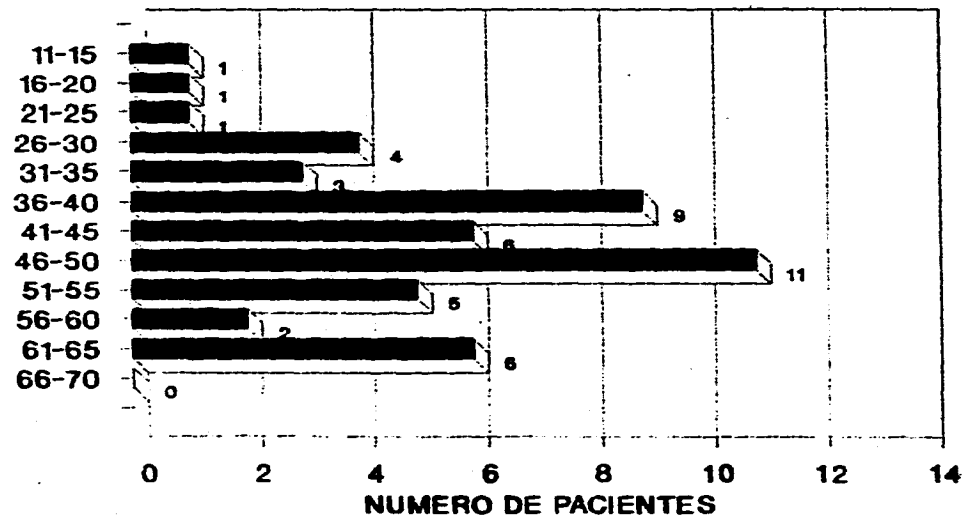


FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS DE CADA
PACIENTE.

GRAFICO 1

**PACIENTES CON SUBSTITUCION VALVULAR
CARDIACA.
POBLACION 1995: 49 PACIENTES.**

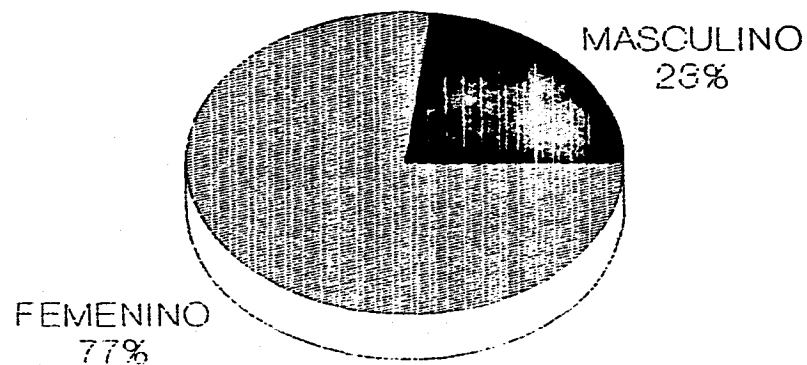
EDAD (AÑOS)



**FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS DE CADA
PACIENTE.**

GRAFICO 2

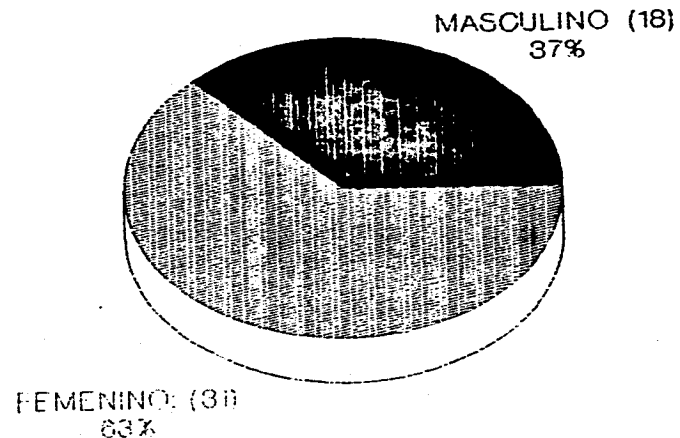
**PACIENTES CON SUBSTITUCIÓN VALVULAR
CARDIACA, DISTRIBUCION POR SEXO.
POBLACION 1994: 39 PACIENTES.**



**FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS DE CADA
PACIENTE.**

GRAFICO 3

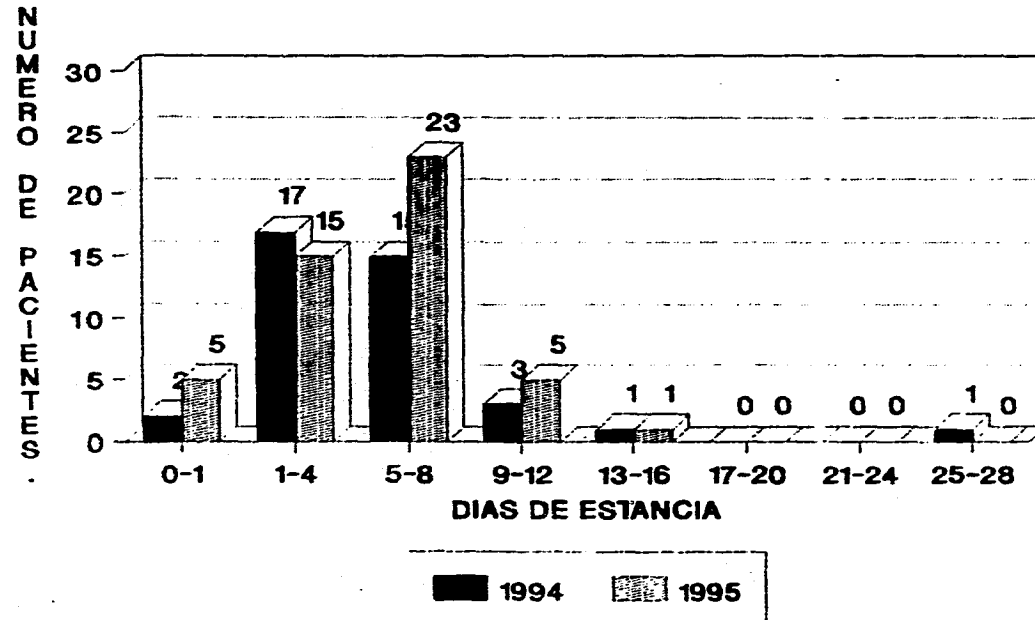
**PACIENTES CON SUBSTITUCION VALVULAR
CARDIACA, DISTRIBUCION POR SEXO.
POBLACION 1995: 49 PACIENTES.**



**FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS DE CADA
PACIENTE.**

GRAFICO 4

PACIENTES CON SUBSTITUCION VALVULAR CARDIACA, DIAS DE ESTANCIA EN U.C.I.



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS DE CADA
PACIENTE.

GRAFICO 5

GRAFICO NO. 6
1994

PROTESIS VALVULAR	NO. PACIENTES	NO. DEFUNCIONES	% DEFUNCIONES
REEMPLAZO VALVULAR MITRAL	17	2	11.7
RECAMBIO VALVULAR MITRAL	6	1	16.6
REEMPLAZO VALVULAR AORTICO	3	0	0
REEMPLAZO MITRO-AORTICO	6	0	0
REEMPLAZO MITRO-TRICUSPIDEO	4	0	0
REEMPLAZO NITRO-AORTICO + PLASTIA TRICUSPIDEA	3	1	33.3

GRAFICO NO. 7
1995

PROTESIS VALVULAR	NO. PACIENTES	NO. DEFUNCIONES	% DEFUNCIONES
REEMPLAZO VALVULAR MITRAL	20	5	20
RECAMBIO VALVULAR MITRAL	0	0	0
REEMPLAZO VALVULAR AORTICO	16	2	12.5
REEMPLAZO MITRO-AORTICO	6	0	0
REEMPLAZO MITRO-TRICUSPIDEO	6	1	16.6
REEMPLAZO NITRO-AORTICO +PLASTIA TRICUSPIDEA	1	1	100

GRAFICO NO. 8
1994

X DIA DEFUNCION	PROBABILIDAD MUERTE	PROBABILIDAD SOBREVIDA	SOBREVIDA RELATIVA ACUMULADA	ERROR S. MUESTRA
1	0.05	0.94	0.94	0.03
4	0	0	0.94	0.03
8	0	0	0.94	0.03
16	0	0	0.94	0.03
12	0.27	0.97	0.91	0.02
28	0.27	0.97	0.88	0.02

KAPLAN-MEIER

GRAFICO NO. 9
1995

X DIA DEFUNCION	PROBABILIDAD MUERTE	PROBABILIDAD SOBREVIDA	SOBREVIDA RELATIVA ACUMULADA	ERROR S. MUESTRA
1	0.10	0.89	0.89	0.04
4	0.045	0.95	0.84	0.026
12	0.047	0.95	0.80	0.25
16	0	0	0.80	0.025

KAPLAN-MEIER

GRAFICO NO. 10

	NO. PACIENTES 1994	NO. PACIENTES 1995
MEDIA ESTANCIA DIAS	5.74	5.87
MEDIANA DIAS	6.75	5.86
DERIV. ESTANDAR	4.5	3.1
INDICE PERSONA-DIA-MUERTE	8.8/100/DIA	41.6/100/DIA

D I S C U S I O N

Casi la totalidad de los pacientes afectados de valvulopatías tenían etiología reumática, como se ha descrito en la literatura, siendo el grupo más afectado el femenino y la edad de mayor incidencia requiriendo manejo quirúrgico entre los 40 y 50 años, la cirugía más realizada fué el reemplazo valvular mitral simple, correspondiendo a este grupo la mayor mortalidad, triplicando lo reportado por otros autores.

La mortalidad en el grupo de sustitución valvular aórtica se encontró dentro del rango reportado por otros autores, no se realizó sustitución tricuspídea única, el reemplazo mitrotricuspídeo reportó mortalidad más elevada, la sustitución mitroaórtica más plastía tricuspídea mostró una mortalidad muy superior a otros reportes. En forma global la mortalidad fué de 14.7% en nuestro medio, rango aceptable y dentro de lo mencionado por otros autores.

Los factores relacionados con mayor mortalidad en algunos tipos de sustitución valvular protésica prácticamente fueron similares a la literatura, que como se sabe aumenta hasta en un 40% cuando hay deterioro importante de la función

ventricular, demostrado por cineangiografía o con clase funcional III a IV de la clasificación de la N.Y.H.A., y que se asocia a un manejo quirúrgico tardío, desde el momento del diagnóstico clínico, en la presente serie la incidencia de mortalidad fué más alta entre la clase funcional II y III.

El tiempo transcurrido entre el diagnóstico clínico y la realización de la cirugía repercute finalmente en el deterioro de la función ventricular, asociándose con mayor mortalidad por ende, la cirugía de sustitución valvular debe ser considerada como urgente y como tal debe realizarse a la brevedad posible.

CONCLUSIONES

1. La mortalidad global por cirugía de substitución valvular cardiaca se encontró dentro del rango reportado por otros autores.
2. La mortalidad por reemplazo valvular mitral simple en el H.E.P.C.M.N.M.A.C., es mayor a la reportada por la literatura.
3. La mortalidad por reemplazo valvular mitrotricuspídeo y mitroaórtico con plastía tricuspídea es mayor en el H.E.P.C.M.N.M.A.C., que en otros centros médicos.
4. El tiempo transcurrido desde el diagnóstico clínico - hasta la realización de la cirugía, el tiempo de pinzamiento aórtico, de circulación extracorpórea mayor a otros centros, repercute desfavorablemente en el pronóstico del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. MARTINEZ LM. La Fiebre Reumática en México, nuevos desafíos, nuevas estrategias. Arch Inst Cardiol Méx. 59(1): 349-351, 1989.
2. GUADALAJARA JF., GUAL JJ., VERA DA., et al. Carditis Reumática del adulto. Correlación anatomoclínica. Arch Inst Cardiol Méx. 60(1):541-546, 1990.
3. AGUIRRE MJ., OREA TA., LARRAZA OH., et al. Actividad Reumática en pacientes sometidos a substitución de válvulas cardiacas. Arch Inst Cardiol Méx. 58(1):215-218, 1988.
4. GUADALAJARA J.F., LAPLAZA I., TORRES A.T., et al. Historia natural de la carditis reumática. Seguimiento por más de 20 años. Arch Inst Cardiol Méx. 59:63-68, 1989.
5. SANCHEZ T., GONZALEZ P., FAJARDO P., et al. Insuficiencia Mitral. Principia Cardiológica. 7 (1):4-25, 1993.
6. FELDMAN T, MD. Rheumatic mitral stenosis. Symposium. Postgraduate Medicine. 63(6):93-104, 1993.
7. SORRENTINO M.J. Mitral Valve Prolapse. Symposium. Postgraduate Medicine. 93(6): 63-79, 1993.
8. RESNEKOV L, MD. Aortic Valve Stenosis. Management in children and adults. Postgraduate Medicine. 93(6):107-120, 1993.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

22. LUNA D., ARIAS S., BERGARA H. Cirugía valvular Aórtica en pacientes seniles. Rev Mex Cardiol. 5 Sup.1:43-44,1994.
23. SCULLY HE., ARMSTRONG CS. Tricuspid valve replacement. Fifteen years of experience with mechanical prostheses -- and bioprotheses. J Thorac Cardiovasc Surg. 109(6):1035-1041,1995.
24. MARTINEZ EA., ZAVALA D., SANCHEZ SA., et al. Valvulopatía tricuspídea reumática. Decisión de manejo y valoración controvesial. Rev Mex Cardiol . 5(1):18-24,1994.
25. CHEN BT., CHEN YC., ZHOU QW. Double valve replacement in 400 cases. Chung Hua Wai Ko Tsa Chih. 32(6):338-341 , 1994.
26. MARTINEZ EA., GONZALEZ LB., ZAVALA M., et al. Insuficiencia tricuspídea en pacientes con cirugía mitral (Estenosis-Insuficiencia) y mitroaórtico asociado. Rev Mex Cardiol . 5 Sup.1 :42-43, 1994.
27. GALEANO RM., GARCIA C., ORTEGA R. Morbimortalidad del paciente geriátrico sometido a cirugía cardiovascular. Rev Mex Cardiol . 3(3):72-77,1992.

9. FOLLMAN D. Aortic regurgitation. Identifying and treating acute and chronic disease. Postgraduate Medicine. 93(6):83-90, 1990.
10. SANTIBAÑEZ J.A., CELAYA L.S., SANTIAGO U.R., et al. Substitución valvular mitral con prótesis mecánica de disco. Una alternativa quirúrgica. Arch Inst Cardiol Méx. 64:197-203, 1994.
11. CASTILLA R., BANDIN D., GOMEZ J., et al. Evolución postoperatoria en el recambio valvular protésico. Arch Inst Cardiol Méx . 61:251-255, 1991.
12. BROWN P.S., CHARLES S.R., CHARLES L.M., et al. Relation Between choice of prostheses and late outcome in double - valve replacement. Ann Thorac Surg. 55:631-640, 1993.
13. CHIKADA M., YAGYU K., KOTSUKA Y. Anticoagulation therapy after mechanical prosthetic heart valve replacement with special to international normalized ratio (INR). 47(11):895-898, 1994.
14. ZABAL C., ATTIE F., BUENDIA A., et al. Estudio comparativo entre dos valvulas mecánicas en posición mitral. Arch Inst Cardiol Méx. 61: 113-116, 1991.
15. ZABAL C., ATTIE F., BARRAGAN R., et al. Resultado tardío del cambio valvular mitral en 155 sujetos menores de 16 a-

nos, estudio comparativo con cuatro prótesis. Arch Inst -
Cardiol Méx. 62:333-338, 1992.

16. ASTUDILLO S., GONZALEZ C., LARA R., et al. Experiencia mé-
dico-quirúrgica en la disfunción de prótesis valvulares --
cardiacas. Reporte de 55 casos. Arch Inst Cardiol Méx. 61 :
549-552, 1991.

17. ASTUDILLO S., ARROYO C., GONZALEZ . Determinantes de mor-
talidad en 93 casos operados de estenosis aórtica. Arch Inst
Cardiol Méx. 61:441-444, 1991.

18. FERNANDEZ DE LA REGUERA G., BARRAGAN G., ALZAGA M. Evolu-
ción a largo plazo de mil pacientes con reemplazo valvular
con prótesis "Instituto Nacional de Cardiología Ignacio --
Chavez". Arch Inst Cardiol Méx. 62:513-520, 1992.

19. VALLEJO JL., GONZALEZ S., BASTIDA E., et al. Influencia del
sexo en la técnica y resultado de cirugía valvular. Rev es-
pañol Cardiol. 47(Sup 3):68-75, 1994.

20. FONSECA F., SKROMNE KD. Cirugía cardiaca en pacientes -
con cardiopatía reumática inactiva. Arch Hospital de Cardio-
logía "Luis Méndez" CMN S XXI. 1978.

21. KADRI MA., LEVY RD., NASHEF SA., et al. Aortic valve replace-
ment for end-stage aortic valve disease. Thorac Cardiovasc
Surg. 42(6):321-324, 1994.