

11205
45
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MENDEZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**VALVULOPATIA TRICUSPIDEA REUMATICA: DECISION
DE MANEJO Y VALORACION CONTROVERSIAL**

**TESIS RECEPCIONAL:
DR. AGUSTIN MARTINEZ ENRIQUEZ**

ASESOR DE TESIS:
DR. CARLOS JERJES SANCHEZ DIAZ



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

	PAG.
-INTRODUCCION	1
-ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
-OBJETIVOS	4
-MATERIAL Y METODOS	4
-METODO ESTADISTICO	5
-RESULTADOS	5
-DISCUSION	14
-IMPLICACIONES DEL ESTUDIO	15
-BIBLIOGRAFIA	16

VALVULOPATIA TRICUSPIDEA REUMATICA : DECISION DE MANEJO Y VALORACION CONTROVERSIAL.

INTRODUCCION

La Cardiopatía Reumática prevalece en nuestro medio como causa frecuente de afección valvular, hospitalización, tratamiento médico y/o quirúrgico, incapacidad funcional y ausentismo laboral. En relación a la disfunción valvular tricuspídea, la lesión predominante es la insuficiencia (29). El desarrollo o persistencia de la insuficiencia tricuspídea (IT) después de cirugía mitral o mitro-aórtica constituye un serio problema debido a la progresión de la falla ventricular derecha, hipertensión venosa sistémica (HVS) deterioro de la clase funcional y la reintervención quirúrgica se encuentra asociada a alta mortalidad operatoria (21) (11,22).

Es sorprendente que a pesar de los recientes avances médico-quirúrgicos, continúe en controversia la valoración de la IT y no exista la técnica quirúrgica ideal.

En nuestro medio la IT es una alteración frecuente y su significado, valoración y manejo no han sido investigados.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La IT se desarrolla principalmente por la dilatación del ventrículo derecho (VD) y del anillo tricuspídeo (funcional) y en menor grado a la afección intrínseca de la válvula (orgánica). Carpentier y Deloche establecieron que la excesiva dilatación del VD mantiene una tensión anormal de las cuerdas que altera el movimiento libre y la perfecta coaptación de las valvas (2). Algunos autores en la década de los 60 sugirieron que la IT funcional podía resolverse después de cirugía mitral adecuada; sin embargo otros autores encontraron IT residual de un 40 a 53% (1,8,9).

Antes de la derivación cardiopulmonar (DCP), la forma ideal de valorar el grado de la IT era la exploración digital; éste método permite ver el tamaño del anillo, aurícula y conocer la estructura valvular, sin embargo depende de múltiples factores: anestesia, gasto cardiaco, volumen sanguíneo y hemorragia (25), por lo que la decisión de realizar una intervención quirúrgica tricuspídea es con frecuencia arbitraria (24,25).

La ecocardiografía en sus diferentes modalidades: bidimensional, transesofágica, Doppler, de contraste y la medición de la presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP) y anillo tricuspídeo son útiles; sin embargo el grado de repercusión o reporte cuantitativo de la IT no ha sido completamente aceptado para identificar aquellos pacientes tributarios de reparación quirúrgica (19,20,32).

En relación al estudio hemodinámico se sugiere que en pacientes sometidos a sustitución valvular mitral con PSAP < 60 mm de Hg la corrección de IT moderada a grave se encuentra indicada, aún cuando no exista confirmación transoperatoria (36).

Es importante mencionar que la IT no se debe valorar en forma aislada, y debe considerarse estrechamente al tipo de lesión valvular asociada. Cohen (25) reporta en estenosis mitral pura crónica una incidencia del 53% de IT (62% funcional y 38% orgánica); sin que exista correlación con significancia estadística entre el grado de gravedad de IT estimada por el cirujano y la determinada por métodos sencillos como historia clínica y exploración física (25).

Las opciones quirúrgicas incluyen:

-Sustitución Valvular Tricuspídea (6,7,11,16,25,29).

-Anuloplastia: Kay (4), De Vega (3,26), Carpentier (2,5), Durán (10), Minale (23), Masuda (37).

La técnica quirúrgica ideal será la que permita una reconstrucción anatómica y fisiológica, con buenos resultados hemodinámicos y sin obstrucción.

Sustitución Valvular Tricuspidéa (SVT): Desde 1964 cuando Khonsari y Starr reportaron la primera serie final con éxito de SVT, numerosas prótesis y técnicas reconstructivas se han utilizado (2-4, 9, 17, 23, 27, 37). En 1976 Sanfelippo reportó la experiencia de la Clínica Mayo en 142 pacientes reumáticos en clase funcional IV y enfermedad multivalvular con alto riesgo (85 con deformidad valvular y 57 con IT funcional) con prótesis de Starr-Edwards, con una mortalidad temprana del 28% (20). Mullany en 1987 reporta 91 pacientes con triple sustitución valvular, demostrando que la mortalidad operatoria disminuyó del 27% (pacientes operados entre 1962-1974) a 7% (1975-1983) (22). Cohen en 1987 reporta su experiencia y establece que la SVT con bioprótesis de Hancock es el procedimiento de elección en pacientes con moderada a grave IT debido a los resultados de la anuloplastia convencional (mortalidad operatoria del 27% en 30 pacientes e IT residual en 33%) (18).

Anuloplastia Valvular Tricuspidéa (AVT): El concepto de remodelación está basado en la dilatación del anillo valvular que afecta más gravemente a la valva posterior (2) y ocurre en múltiples comisuras (37). La técnica de Kay produce una válvula bicúspide y elimina un 50% de la dilatación anular (4). Rivera reportó menor incidencia de IT residual con la técnica de Carpentier (4/40) vs la técnica De Vega (14/41) (33); ésta última con la ventaja de evitar material protésico. Chidambaram en 1987 reporta en 74 pacientes una mortalidad hospitalaria del 16% (12 pacientes); 11 de ellas en 37 pacientes operados sin cardioplejia fría (29%) y sólo una muerte en 37 de los últimos casos (2%) con cardioplejia fría (26). En la Universidad de Osaka 665 pacientes fueron intervenidos de cirugía mitral y mitral-aórtica asociada; 218 (33,5%) tuvieron IT concomitante de los cuales 136 (62,4%) requirieron manejo quirúrgico para moderada a severa IT (133 AVT técnica de De Vega vs 3 SVM) (24).

En la actualidad la SVT se encuentra indicada únicamente en aquellos casos con IT con graves alteraciones orgánicas y que no

puede ser reparada (24,22). La anuloplastia es un procedimiento quirúrgico seguro y efectivo cuya mortalidad varía de un 4% a un 31% en relación de un 10% a un 45% observado en la SVT (25,26).

OBJETIVOS

- 1.- Establecer el tipo de lesión (orgánica-funcional) y frecuencia de la IT en pacientes con cirugía mitral y mitro-aórtica.
- 2.- Conocer las complicaciones e identificar factores predictivos de mortalidad.
- 3.- Conocer el manejo quirúrgico (SVT-AVT-Conservador) que se realiza en nuestro hospital.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron de Junio de 1986 a 1990 los expedientes clínicos de pacientes con cardiopatía reumática con indicación de tratamiento quirúrgico. El grupo de estudio se dividió en Grupo I (GI): Valvulopatía Mitral (VM) y Grupo II (GII) Valvulopatía Mitro-Aórtica (VM-Ao).

Criterios de inclusión : pacientes sometidos a cirugía mitral y mitro-aórtica con indicación de revisión de tricúspide, indicada por la Sesión Médico-Quirúrgica de la División de Cardiología
Criterios de no inclusión: pacientes con cardiopatía congénita asociada.

Criterios de exclusión: pacientes con VM o VM-Ao e IT de origen no reumático.

Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, clase funcional de la New York Heart Association (NYHA), cirugía previa, cardiomegalia, hipertensión venosa sistémica (ingurgitación yugular, edema, hepatomegalia), ritmo sinusal o fibrilación auricular, IT por ecocardiografía, PSAP, cirugía con tiempo de derivación cardio-pulmonar (DCP), pinzamiento aórtico (P Ao), complicaciones, mortalidad y valoración de la IT por el cirujano.

METODO ESTADISTICO

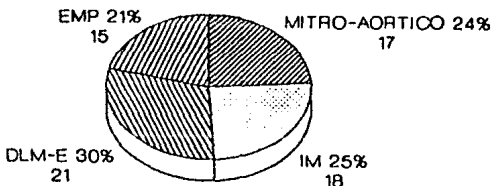
Para el registro y analisis de las 60 variables se utilizó una computadora personal y el paquete estadístico Epi-Info del Centro de Control de Enfermedades de Atlanta Georgia versión 3. El tratamiento estadístico se realizo mediante Anova, t de Student, chi cuadrada y Kruskal Wallis; se determinó como significancia estadística previa una $p < 0.05$. Los resultados se expresan en media y desviación estandar

RESULTADOS

El grupo total estuvo formado por 71 pacientes: GIVM 54 (76%) y GIIVM-Ao 17 (24%)

GIVM: edad de 40.94 ± 11.5 años, con rango de 18 a 53 años; 15/54 pacientes (28%) con estenosis mitral pura (EMP), 21/54 (39%) con doble lesión mitral predominio de la estenosis (DLM-E) y 18/54 (33%) con insuficiencia predominante (IM) fig.1.

Figura 1
VALVULOPATIA MITRAL Y MITROAORTICA
71 PACIENTES



Insuficiencia Tricuspeida Funcional en 34/54 (63%) y Orgánica en 20/54 (37%); 5/54 pacientes (9%) con estenosis tricuspídea significativa. El área mitral en la EMP fue $0.94 \pm 0.26 \text{ cms}^2$ (0.4-1.6). La distribución por sexo, ritmo sinusal, fibrilación auricular, clase funcional, cirugía previa, datos de congestión venosa sistémica y parámetros ecocardiográficos se presentan en la tabla I.

TABLA I

CARACTERISTICAS CLINICAS ECG RADIOLOGICAS Y ECOCARDIOGRAFICAS

	MITRAL (N:54)		MITRO-AORTICOS (N:17)		TOTAL (N:71)	
	No	(%)	No.	(%)	No,	(%)
SEXO						
F	41	(76)	13	(76)	54	(76)
M	13	(24)	4	(23)	17	(24)
RITMO						
R.S.	12	(22)	6	(35)	18	(25)
F.A.	42	(78)	11	(64)	53	(75)
C.F. N.Y.H.A.						
II	27	(50)	7	(41)	34	(48)
III	26	(48)	9	(53)	35	(49)
IV	1	(2)	1	(6)	2	(3)
RX. TORAX.						
SIN CARDIOMEGALIA						
I	2	(4)	0	(0)	2	(3)
II	3	(5)	1	(6)	4	(6)
III	15	(28)	7	(41)	22	(31)
IV	31	(57)	8	(47)	39	(55)
IV	3	(5)	1	(6)	4	(6)
CIRUGIA PREVIA	23	(43)	5	(29)	28	(39)
HVS	30	(55)	8	(47)	38	(53)
ECOCARDIOGRAMA						
IT GRADO I	11	(21)	6	(35)	17	(24)
II	25	(46)	7	(41)	32	(45)
III	18	(33)	3	(18)	21	(30)

ABREVIATURAS: F: femenino; M: masculino; RS: ritmo sinusal; FA:fibrilación auricular; CF:clase funcional; NYHA:New York Heart Association; HVS:Hipertensión venosa sistémica; IT:insuficiencia tricuspídea.

Dentro de las variables destacó predominio del sexo femenino con una relación 3 a 1 y la fibrilación auricular 3.5 a 1 con el ritmo sinusal. El 98% de los pacientes (53/54) se encontró en clase funcional II y III de la N.Y.H.A. y sólo 1 en clase IV. Antecedente de cirugía previa 23 pacientes (43%), más frecuente en el grupo de EM 20 vs 3 de IM ($\chi^2:7.42$ $p:0.006$) En la radiografía de tórax cardiomegalia grado III (57%). Sólo 30 pacientes (55%) con datos de hipertensión venosa sistémica (HVS). En 28 pacientes se determinó por hemodinamia la presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP) con 57 ± 20.27 (25-110). La valoración de la insuficiencia tricuspídea (IT) reportada por ecocardiografía fue en 43 (79%) grado II y III vs 11 (21%) por cirugía, en 15 pacientes (28%) sin reporte en la nota quirúrgica tabla II..

TABLA II
VALORACION QUIRURGICA TRICUSPIDEA

	MITRAL (N:54)		MITRO-AORTICOS (N:17)		TOTAL (N:71)	
	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	13	(24)	4	(23)	17	(24)
Insuficiencia grado I	10	(18)	3	(18)	13	(18)
II	9	(17)	2	(12)	11	(15)
III	2	(4)	1	(6)	3	(4)
No se comenta	15	(28)	5	(29)	20	(28)
Predominio de la Estenosis	5	(9)	2	(12)	7	(10)

El procedimiento quirúrgico en el subgrupo de EM fue:4 pacientes (7%) comisurotoma abierta y en los restantes 50 casos (93%) implante de prótesis mecánica. En ningún caso de los 18 pacientes con insuficiencia mitral se realizó anuloplastia valvular.

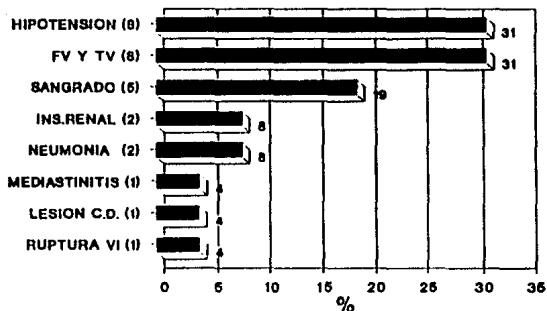
En relación a la lesión tricuspídea sólo a un paciente se le efectuó anuloplastia (bicuspidización); 2 pacientes (4%) prótesis mecánica (uno falleció); 3 pacientes (6%) comisurotomía y en el 88% se siguió una conducta conservadora tabla III.

TABLA III
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

	MITRAL (N:54)		MITRO-AÓRTICOS (N:17)		TOTAL (N:71)	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
MITRAL						
Comisurotomía abierta	4	(7)	1	(6)	5	(7)
Prótesis Mecánica	50	(93)	16	(94)	66	(93)
Anuloplastia	0	(0)	0	(0)	0	(0)
TRICUSPIDEO						
Comisurotomía	3	(6)	1	(6)	4	(6)
Prótesis Mecánica	2	(4)	1	(6)	3	(4)
Anuloplastia	1	(2)	0	(0)	1	(1)
Tratamiento Conservador	48	(88)	15	(88)	63	(88)
AÓRTICO						
Protesis Mecánica			17	(100)		

Las complicaciones se presentaron en 26 pacientes (48%) que ocurrieron simultáneamente en varios casos con relación directa en la mortalidad ($X^2: 7.13 p:0.0075$); las más frecuentes fueron: hipotensión (31%) como parte del síndrome de bajo gasto cardiaco, sangrado mayor al habitual (19%), arritmias (taquicardia y fibrilación ventricular), insuficiencia renal, neumonía (8%), complicaciones que ocurrieron en varios casos simultáneamente y que influyeron en la mortalidad ($X^2:7.13 p:0.0075$) figura 2.

Figura 2
VALVULOPATIA MITRAL
COMPLICACIONES 26/54 (48%)



Fallecieron 5 pacientes (9%); 3 de ellos por Síndrome de Bajo Gasto Cardíaco sin respuesta a inotrópicos e incapacidad tras varios intentos de salir de la derivación cardiopulmonar; en un paciente incluso se realizó un puente de aurícula derecha a arteria pulmonar sin respuesta, en los otros dos pacientes uno con estado de choque y el último por fibrilación ventricular cardiovertido en 25 ocasiones 48 horas después de la cirugía. Los factores predictivos de mortalidad se presentan en la tabla IV. La edad, grado de cardiomegalia, tiempo de pinzamiento aórtico y derivación cardiopulmonar alcanzaron significancia estadística.

TABLA IV
FACTORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD VALVULOPATIA MITRAL

	SOBREVIVIENTES (N:49)	NO SOBREVIVIENTES (N:5)	P < 0.05
EDAD	39.95 ± 11.69	50.6 ± 3.43	< 0.04
P.Ao min.	35.88 ± 18.91	88.6 ± 57.72	< 0.0004
D.C.P. min	67.02 ± 27.86	154.7 ± 98.3	< 0.001
CARDIOMEGALIA	I-II 20/20	III-IV 5/34	< 0.04
SEXO	F:37 M:12	F:4 M:1	NS
C.F.	II: 23 III-IV: 26	II: 4 III-IV: 1	NS
CIR. PREVIA 23/54	20	3	NS
F.A.	38	4	NS
PSAP 28/54	55 ± 20	70 ± 22	NS

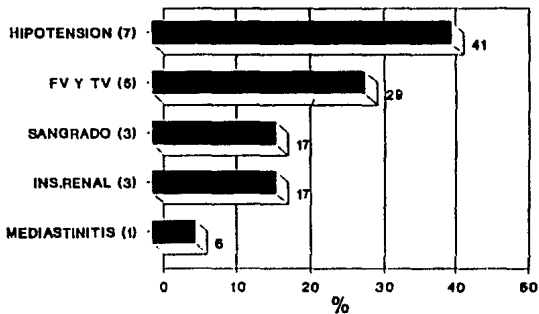
P.Ao:Pinzamiento Aórtico; DCP:derivación cardiopulmonar; CF:clase funcional; Cir: cirugía previa; FA: fibrilación auricular

G II VM-Ao: 17 pacientes con edad de 41.12 ± 13.10 con rango de 24 a 70 años. La IT fue funcional en 59% y orgánica en 41%, con estenosis significativa en 2 pacientes (12%).

Las características clínicas, del ritmo, grado de cardiomegalia, HVS y ecocardiográficas se presentan en la tabla I. Fue similar el predominio del sexo femenino 3 a 1, fibrilación auricular 1.8 a 1, clase funcional II-III en el 94% de los casos, cardiomegalia grado II-III 88%, HVS 8 pacientes (47%), antecedente de cirugía 5 pacientes (29%). Por ecocardiografía 59% con IT grado II-III vs 21% de la valoración quirúrgica y 5 pacientes (29%) sin comentario en la nota quirúrgica tabla II. La PSAP en 15 pacientes fue 57.8 ± 12.58 (27-80). El procedimiento quirúrgico se menciona en la tabla III; en posición Aórtica implante de prótesis mecánica en el 100%, mitral en el 94% y en Tricúspide dos pacientes con

comisurotoma y prótesis mecánica. En el 88 % manejo conservador. Las complicaciones se observaron en 12 pacientes (71%); nuevamente la hipotensión 41%, arritmias (TV-FV) 29% , hemorragia mayor a lo habitual 17% e insuficiencia renal 17% fueron las más frecuentes, figura 3.

Figura 3
VALVULOPATIA MITRO-AORTICA
COMPLICACIONES 12/17 (70%)



La mortalidad fue del 18 % (3 pacientes), los cuales cursaron con síndrome de bajo gasto, 2 de ellos FV terminal y el último complicado con mediastinitis e insuficiencia renal. Los factores predictivos de mortalidad se presentan en la tabla V y sólo la edad alcanzó significancia estadística

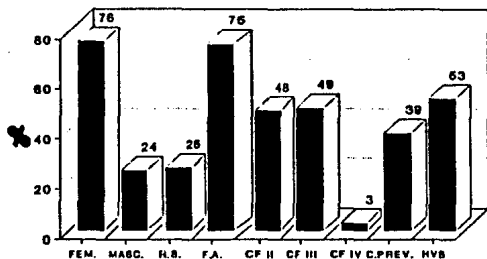
TABLA V
FACTORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD VALVULOPATIA MITRO-AORTICA

	SOBREVIVIENTES (N:14)	NO SOBREVIVIENTES (N:3)	P < 0.05
EDAD	37.71 ± 10.20	57.0 ± 15.39	< 0.01
P.Ao min.	87.36 ± 18.7	88.6 ± 28.14	NS
D.C.P. min	131.4 ± 32.15	118.6 ± 30.6	NS
CARDIOMEGALIA	I-II 6/8	I-II 2/8	NS
	III 8/9	III 1/9	
SEXO	F:11 M:3	F:2 M:1	NS
C.F.	II: 5	II: 2	NS
	III-IV: 9	III-IV: 1	
CIR. PREVIA 5/17	5	0	NS
F.A.	7	3	NS
PSAP 15/17	56 ± 12	70 ± 13	NS

P.Ao:pinzamiento aortico; DCP:derivación cardiopulmonar; CF:clase funcional; Cir: cirugha previa; FA: fibrilación auricular

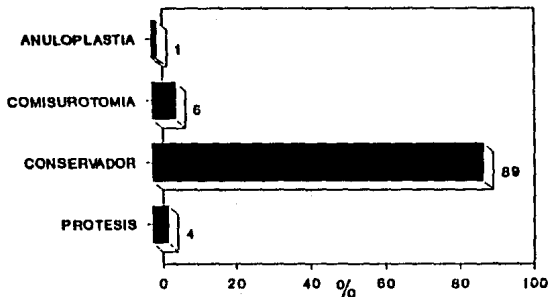
Los resultados globales se presentan en la tabla I y III. En éstas se destacan :IT funcional 62 % vs orgánica 38 %, la CF II-III 97%, HVS sólo en 38 (53%) y cirugía previa 28 (39 %) figura 4.

Figura 4
CARACTERISTICAS G:I G:II
71 PACIENTES



La mortalidad total del 11% (8 pacientes) y complicaciones 53% .
En la figura 5 se ilustra el manejo en los dos grupos de la lesión tricuspídea: manejo conservador 88% y anuloplastia 1%.

Figura 5
MANEJO QUIRURGICO TRICUSPIDEO
GRUPO I - II



DISCUSION

Es sorprendente que a pesar del desarrollo de la tecnología en los métodos de diagnóstico y las innovaciones en la cirugía, se siga considerando a la válvula tricúspide como un enigma (18,38); debido al desacuerdo para establecer la IT significativa y el tratamiento óptimo. Inicialmente existió una actitud intervencionista con implante de prótesis mecánica (28,17); después se optó por un manejo conservador (11) y en la actualidad las técnicas reconstructivas son el método de elección (12,24,34). En nuestro medio la decisión fue totalmente a juicio del cirujano y se estableció un manejo conservador en el 89% , solo se realizó anuloplastia en un caso y en tres pacientes sustitución valvular con prótesis mecánica con riesgo de trombosis (17).

Mediante la técnica de anuloplastia mitral se mantiene la función ventricular izquierda al preservar cuerdas y músculos papilares (40); sin embargo al subgrupo de pacientes con IM 17/54 en todos se implantó prótesis mecánica.

En nuestro estudio la IT por ecocardiografía fue funcional en el 62% y orgánica en el 38% ; en 7/71 con estenosis significativa, datos similares a lo reportado en la literatura (5,29)

En 20/71 (28%) no se comentó en la nota operatoria la valoración tricúspidea y sólo 14/71 (19%) con IT significativa, en contraste al 100% por ecocardiografía y 38/71 (53%) por clínica con datos de IT moderada a severa. La IT progresará en algunos casos y otra cirugía implicaría un riesgo muy elevado. Se programó un seguimiento postoperatorio de los pacientes. sin embargo no fue factible debido a que en nuestro hospital se manejan pacientes foráneos; de 10/71 pacientes revisados en 5 progresaron las manifestaciones clínicas de la IT, a pesar del bajo número de pacientes (14%) la frecuencia de IT residual coincide con lo reportado (8,9)..

En nuestra serie la CF predominante fue II - III 97% (69/71) y sólo 3% en CF IV , a diferencia de otros autores 31% (38) y 22% (21) en CF IV.

Las complicaciones en ambos grupos fueron altas (48% - 70%) y la mortalidad global 8/71 (11%) comparada con 7% en triple reemplazo valvular (22); AVT: 9.5 % Carpentier y 9 % De Vega. Nakano y Mc Grath reportan una mortalidad del 5% y 2% respectivamente en los pacientes recientemente intervenidos de AVT.

Los factores predictivos de mortalidad fueron edad en ambos grupos y en la VM el tiempo de P.Ao , DCP y grado de cardiomegalia; otros factores como el sexo, cirugía previa y hepatomegalia no fueron estadísticamente significativos. En el GI VM existieron amplios rangos en el tiempo de DCP y P.Ao asociados a complicaciones quirúrgicas y dificultad tras varios intentos del retiro de la derivación cardiopulmonar.

La causa principal de mortalidad fue falla ventricular derecha expresada como Síndrome de Bajo Gasto Cardiaco en 5/8 pacientes, lo cual traduce daño miocárdico ventricular derecho.

Como señala Poveda y Durán (39) en su artículo, la lesión tricuspídea continua como un problema no resuelto (39), consideramos que es necesario un cambio en la evaluación y tratamiento de la IT. En el momento actual las dos técnicas de reconstrucción valvular más utilizadas son la de Carpentier y De Vega que deberán ser comparadas con las nuevas técnicas (17,22) en estudios prospectivos multicéntricos. Grondin (34) en 1975 consideró que el desafío de la válvula tricúspide había terminado, sin embargo éste continua vigente.

IMPLICACIONES DEL ESTUDIO

En nuestro medio la lesión tricuspídea es frecuentemente ignorada y la decisión de manejo es arbitraria totalmente a juicio del cirujano.

Preoperatoriamente con los datos clínicos, ecocardiográficos (medición del anillo - doppler color) y hemodinámicos se puede identificar a los pacientes que requieran manejo quirúrgico de la IT.

Las técnicas de reconstrucción son generalmente preferidas al reemplazo valvular (riesgo de trombosis); sin embargo no se realizan en nuestro medio.

La afección reumática aislada de la válvula tricúspide es excepcional por lo cual se debe evaluar de acuerdo al tipo de lesión mitral o aórtica asociada (estenosis o insuficiencia).. Para disminuir la morbilidad operatoria en éste grupo de pacientes es necesario indicar la intervención previa al deterioro clínico y de la función biventricular.

BIBLIOGRAFIA

- .1.-Braunwald NS, Ross J Jr, Morrow AG. Conservative management of tricuspid regurgitation in patients undergoing mitral valve replacement. *Circulation* 1967;35 (Pt 2): 163-9.
- .2.-Carpentier A, Deloche A, Hanania G. A new reconstructive operation for correction of mitral and tricuspid insufficiency *J Thorac Cardiovasc Surg* 1971;61:1-13.
- .3.-De Vega NG. La anuloplastia selectiva, regulable y permanente: una técnica original para el tratamiento de la insuficiencia tricúspide. *Rev Esp Cardiol* 1972;25:555-6
- 4.-Kay JH, Masseli-Campagna G, Tsuji HK. Surgical treatment of tricuspid insufficiency. *Ann Surg* 1965;162:53-8.
- 5.-Carpentier A, Deloche, Hanania G. Surgical management of acquired tricuspid valve disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1974;67:63-65.
- 6.-Breyer RH, Mc Clenathan JH, Michaelis LL, Mc Intosh CL Morrow AG. Tricuspid regurgitation: a comparison of nonoperative management ,tricuspid annuloplasty, and tricuspid valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1976;72:867-70.
- 7.-Starr A, Hen R, Wood J. Tricuspid replacement for acquired valve disease. *Surg Gynecol Obstet* 1966;122:1295-1310.
- 8.-Pluth JR, Ellis FH Jr. Tricuspid inasufficiency in patients undergoing mitral valve replacement, conservative management, annuloplasty, or replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1969;58:484-91.

- 9.-Durán CMG, Ubago JL. Clinical and hemodynamic performance of a totally flexible prosthetic ring for atrioventricular valve reconstruction. *Ann Thorac Surg* 1976;22:458-63.
- 10.-Durán CMG, Pomar JL, Colman T, Figueroa A, Revueltqa JM, Ubago JI. Is tricuspid valve repair necessary ? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1980;80:849-60
- 11.-King RM, Schaff HV, Danielson GK. Surgery for tricuspid regurgitation late after mitral valve replacement. *Circulation* 1984;70(Pt2):I 192-7
- 12.-Carpentier A. Cardiac valve surgery the "French correction" *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1983;86:323-337.
- 13.-Cairnes KB, Kloster FE, Bristow JD, Lees MH, Griswold HE. Problems in the hemodynamic diagnosis of tricuspid insufficiency. *Am Heart J* 1968;75:173-9
- 14.-Hanania G, Sellier P, Deloche A, Forman G, Lelguen C. et al. Resultats a moyen terme del'annuloplastie tricuspide reconstitutive de Carpentier. A propos de 25 cas avec cathéterisme postoperatoire. *Arch Mal Coeur* 1974; 67:895-909.
- 15.-Mishkin FS, Mishkin ME. Documentation of tricuspid regurgitation by radionuclide angiography. *Br Heart J* 1974;36:1019-22.
- 16.-Del Campo C, Akalin H, Mc Kenzie FN, Evaluation of the Carpentier-Edwards porcine bioprosthesis in the tricuspid position. *Texas Heart Inst* 1982;9:299-302.
- 17.-Thorburn CW, Morgan JJ, Shanahan MX, Chang VP. Long term results of tricuspid valve replacement and the problem of prosthetic valve thrombosis. *Am J Cardiol* 1983;51:1128-32.
- 18.-Cohen SR, Silver MA, Mc Intosh CL,, Roberts WC. Comparison of late (62 to 140 months) degenerative changes in simultaneously implanted and explanted porcine (Hancock) bioprosthesis in the tricuspid and mitral valve positions in six patients. *Am J Cardiol* 1984;53:1599-1603.
- 19.-Pennestri F, Loperfido F, Salvatori MP. Assessment of tricuspid regurgitation by pulsed Doppler ultrasonography of the hepatic veins. *Am J Cardiol* 1984;54:363-8.
- 20.-Goldman M, Guarino TRN, Fuster V, Bruce M. The necessity for tricuspid valve repair can be determined intraoperatively by two-dimensional echocardiography. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;94:542-20.

- 21.-Cámara LS, Aris A, Padró JM and Caralps JM. Long-term results of mitral valve surgery in patients with severe pulmonary hypertension. *Ann Thorac Surg* 1987;45:133-136.
- 22.-Mullany CJ, Gersh BJ, Orszulak T, Schaff HV, Puga F, Ilstrup D, Pluth J, Gordon K. Repair of tricuspid valve insufficiency in patients undergoing double (aortic and mitral) valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;94:740-8.
- 23.-Minale C, Lambertz, Messmer JB. New developments for reconstruction of the tricuspid valve. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;94:626-31.
- 24.-Nakano S, Kawashima Y, Hirose S, Matsuda H, Shimazaky Y, Taaniguchi K, Kawamoto T, Shinichiro W and Sakaki S. Evaluation of long-term results of bicuspidalization annuloplasty for functional tricuspid regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988;95:340-345.
- 25.-Cohen SR, Sell J, Mc Intosh, Clark R. Tricuspid regurgitation in patients with acquired, chronic, pure mitral regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;94:481-97.
- 26.-Chidambaram MD, Abdulali SA, Baliga G and Inoneuscu M. Long-term results of De Vega tricuspid annuloplasty. *Ann Thorac Surg* 1987;43:185-88.
- 27.-Kurlansky P, Rose E, Malm J. Adjustable annuloplasty for tricuspid insufficiency. *Ann Thorac Surg* 1987;44:404-6.
- 28.-Sanfelippo PM, Giuliano E, Danielson G, Wallace R, Pluth J, McGoon D. Early and late results with the Starr-Edwards prosthesis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1976;71:441-45.
- 29.-Hauck AJ, Freeman DP, Ackermann DM, Danielson GK, Edwards WD. Surgical Pathology of the tricuspid valve: a study of 363 cases Spanning years. *Mayo Clin Proc* 1988;63:851-63.
- 30.-Sullivan MF, Roberts WC. Clinical and morphologic observations after simultaneous replacement of the tricuspid, mitral and aortic valves. *Am J Cardiol* 1986;58:781-89.
- 31.-Sullivan MF, Roberts WC. Mitral valve stenosis and pure tricuspid valve regurgitation: comparison of necropsy patients having simultaneous mitral and tricuspid valve replacements with necropsy patients having simultaneous mitral valve replacement and tricuspid valve annuloplasty. *Am J Cardiol* 1986;58:768-80.
- 32.-Miyatake K, Okamoto M, Kinoshita N. Evaluation of tricuspid regurgitation by pulsed Doppler and two-dimensional echocardiography. *Circulation* 1982;66:777-84.

- 33.-Rivera R, Durán E, Ajuria M. Carpentier's flexible ring versus De Vega's annuloplasty: a prospective randomized study. J Thorac Cardiovasc Surg 1985;89:196-202.
- 34.-Grondin P, Meera C, Limet R, López-Bescos L, Delean JL, Rivera R. Carpentier's annulus and De Vega's annuloplasty the end of the tricuspid challenge. J Thorac Cardiovasc Surg 1975;70:852-6.
- 35.-Brugger JJ, Egloff L, Rothlin M. Tricuspid annuloplasty. J Thorac Cardiovasc Surg. 1982;30:284.
- 36.-Arvay A, Lengyel M. Postoperative tricuspid regurgitation in mitral valve replacement. 37o Congress of the European Society for Cardiovascular Surgery 1988. J of Cardiovasc Surg 1988;29:4.
- 37.-Masuda A, Tanaka T, Osako, Nonoyama T, Kagawa. Limited tricuspid annuloplasty, a new surgical method for the repair of the tricuspid valve and annulus. 37o Cong of the Eur Soc for Cardiovasc Surg. J of Cardiovasc Surg 1988;29:93-94.
- 38.-McGrath L, González L, Bailey B, Grunkemeier G. Tricuspid valve operations in 530 patients. J Thorac Cardiovasc Surg 1990;99:124-33.
- 39.-Poveda JJ, Martín-Durán R, Revuelta JM. Diagnóstico y tratamiento de las lesiones de la válvula tricúspide: un problema no resuelto. Rev Esp Cardiol 1990;5:328-340.
- 40.-David TE, Uden DE, Strauss HD: The importance of the mitral apparatus in left ventricular function after correction of mitral regurgitation. Circulation 1983;Suppl II:76.

