

11205

89

UNIVERSIDAD NACIONAL

AUTONOMA DE MEXICO

División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Instituto Nacional de Cardiología

“Ignacio Chávez”

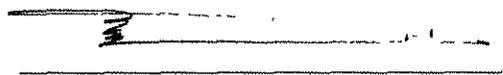
5 AÑOS DE EXPERIENCIA EN
VALVULOPATIA TRICUSPIDEA
DE ORIGEN REUMÁTICO

TESIS DE POSGRADO
que para obtener la Especialidad en
CARDIOLOGIA

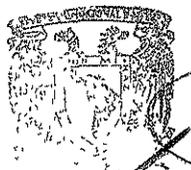
Presenta:

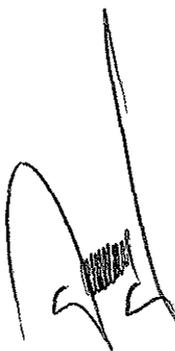
DRA. MA LUCIA OLIVEROS RUIZ

Dr. Jorge Kuri y Alfaro



México D.F. Septiembre 2005


SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 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.

A MIS PADRES

A mi madre, que nos ha enseñado con su ejemplo a luchar y tener fortaleza para alcanzar nuestras metas.

A mi padre, que ha dedicado su vida a esta familia, nos ha educado con su ejemplo, y que nos ha dado las herramientas para enfrentar nuestro futuro.

A mis hermanos Salvador, Miriam, José e Inés, por su cariño y apoyo

A los pacientes del INC, parte fundamental de la enseñanza, así como a los Maestros comprometidos con la ciencia y la humanidad, gracias por su ayuda en la comprensión de la Cardiología

A mis amigas y amigos, que siempre tendrán un lugar muy especial en mi corazón

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO.....	6
MATERIAL Y METODO.....	7
RESULTADOS.....	8
CONCLUSIONES.....	11
BIBLIOGRAFÍA.....	15

INTRODUCCIÓN

La importancia de la Enfermedad Reumática y sus secuelas a nivel valvular siguen siendo frecuentes y constituyen un trastorno incapacitante. Los episodios repetidos o recidivantes de agresión y reparación producen necrosis fibrinoide del tejido conectivo, con reacción celular que conduce a depósitos de fibrina. (1)

La valvulopatía de origen reumático tiende a ser combinada, el grado y extensión de las lesiones varía de un individuo a otro, la retracción valvular causa Insuficiencia como manifestación clínica principalmente, mientras que en otros casos predomina la fusión de comisuras y cuerdas que condiciona estenosis valvular por disminución del área efectiva (2,3)

La patología valvular ocupa el primer lugar entre las alteraciones en la estructura cardíaca; y afectan principalmente el corazón izquierdo; ésta tiene un gran efecto sobre la vasculatura pulmonar así como repercusión en las cavidades derechas, las anomalías valvulares derechas puede afectar el corazón izquierdo, sin embargo suelen hacerlo en menor grado (3,4)

Aunque las técnicas de reparación de la válvula tricúspide (plastía) han disminuido significativamente la morbilidad y mortalidad; la indicación quirúrgica aún permanece controversial, el criterio de los grupos quirúrgicos sugiere cambio valvular tricuspideo al detectar enfermedad, otros se inclinan por la reparación, e incluso se sugiere no considerarla, en base a una valoración totalmente subjetiva mediante exploración digital o pruebas hidráulicas en el período transoperatorio (3,4)

El tratamiento quirúrgico de la afección mitral y aórtica ha cambiado la historia natural, sin embargo el tratamiento quirúrgico en la válvula tricúspide reumática no ha sido bien definido; para la evaluación hemodinámica preoperatoria no se ha definido un “gold” estándar que determine el momento quirúrgico ideal, falta precisión en el criterio clínico para estimar la presencia o recurrencia de Insuficiencia Tricuspidia y algunos pacientes requieren reoperación temprana solo para reparar la enfermedad tricuspidea previamente ignorada (5)

La Insuficiencia Tricuspidia orgánica siempre debe ser corregida, independientemente si hay o no afección izquierda; la válvula tricúspide debe ser reemplazada; en cambio la Insuficiencia Tricuspidia funcional refleja el daño al Ventrículo derecho asociado a elevación de las resistencias pulmonares; en estos casos la plastía mejora o alivia la falla ventricular derecha al disminuir la precarga aumentada (6,7)

El identificar los mecanismos de progresión de la enfermedad valvular tricuspidea reumática es fundamental para determinar el potencial tratamiento quirúrgico a ofrecer; esencial para una evolución clínica postoperatoria favorable a corto y mediano plazo (3,8)

OBJETIVO

- I.- Revisar la evolución clínica de la enfermedad valvular tricuspídea de origen reumático y su relación en el tiempo con otras valvulopatías del mismo origen.
- II.- Determinar evolución clínica y factores pronósticos de morbimortalidad en pacientes sometidos a “reparación” o “revisión” valvular tricuspídea.
- III.- Determinar los factores preoperatorios asociados a morbimortalidad perioperatoria

MATERIAL Y METODOS.

Este análisis retrospectivo incluyó 2402 pacientes sometidos a cambio valvular Aórtico o Mitral y Tricuspideo en el Servicio de Cirugía Cardiorácica del Instituto Nacional de Cardiología; de los cuales se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes operados de enero de 1995 a diciembre de 2000.

RESULTADOS.

Se les realizó cambio valvular tricuspideo a 168 pacientes, 117 mujeres y 51 hombres, 131 pacientes tuvieron Enfermedad Valvular Reumática, los cuales son el objetivo de este estudio, 25 tuvieron Cardiopatía Congénita, 11 tuvieron Endocarditis y 1 por Iatrogenia, 8 pacientes tenían Cardiopatía Congénita y Endocarditis asociada.

Se colocaron 153 Bioprótesis, INC 129 (76%), 24 (14%) (Bioprótesis no INC: Hancock, Carpentier Edwards) y 15 (8.9%) prótesis mecánicas (St Jude, Edwards Mira, Orbis, Carbomedics, Medtronic Hall y ATS).

De 131 pacientes reumáticos: el 72% son mujeres y 28% son hombres, edad promedio al momento de la cirugía 37 + 3 años, seguimiento promedio a 37 meses en el 65% de la población sobreviviente.

En 35 (26.7%) pacientes con plastía tricuspidea previa se realizó Cambio valvular mitral y/o aórtico además cambio valvular tricuspideo. La duración de la plastía tricuspidea fue de 2 semanas hasta 144 meses, promedio 84 meses; de éstos en el momento de la cirugía el 43% tenían Insuficiencia Tricuspidea grave con Gradiente de IT 58 mmHg promedio y signos clínicos de Falla Ventricular Derecha (Plétora Yugular en el 53% de los casos, el 78% tenían Hepatomegalia, Ictericia en el 37%), el 34% doble lesión tricuspidea y 12% estenosis tricuspidea (por ECO TT AVT 1.2 promedio).

En 23 (17.5%) pacientes se realizó cambio valvular mitral sin Plastía Tricuspidea (se realizó revisión de la tricúspide transoperatoria, por ECO TT preoperatorio se documentó Insuficiencia tricuspidea ligera, en 4 pacientes Insuficiencia

tricuspídea de ligera a moderada), 4 pacientes (15%) requirieron cambio tricuspideo en el primer mes del postoperatorio, el 69% requirió cambio valvular tricuspideo en promedio a los 41 +- 4 meses

Los pacientes a los que se les colocó Prótesis valvular en posición tricuspídea, incluso con Insuficiencia ligera, tuvieron evolución postoperatoria temprana favorable y en el seguimiento a 5 años evolución libre de eventos adversos (STDA, Progresión de Insuficiencia Tricuspídea o Trombosis Protésica).

Los pacientes que tenían Plastía tricuspídea previa o “revisión tricuspídea” y que al momento de la cirugía tenían Insuficiencia Tricuspídea severa tuvieron evolución postoperatoria tórpida con gran disfunción ventricular derecha, mayor estancia hospitalaria: mayor incidencia de disfunción ventricular derecha, sangrado, infección; así mismo en el seguimiento a largo plazo (5 años) tuvieron mayor incidencia de Sangrado de Tubo Digestivo alto, Encefalopatía Hepática, Síndrome Anémico, Ascitis, Anasarca que no fue estadísticamente significativo por pérdida en el seguimiento, envió a otras Instituciones para tratamiento.

En 33 (25.2%) pacientes se realizó cambio valvular mitral y cambio tricuspideo en el mismo procedimiento. En 12 pacientes con prótesis mitral y/o aórtica colocada 1 mes a 5 años atrás estaban normofuncionantes y requirieron cambio valvular tricúspide únicamente.

La mortalidad perioperatoria en pacientes con enfermedad reumática polivalvular: 30 (23%) pacientes se relacionó a Choque Cardiogenico 32%.

sangrado 28%, sepsis 10%, falla orgánica múltiple 10%, Insuficiencia Hepática aguda 10%, evento neurológico 10%.

La clase funcional NYHA III y IV, signos clínicos de falla cardíaca derecha (Ictericia, Plétora Yugular 2/3, Hepatomegalia 6 cms), la PSAP (>56mmHg), la edad, el número de cambios valvulares previos conlleva un alto riesgo de mortalidad perioperatoria.

El 50% de los pacientes en clase IV de NYHA murieron en el período mediato postoperatorio; mientras que sólo el 10% de aquellos en Clase II y III murieron en seguimiento.

CONCLUSIONES

El cambio valvular o la plastía tricuspídea deben efectuarse tempranamente, en el momento de detectar enfermedad en esta válvula, en el grupo selecto de pacientes severamente sintomáticos hubo mejoría significativa de la sintomatología en los sobrevivientes, sin embargo algunos estudios hacen énfasis en valorar el status funcional de la válvula tricúspide después de haber corregido la valvulopatía izquierda. (9,10) algunos proponen que existe mejoría espontánea de la enfermedad valvular tricuspídea que se asocia a corrección apropiada de la valvulopatía izquierda, sin embargo en un gran porcentaje de pacientes hay incremento progresivo del gradiente de Insuficiencia Tricuspídea paralelo al incremento en el gasto cardíaco (11,12)

Recientemente se han descrito técnicas que orientan al cirujano sobre la función valvular tricuspídea, como Eco Doppler para la estimación no invasiva de la Hemodinámica del corazón derecha en el transoperatorio (14,15)

Las lesiones orgánicas son más difíciles de reparar que las lesiones funcionales y podemos deducir que en los pacientes no operados con Insuficiencia Tricuspídea persistente tienen aumento significativo del gradiente que en aquellos con Insuficiencia Tricuspídea residual; esto parece estar relacionado al grado de aumento de resistencias pulmonares ya que en 88% de pacientes con de resistencias pulmonares normales tuvieron menor incidencia de progresión de la enfermedad valvular tricuspídea y una válvula competente; que en aquellos con resistencias pulmonares altas >500 dinas/sec/cm² (3,11,16)

Todas las insuficiencias orgánicas persisten independientemente de las resistencias pulmonares y de la corrección de la valvulopatía izquierda, si la lesión es funcional la disminución de las Resistencias Vasculares Pulmonares se relaciona a reparación satisfactoria de la valvulopatía izquierda, sin embargo la calidad de reparación de la valvulopatía izquierda y el comportamiento de las resistencias vasculares pulmonares no son los únicos factores determinantes en la evolución funcional postoperatoria; es el estado del miocardio lo que determina el pronóstico a largo plazo, por lo tanto es fundamental preservar la función ventricular derecha y evitar la progresión al decidir el tratamiento quirúrgico (3,11,17)

Cuando se ha detectado una insuficiencia tricuspídea funcional al menos moderada debe ser sometida a cambio valvular ya que el aumento del gasto cardíaco secundario a la corrección de la valvulopatía izquierda aumentará el gradiente en el lado derecho y por lo tanto aumentará el gradiente de Insuficiencia Tricuspídea. La contracción ventricular hace que cambie continuamente la morfología del anillo tricuspídeo durante el ciclo cardíaco y por lo tanto aumente el volumen sistólico final (5,10,13)

Los factores de riesgo estadísticamente significativos asociados a mortalidad perioperatoria en Enfermedad Polivalvular son: Clase funcional III o IV, PSAP >30mmHg. La morbimortalidad perioperatoria es significativamente menor si el tratamiento quirúrgico se indica antes de la aparición de datos clínicos de disfunción ventricular derecha y/o hipertensión venosa sistémica avanzada con daño Hepático secundario, la mayoría de los pacientes fallecen por Disfunción

ventricular y Choque Cardiogénico, lo cual indica que existía una miocardiopatía grave y progresiva a pesar de una aparente intervención quirúrgica exitosa (17)

Los pacientes sometidos a Plastía tricuspídea tienen un incremento gradual de Insuficiencia Tricuspídea y manifestaciones clínicas tempranas (incluso en las primeras horas del postoperatorio), tienen síntomas progresivos de disfunción ventricular derecha severa, una observación ya demostrada es que si la valoración ecocardiográfica preoperatoria indica un anillo valvular menor de 50 mm podría ser candidato a plastía tricuspídea, no así los pacientes con anillo tricuspídeo >50mm en quienes la evolución difiere en el postoperatorio; presentan falla ventricular derecha, Hipertensión venosa sistémica, Falla renal aguda que causan fallecimientos prematuramente. (18,19,20)

Los resultados a largo plazo de la anuloplastia de Kay, de Vega y Carpentier han enfatizado la mejoría sintomática e índices de supervivencia aceptables, sin embargo pocos estudios han descrito los cambios hemodinámicos en cavidades derechas después de la reparación de la válvula tricúspide y la relación de casos que progresan a Disfunción ventricular Derecha; Los estudios de seguimiento ecocardiográficos revelan una alta incidencia de insuficiencia tricuspídea residual significativa y gradientes transvalvulares progresivos (14,16,21,22)

El cambio valvular tricuspídeo conlleva alto riesgo operatorio sobre todo en pacientes con falla derecha avanzada y con supervivencia de pobre pronóstico de acuerdo a las variables preoperatorias y perioperatorias; en el seguimiento ecocardiográfico a 5 años se detecta gradiente de Insuficiencia Tricúspide; el

flujo regurgitante se detecta en el centro de la prótesis por restricción del movimiento en 1 o 2 cúspides (23,24,25) El seguimiento Ecocardiográfico revela disfunción protésica subclínica en el 35% de los pacientes que tuvieron seguimiento por más de 5 años, en éstos pacientes no se ha determinado la conducta terapéutica a seguir (15)

Se ha descrito una mortalidad acumulativa de 5.6% por año en la mitad de los pacientes sometidos a anuloplastia que en aquellos sometidos a reemplazo valvular con una mortalidad tan baja de hasta 1.4% por año (21,22,26)

Los estudios de patología en válvulas explantadas describen que en la mayoría de las bioprótesis con disfunción a mediano plazo tienden a la formación de pannus en las cúspides pero no cambios degenerativos en las cúspides (27)

Las bioprótesis han demostrado excelente durabilidad en una cámara de baja presión y bajo riesgo de trombosis sin embargo una prótesis mecánica es una alternativa aceptable en un paciente con buenas expectativas de vida. Las anomalías por disfunción protésica en válvulas biológicas se asocian a deterioro estructural por calcificación, esclerosis, depósito de pannus, en menor proporción que en las válvulas protésicas izquierdas (27,28)

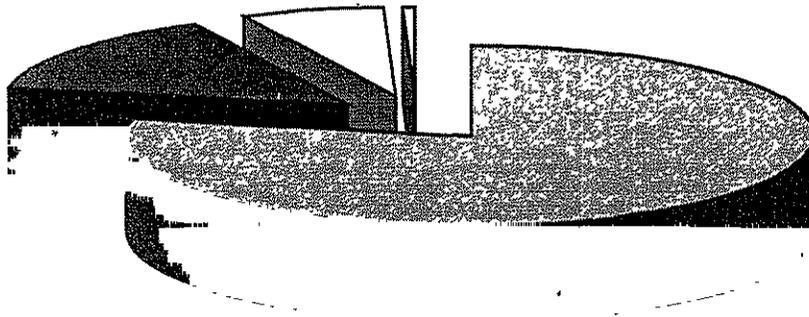
BIBLIOGRAFÍA

- 1.- **Natural History of Chronic Valvular disease.** Cardiovasc Clin:1986;16;10547
- 2.- **Tricuspid valve disease. Clinical evaluation.Phisiopathology and management** Cardiol Clin.1998;16;3;551-72
- 3.- **Tricuspid valve surgery:Indications, methods and results.** Cardiovasc Clin 1993;23:265-75
- 4.- **Is tricuspid valve repair necessary?** Duran CM, Pomar JL, Colam T.Et al. J Thorac Cardiovasc Surg.1980;80;849-60
- 5.- **Tricuspid Valve Surgery for functional tricuspid valve regurgitation associated with left-sided valvular disease.** Kuwaki K, Morishita K, Tsukamoto M. Et al. Eur J Cardiothorac Surg 2001.20 (3):577-582
- 6.- **Long-Term evaluation of treatment for functional tricuspid regurgitation with regurgitant volume: characteristic differences based on primary cardiac lesion.** J Thorac Cardiovasc Surg 199;117:463-71
- 7.- **When is Tricuspid Regurgitation Important.** Cardiol Rev 1994;2;4;183-88
- 8.- **Late Follow-up of Tricuspid Valve Replacement for unguarded tricuspid annulus.** J Thorac Cardiovasc Surg.1996;112;2:555-6
- 9.- **Trends and Results in Tricuspid Valve Surgery.** Kratz JM, Crawford FA, Stroud MB. Et al.Chest:85.88.6:837-9
- 10.- **Isolated Tricuspid valve surgery for severe tricuspid regurgitation following prior left heart valve surgery: analisis of outcome patients.** Staab ME, Nishimura RA, Dearani JA.Et al. J Heart Valve Dis 1999;8(5):567-574

- 11.- **Surgery for tricuspid regurgitation late after mitral valve replacement.** Circulation.1984;70 (3Pt2):1193-97.
- 12.- **Operative Risk factors and polyvalvular cardiac surgery.** Arch Mal Coeur Vaiss.2001;94(1):51-6
- 13.- **Tricuspid Regurgitation in patients with aquired, chronic, pure mitral regurgitation.** J Thorac Cardiovasc Surg:87:94:481-7
- 14.- **Suitability of Doppler Echocardiography for the assessment of right heart hemodynamics after De Vega tricuspid annuloplasty.** J Cardiovasc Surg.1993,34:55-58
- 15.- **Tricuspid Valve Surgery and Intraoperative Echocardiography.** J Am Coll Cardiol 1998;32:1023-31
- 16.- **What do Echocardiographic reports of Valvular Regurgitation mean?.** Cardiol Rev 1994;2;6:324-30
- 17.- **Right Ventricular Systolic Performance Before and after Surgery fro Tricuspid Regurgitation Associated with Mitral Stenosis.** Hayashi JI, Okazaki H, Nakazawa. Et al. Jpn Circ J.1996:60:96-101
- 18.- **Is a bioprosthesis preferable in tricuspid valve replacement?.** Hayashi J. J Thorac Cardiovasc Surg.1996:44:5 230-33
- 19.- **Tricuspid Valve operations in 530 patients.** McGrath LB, González LavinL, Bailey BM. Et al. J Thorac Cardiovasc Surg:90:99:124-33
- 20.- **Early and Late Phase Events Following Bioprosthetic Tricuspid Valve Replacement.** Mc Grath LB, Chen Ch., Bailey BM.Et al. J Cardiac Surg:1992:7:3:245-252

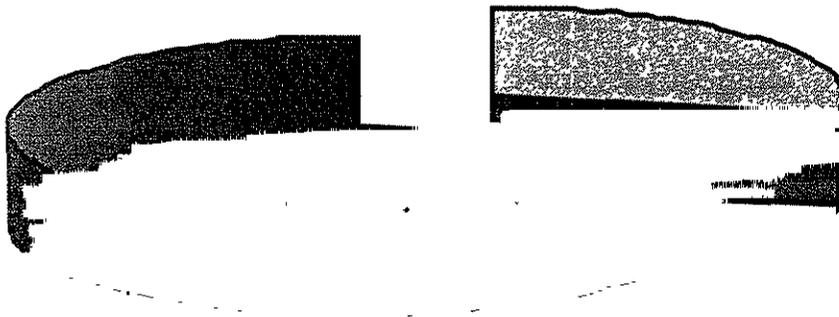
- 21.- **The valve choice in tricuspid valve replacement:25 years of experience.**
Eur J Cardio-Thorac Surg 1995;9;441-7
- 22.- **Tricuspid Valve Replacement: Fifteen years of experience with mechanical prostheses and biorprostheses.** Scully HE, Armstrong CS. Et al. J Thorac Cardiovasc Surg;95;109;6:1035-41
- 23.- **Long Term results of porcine Bioprosthesis in the tricuspid position.**
Eur J Cardiothorac Surg.92;6:256-60
- 24.- **Ten Year Experience with Carpentier-Edwards Pericardial Xenograft in the Tricuspid Position.** Nakano K, Eishi K, Koasakai Y. Et al.J Thorac Cardiovasc Surg. 1996;111;605-12
- 25.- **Long-Term performance of the Hancock porcine bioprosthesis in the Tricuspid Position.** J Thorac Cardiovasc Surg.1990;99;838-45.
- 26.- **Excellent durability of the Hancock porcine Bioprosthesis in the tricuspid position.** J Thorac Cardiovasc Surg.92:104:1561-8
- 27.- **Comparison of Late (62 to 140 months) Degenerative Changes in Simultaneously implanted and explanted Porcine (Hancock) Bioprostheses in the Tricuspid and Mitral valve Positions in Six Patients.** Am J Cardiol 1984;53:1599-1602
- 28.- **Long Term Results of Tricuspid Valve Replacement and the problem of Prosthetic Valve Thrombosis.** Am J Card.83:51:1128-33

Pacientes



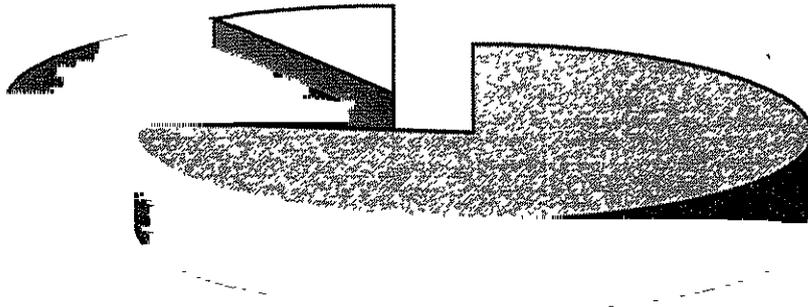
- Reumáticos
- Congénitos
- Endocarditis
- Iatrogenica

Pacientes con cardiopatía reumática



- Hombres
- Mujeres

Tipo de prótesis

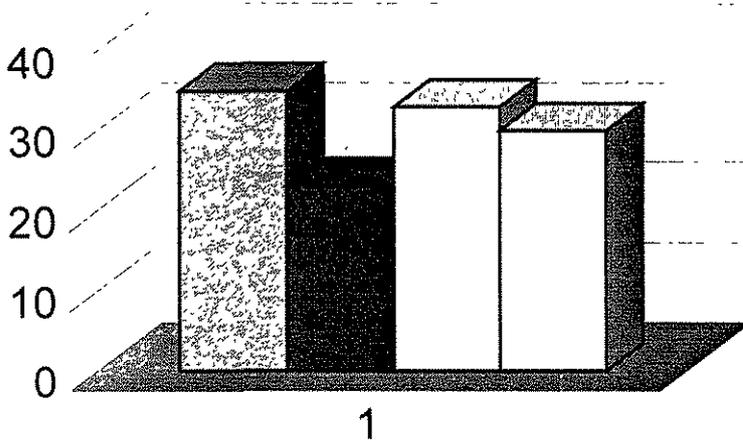


■ Bioprótesis INC

■ Bioprótesis No INC (Hancock, Carpentier-Edwards)

□ Mecánicas (St Jude, Edwards-Mira, Orbis, Carbomedics, MH, ATS)

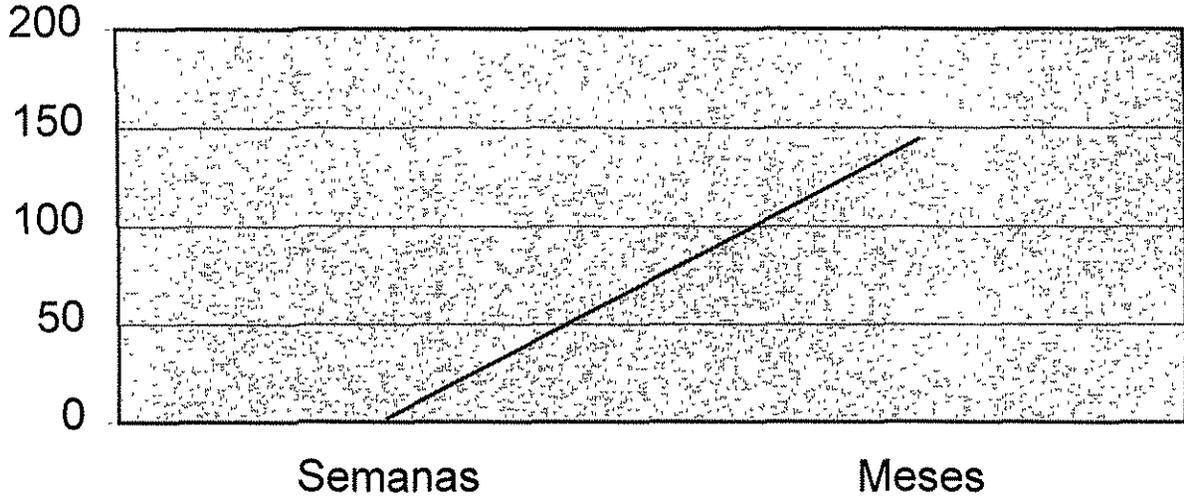
Pacientes sometidos a cambio valvular tricuspídeo



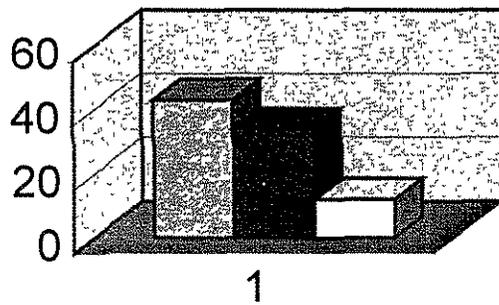
- CVM y/o A + plastia tricuspídea
- CVM y/o A + revisión tricuspídea
- CVM y/o A + CVT
- Defunción

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

sobrevida con plastía tricuspídea



Pacientes con plastía tricuspídea y lesión al momento de la cirugía

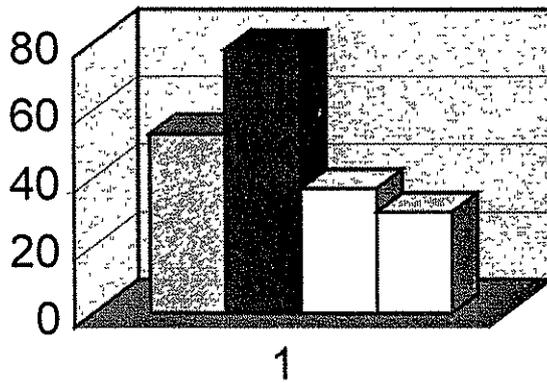


Porcentaje de
pacientes

- Insuficiencia tricuspídea severa
- Doble lesión tricuspídea
- Estenosis tricuspídea

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

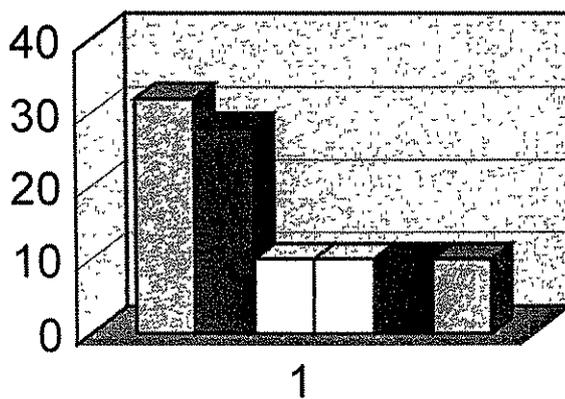
Signos previos a la cirugía



- Plétora yugular
- Hepatomegalia
- Ictericia
- Ascitis

Porcentaje de
pacientes

Mortalidad Perioperatoria



- Choque cardiogénico
- Sangrado
- Sepsis
- Falla orgánica Múltiple
- Insuficiencia hepática aguda
- EVC

Porcentaje de
pacientes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN