

11205 58



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
"IGNACIO CHAVEZ"

TITULO:

FACTORES PREDICTORES DE MORBIMORTALIDAD EN DISFUNCION PROTESICA

PRESENTA:

DR. BELTER LEONEL DE LEON DUARTE

TUTOR:

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DR. MAURICIO LOPEZ MENESES

JEFE DE ENSEÑANZA:

DR. JOSE FERNANDO GUADALAJARA BOG...



MEXICO, D.F.

2002



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**

FACULTAD DE MEDICINA

**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA
"IGNACIO CHAVEZ"**

TITULO:

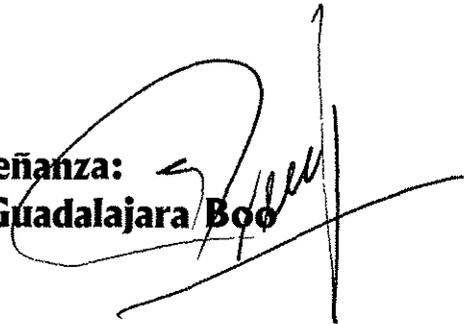
**FACTORES PREDICTORES DE MORBIMORTALIDAD
EN DISFUNCIÓN PROTESICA**

Dr. Belter Leonel De León Duarte

Tutor:

Dr. Mauricio López Meneses

**Jefe de Enseñanza:
Dr. José Fernando Guadalajara Boo**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. F. Guadalajara Boo', is written over the printed name of the head of instruction.

DEDICO:

A DIOS: Mi creador y guía.

A MI ESPOSA CLAUDIA WALESKA:

Por su incondicional apoyo en mi carrera y en mi vida.

A MIS PADRES JOSE EFRAIN E IRMA ESPERANZA:

Por la vida, el amor y el gran esfuerzo y sacrificio hecho para que yo pudiera ser médico y Cardiólogo.

A MIS HERMANOS RONY, BRENDA Y JOSE:

Por su amor, unión y apoyo todo el tiempo.

A MIS SOBRINOS FRANCIS Y CRISTIAN:

Mis dos ángeles.

A MI TUTOR:

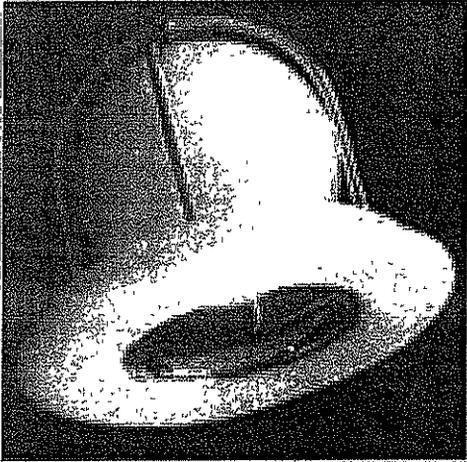
Dr. Mauricio López Meneses, gracias por su tiempo y conocimiento.

A MI INOLVIDABLE AMIGO Y HERMANO:

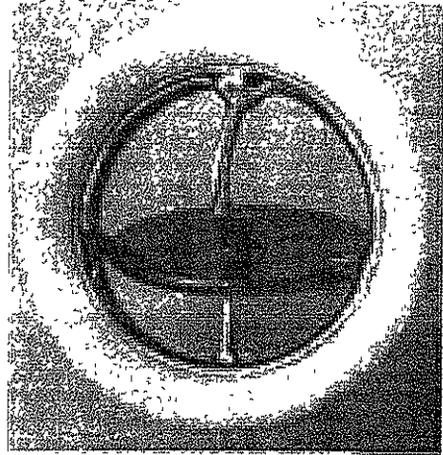
Dr. Jorge Humberto Recinos Acevedo.
(Q.E.D.)

A MI AMIGA:

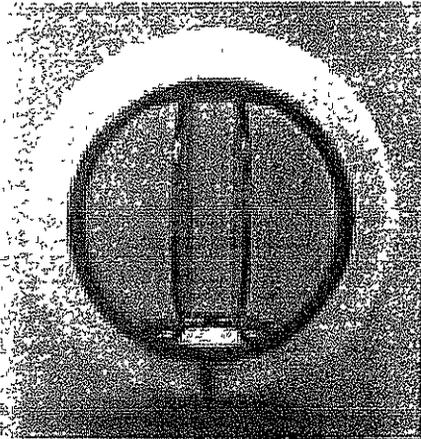
Maricruz Rivero por sus consejos y apoyo en mi estancia en México



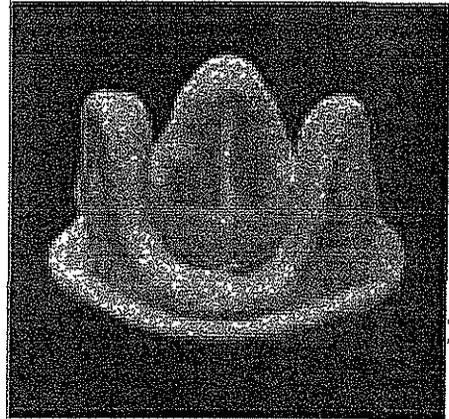
a - upper left



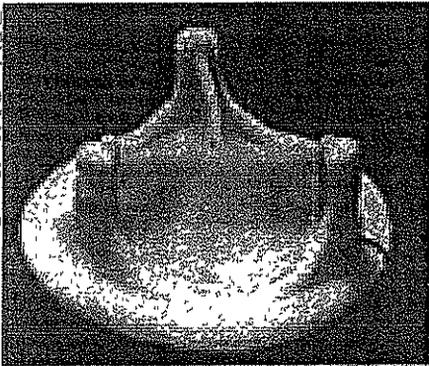
b - upper right



c - mid left



d - mid right



e - lower left

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FACTORES PREDICTORES DE MORBIMORTALIDAD EN DISFUNCIÓN PROTESICA

INTRODUCCIÓN

Desde 1,950 mas de 80 modelos diferentes de prótesis valvulares han sido desarrolladas y utilizadas en pacientes con lesiones valvulares. Existen en la actualidad válvulas de 2 tipos mecánicas y biológicas. Las válvulas mecánicas tienen una gran duración la mayoría tienen una longevidad de 20 a 30 años, como características importante de las prótesis mecánicas es que son potencialmente trombo génicas y requieren que el paciente reciba terapia de anticoagulación, son utilizadas mas frecuentemente en pacientes jóvenes que tienen una expectativa de vida mayor de 15 años o bien que requieran de anticoagulación prolongada por otra razón (Fibrilación auricular). El potencial trombogénico es alto en pacientes con prótesis de caja-balón, bajo en pacientes con prótesis de disco bivalva e intermedio con las prótesis unidisco, como resultado el paciente con prótesis de caja-balón requiere de una terapia anticoagulante mas intensa. En contraste las bioprótesis pueden ser heterografias compuestas de tejido porcino o bovino, homografias (cadáver humano), fallan entre los 10 y 15 años de su implantación y requieren reemplazo, se utilizan mas en pacientes de edad avanzada con una expectativa de vida menor de 15 años o en quienes exista contraindicación para anticoagulación.

Ambos tipos de prótesis tienen potenciales complicaciones sin embargo las mecánicas son las que con mayor frecuencia pueden presentarlas. La presencia de dichas complicaciones definen la disfunción protésica es decir son alteraciones en la función normal de las válvulas tanto mecánicas como biológicas que pueden causar la muerte del paciente y por lo general requieren de reemplazo de la válvula.

Las prótesis mecánicas tienen la ventaja de su longevidad pero el riesgo de trombosis es alto dependiendo del tipo de válvula, localización y especialmente una inadecuada anticoagulación, la endocarditis, dehiscencia y panus son comunes en válvulas mecánicas.

Están descritos distintos tipos de disfunción protésica: la Trombosis valvular ha sido reportada con una incidencia de 0.1 a 5.7 % por paciente por año. Los factores que mas contribuyen son una terapia anticoagulante inadecuada y localización de la prótesis en posición mitral, puede ser manifestada por congestión pulmonar, mala percusión tisular o embolización sistémica, típicamente el paciente se presenta con deterioro hemodinámico agudo requiriendo atención médica inmediata. Ocasionalmente tiene una presentación mas insidiosa con mayor duración de los síntomas. Clínicamente debe ser sospechada al encontrar disminución en la intensidad de los ruidos protésicos o presencia de un nuevo soplo. La disminución de los movimientos de los discos puede ser vista por cinefluroscopia o eco cardiografía y un incremento en el gradiente de presión

transvalvular, disminución en el área o regurgitación puede ser detectado. Una vez hecho el diagnóstico debe iniciarse tratamiento de urgencia.

Otros tipos de disfunción protésica como hemólisis, falla en la estructura de las válvulas, fuga paravalvular o bien endocarditis tienen manifestaciones más insidiosas, el paciente puede ser sometido a estudios para confirmar el diagnóstico ya que rara vez pone en peligro la vida del paciente. Todos estos pacientes deben ir a reemplazo valvular de forma electiva si el paciente está estable. En caso de trombosis valvular con deterioro hemodinámico una terapia más agresiva debe ser iniciada ya sea reemplazo valvular o fibrinólisis individualizando el manejo más conveniente en cada caso.

A pesar de las mejoras en cuanto a la técnica operatoria, cuidado postoperatorio temprano y un seguimiento adecuado a largo plazo de los pacientes sometidos a cambio valvular, están descritos en estudios previos factores como el nivel de presión sistólica de la arteria pulmonar, mala función ventricular izquierda, número de cirugías previas, enfermedades comorbidas etc., que pueden influir en los resultados quirúrgicos cuando el paciente es operado de forma electiva (5). En el caso de pacientes con disfunción protésica tanto con una presentación insidiosa como en el paciente con fuga paravalvular así como aquellos pacientes que se presentan con deterioro hemodinámico súbito por trombosis protésica en donde se necesita tratamiento quirúrgico de urgencia se hace necesario determinar que factores predisponen al paciente a mayor

morbimortalidad con el fin de evitarlos y llevar al paciente a cirugía en las mejores condiciones posibles.

DISEÑO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO:

Se trata de un estudio retrospectivo observacional en pacientes con disfunción protésica con el objetivo de caracterizar a aquellos pacientes con riesgo de sufrir complicaciones pre y postoperatorias e identificar los factores predictores de morbilidad intrahospitalaria.

METODOS:

Durante el año 2000 se estudio un grupo total de 200 pacientes con diagnostico de disfunción protésica por ecocardiograma transesofágico atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Se incluyeron todos los pacientes con disfunción protésica que tuvieron enfermedad valvular secundario a cardiopatía reumática mayores de 18 años de edad. Del total estudiado se excluyeron 122 de ellos por enfermedad valvular por cardiopatía congénita que fueron operados colocándose prótesis valvulares las cuales disfuncionaron, entre estos: aorta bivalva, enfermedad de Ebstein, estenosis y/o doble lesión pulmonar y tetralogía de Fallot, también se excluyeron pacientes con disfunción protésica que por cualquier razón no fueron llevados a recambio valvular. Posteriormente se analizo la evolución intrahospitalaria hasta el momento del alta. Se analizaron los siguientes datos preoperatorios:

morbimortalidad con el fin de evitarlos y llevar al paciente a cirugía en las mejores condiciones posibles.

DISEÑO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO:

Se trata de un estudio retrospectivo observacional en pacientes con disfunción protésica con el objetivo de caracterizar a aquellos pacientes con riesgo de sufrir complicaciones pre y postoperatorias e identificar los factores predictores de morbilidad intrahospitalaria.

METODOS:

Durante el año 2000 se estudio un grupo total de 200 pacientes con diagnostico de disfunción protésica por ecocardiograma transesofágico atendidos en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Se incluyeron todos los pacientes con disfunción protésica que tuvieron enfermedad valvular secundario a cardiopatía reumática mayores de 18 años de edad. Del total estudiado se excluyeron 122 de ellos por enfermedad valvular por cardiopatía congénita que fueron operados colocándose prótesis valvulares las cuales disfuncionaron, entre estos: aorta bivalva, enfermedad de Ebstein, estenosis y/o doble lesión pulmonar y tetralogía de Fallot, también se excluyeron pacientes con disfunción protésica que por cualquier razón no fueron llevados a recambio valvular. Posteriormente se analizo la evolución intrahospitalaria hasta el momento del alta. Se analizaron los siguientes datos preoperatorios:

antecedentes clínicos del paciente así como laboratorios, radiografía de tórax para valorar la presencia o no de cardiomegalia no importando el grado, ecocardiograma transtoracico y transesofagico así como los datos del cateterismo cardiaco en los casos en donde este se realizo.

ANÁLISIS ESTADISTICO:

Las variables clínicas continuas se anotaron como media más desviación estándar y rangos cuando era conveniente. Las variables categóricas se expresaron en porcentajes. Las variables continuas se analizaron con prueba de t de student para muestras independientes. Las variables categóricas se utilizó prueba de chi cuadrada o prueba exacta de Fisher en caso de muestras pequeñas. Se consideró un valor de P significativo igual o menor a 0.05.

RESULTADOS:

De los 78 pacientes operados por disfunción protésica se colocaron 50 prótesis mecánicas 15 biológicas la mayoría en posición mitral y aortica, en 51 casos se realizo cambio univalvular y en 14 bivalvular, en el resto de pacientes se realizo cierre de fugas paravalvulares. Las características demográficas y los antecedentes patológicos del grupo estudiado se muestran en la **tabla 1**.

antecedentes clínicos del paciente así como laboratorios, radiografía de tórax para valorar la presencia o no de cardiomegalia no importando el grado, ecocardiograma transtoracico y transesofagico así como los datos del cateterismo cardiaco en los casos en donde este se realizo.

ANÁLISIS ESTADISTICO:

Las variables clínicas continuas se anotaron como media más desviación estándar y rangos cuando era conveniente. Las variables categóricas se expresaron en porcentajes. Las variables continuas se analizaron con prueba de t de student para muestras independientes. Las variables categóricas se utilizó prueba de chi cuadrada o prueba exacta de Fisher en caso de muestras pequeñas. Se consideró un valor de P significativo igual o menor a 0.05.

RESULTADOS:

De los 78 pacientes operados por disfunción protésica se colocaron 50 prótesis mecánicas 15 biológicas la mayoría en posición mitral y aortica, en 51 casos se realizo cambio univalvular y en 14 bivalvular, en el resto de pacientes se realizo cierre de fugas paravaulvulares. Las características demográficas y los antecedentes patológicos del grupo estudiado se muestran en la **tabla 1**.

antecedentes clínicos del paciente así como laboratorios, radiografía de tórax para valorar la presencia o no de cardiomegalia no importando el grado, ecocardiograma transtoracico y transesofagico así como los datos del cateterismo cardiaco en los casos en donde este se realizo.

ANÁLISIS ESTADISTICO:

Las variables clínicas continuas se anotaron como media más desviación estándar y rangos cuando era conveniente. Las variables categóricas se expresaron en porcentajes. Las variables continuas se analizaron con prueba de t de student para muestras independientes. Las variables categóricas se utilizó prueba de chi cuadrada o prueba exacta de Fisher en caso de muestras pequeñas. Se consideró un valor de P significativo igual o menor a 0.05.

RESULTADOS:

De los 78 pacientes operados por disfunción protésica se colocaron 50 prótesis mecánicas 15 biológicas la mayoría en posición mitral y aortica, en 51 casos se realizo cambio univalvular y en 14 bivalvular, en el resto de pacientes se realizo cierre de fugas paravaulvulares. Las características demográficas y los antecedentes patológicos del grupo estudiado se muestran en la **tabla 1**.

La mayoría de los pacientes son jóvenes con una edad media de 46 años, el 60% de sexo femenino, todos los pacientes con 1 o más cirugías cardíacas previas. Los antecedentes patológicos más frecuentes: hipertensión, tabaquismo, fibrilación auricular y endocarditis bacteriana previa. La presencia de hipertensión arterial pulmonar ha sido considerada un factor de riesgo para pobres resultados en pacientes que van a cambio valvular mitral ya que la frecuencia de complicaciones como tromboembolismo, sangrado, endocarditis y necesidad de reoperación son más frecuentes en este grupo de pacientes y alteran el curso postoperatorio tardío(11).

Otros factores han sido descritos como causa de aumento de la morbimortalidad en pacientes sometidos a cambio valvular entre estos baja FE, edad, cardiopatía isquémica (11), sin embargo en el presente estudio no se encontró asociación con dichos factores.

En este grupo de pacientes se determinó la vida media de las prótesis disfuncionantes tanto mecánicas como biológicas tipo INC. La vida media fue tomada desde la fecha de colocación de la prótesis hasta la sustitución de la misma. La vida media de las prótesis mecánicas fue de 77 meses \pm 67(6.4 años) que resulta corta para este tipo de válvulas sin embargo puede estar influenciado por pacientes con endocarditis temprana que fueron incluidos en el estudio con menos de una semana de haberse realizado la sustitución valvular. En cuanto a las prótesis biológicas tipo INC su vida media fue de 67 meses \pm 67 (5.5 años) que comparado con otras prótesis biológicas resulta corta, es importante hacer notar que

en este grupo de pacientes no hubieron casos de endocarditis temprana ni otras causas que hicieran necesario un recambio valvular temprano que expliquen la vida media corta resultante. Los tipos de disfunción protésica más frecuentes encontrados en este grupo de pacientes se muestran en la **tabla 2**.

La causa más frecuente de disfunción protésica tanto en válvulas biológicas como mecánicas y que además hace necesario reintervenciones quirúrgicas en un 15 % de los casos es la fuga paravalvular (3) , el presente estudio no fue la excepción, hubieron 35 casos con fuga paravalvular que corresponde a un 45%.

Con el objetivo de definir las variables asociadas a mayor morbimortalidad se dividió la muestra en dos grupos de pacientes determinados como la presencia o no de complicaciones postoperatorias mayores, entre estas se incluyeron: enfermedad vascular cerebral, reoperación por sangrado, mediastinitis, ventilación mecánica prolongada (más de 48 horas de apoyo ventilatorio en el postoperatorio), insuficiencia renal aguda o crónica agudizada, neumonía y politransfusiones (más de 4 unidades de derivados sanguíneos). En base a lo anterior se analizaron las características del tipo de cirugía y clínicas de los pacientes sometidos a recambio valvular, los datos obtenidos se muestran en la **tabla 3 y 4** respectivamente.

La mayoría de las cirugías fueron realizadas de forma electiva (74%) definidas como aquellas realizadas después de 48 horas

después de la hospitalización, las de tipo urgente aquellas realizadas entre las primeras 48 horas de la hospitalización y las de salvación las que fueron realizadas al momento de ingreso a la unidad de urgencias en pacientes con compromiso hemodinámico por la disfunción. El tiempo de circulación extracorporea medio fue de 117 minutos y de pinzamiento aortico de 79 minutos.

En cuanto a la presencia o no de complicaciones no se encontró ninguna diferencia significativa en las variables de edad y datos ecocardiograficos como DDVI, DSVI y FE, si hubo diferencia significativa en el grado de presión sistólica de la arteria pulmonar ($p=0.007$). número de transfusiones ($p=0.0001$), número de días con apoyo inotropico ($p=0.001$) y días totales de internamiento ($p=0.006$) periodo comprendido entre la fecha de la intervención quirúrgica y el alta del paciente a casa.

Con el objetivo de identificar los factores clínicos y hemodinámicos asociados a complicaciones mayores, se compararon diferentes variables que están descritas en la **tabla 5 y 6**.

Los factores asociados significativamente a complicaciones fueron: la presencia de arritmias pre y transoperatorias, hipertensión arterial pulmonar, anemia preoperatoria y necesidad de politransfusión en el postoperatorio. No se encontró diferencia significativa en la función sistólica del ventrículo izquierdo y diámetros sistólico y diastólico ni en las variables clínicas como

hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo, dislipidemia, enfermedad vascular periférica y cerebral, insuficiencia renal, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica endocarditis y cardiomegalia. Hubo mayor incidencia de complicaciones cuando la cirugía se realizó de emergencia sin alcanzar significancia estadística. La complicación más frecuente fue politransfusiones 59% seguida de reoperación por sangrado con 12.8%.

DISCUSIÓN:

Estudios Previos:

A pesar de los recientes avances en cuidado crítico y las técnicas quirúrgicas, la morbilidad y mortalidad de los pacientes que son llevados a cambio valvular es considerable. Vinod H. y otros han mostrado aumento de morbimortalidad en estos pacientes asociado a la edad, y presencia de enfermedades comorbidas. En una serie aunque la incidencia de cirugía de revascularización con cambio valvular ha aumentado de 18 a 28%, la sobrevida se mantiene similar sin embargo se ha demostrado claramente que la cirugía de revascularización concomitante a cambio valvular es un factor de riesgo independiente para mortalidad a corto y largo plazo. De forma similar el cambio valvular de emergencia ha mostrado significativamente ser un predictor independiente de sobrevida.

En un análisis multivariado realizado por Vinod Thourami, la edad avanzada, hipertensión, infarto miocárdico previo, cirugía de

hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo, dislipidemia, enfermedad vascular periférica y cerebral, insuficiencia renal, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica endocarditis y cardiomegalia. Hubo mayor incidencia de complicaciones cuando la cirugía se realizó de emergencia sin alcanzar significancia estadística. La complicación más frecuente fue politransfusiones 59% seguida de reoperación por sangrado con 12.8%.

DISCUSIÓN:

Estudios Previos:

A pesar de los recientes avances en cuidado crítico y las técnicas quirúrgicas, la morbilidad y mortalidad de los pacientes que son llevados a cambio valvular es considerable. Vinod H. y otros han mostrado aumento de morbimortalidad en estos pacientes asociado a la edad, y presencia de enfermedades comorbidas. En una serie aunque la incidencia de cirugía de revascularización con cambio valvular ha aumentado de 18 a 28%, la sobrevida se mantiene similar sin embargo se ha demostrado claramente que la cirugía de revascularización concomitante a cambio valvular es un factor de riesgo independiente para mortalidad a corto y largo plazo. De forma similar el cambio valvular de emergencia ha mostrado significativamente ser un predictor independiente de sobrevida.

En un análisis multivariado realizado por Vinod Thourami, la edad avanzada, hipertensión, infarto miocárdico previo, cirugía de

revascularización concomitante, diabetes mellitus y cirugía de emergencia se correlacionaron con mortalidad a largo plazo en todos los pacientes que van a cambio valvular mitral. (11)

El estado con el cual el cambio valvular es realizado tiene un profundo impacto sobre la morbimortalidad postoperatoria. Los pacientes que van a cambio valvular urgente sin cirugía de revascularización en la serie antes mencionada estaban más enfermos que los pacientes a quienes se les realizó cirugía electiva. Un elocuente reporte por Andrade y colaboradores reportó una mortalidad intrahospitalaria de 3.2% para pacientes que van a cirugía electiva sin cirugía de revascularización comparado con una mortalidad de 33.3% en pacientes que van a cirugía de urgencia. Varios investigadores han reportado que la incidencia los predictores independientes para mortalidad intrahospitalaria para pacientes que van a cambio valvular con cirugía de revascularización incluyen edad mayor de 60 años, clase funcional IV de NYHA, historia previa de infarto miocárdico o insuficiencia cardiaca congestiva, más de tres injertos coronarios, cirugía de emergencia, cardiomegalia y disminución de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo. (10,11)

Otros factores que incrementan la mortalidad tales como la edad, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, clase funcional, tipo de cirugía (valvuloplastia versus cambio valvular), número de cirugías previas. La heterogenicidad de las poblaciones estudiadas han limitado la generalización de estos resultados. (1)

Otros factor predictor de morbimortalidad en cirugía valvular que ha sido ampliamente estudiado es la presencia de hipertensión arterial pulmonar con una mortalidad operatoria de 15 a 31%, en otros estudios se ha encontrado una fuerte correlación con mortalidad perioperatoria con rangos de 16% en pacientes con hipertensión arterial pulmonar leve a 61% con presión arterial pulmonar sistémica. (11) La hipertensión arterial pulmonar aumenta el riesgo perioperatorio en pacientes que van cambio valvular mitral con una mortalidad reportada tan alta como de 31%. Análisis univariado de características demográficas, hemodinámicas, tipo de cirugía identifico los siguientes predictores de muerte perioperatoria ($p < 0.5$): presentación aguda, evidencia clínica de fallo ventricular derecho, baja fracción de expulsión del ventrículo izquierdo y presión diastólica del ventrículo izquierdo elevada. Predictores de complicación ($p < 0.05$) presentación aguda, evidencia de hipertrofia ventricular en el electrocardiograma, y presión sistólica ventricular derecha elevada. Análisis multivariable mostró solamente la presentación aguda y la hipertrofia ventricular derecha como predictores de muerte perioperatoria o complicaciones mayores respectivamente. El único predictor de mortalidad a largo plazo fue edad avanzada.

Otros factores que incrementan la mortalidad tales como la edad, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, clase funcional, tipo de cirugía (valvuloplastia versus cambio valvular), número de cirugías previas, cirugía concomitante, insuficiencia mitral y calcificación de la válvula mitral. La heterogenicidad de las

poblaciones estudiadas ha limitado la generalización de estos resultados. (1)

Recientes estudios han demostrado mejorar los resultados en cuanto a mortalidad perioperatoria 6-8% atribuyéndolo a una sobrevida mayor con el uso rutinario de cardioplejía y un cuidado postoperatorio mas adecuado.

Presente estudio:

Uno de los factores mas asociados de forma significativa a la presencia de complicaciones perioperatorios fue el nivel de presión sistólica de la arteria pulmonar ($p=0.007$) con una tendencia mayor en pacientes con hipertensión pulmonar de moderada a severa. Otros factores con significancia fueron anemia preoperatoria, fibrilación auricular pre o postoperatoria y politransfusión. No se encontró significancia estadística con cambio valvular y cirugía de revascularización ya que el numero de pacientes de esta investigación fue muy pequeño además que el riesgo para enfermedad coronaria es bajo en este grupo. Tampoco entre complicaciones y los antecedentes clínicos del grupo de pacientes como cardiopatía isquemica, hipertensión, dislipidemia ya que un bajo numero de pacientes tenían antecedentes previos.

No se encontró significancia en la función sistólica del ventrículo izquierdo y los diámetros de dicha cavidad, esto puede ser debido a que la mayoría de pacientes con o sin complicaciones

tenían al momento de la cirugía FEVI conservada (media de 57%) y la media del diámetro sistólico y diastólico del ventrículo izquierdo dentro de límites normales 32 y 51mm respectivamente.

Se observó tendencia a presentar complicaciones en el grupo de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de emergencia definido para este trabajo como la cirugía realizada en las primeras 48 horas de hospitalización del paciente.

CONCLUSIONES:

- Los factores predictores de morbimortalidad en pacientes con disfunción protésica son hipertensión arterial pulmonar, fibrilación auricular, anemia preoperatoria y necesidad de politransfusiones.
- El tipo de disfunción protésica más frecuente encontrado fue Fuga paravaivular.
- La vida media de las prótesis fabricadas en el Instituto Nacional de Cardiología fue de 67 meses (5.5 años).

tenían al momento de la cirugía FEVI conservada (media de 57%) y la media del diámetro sistólico y diastólico del ventrículo izquierdo dentro de límites normales 32 y 51mm respectivamente.

Se observó tendencia a presentar complicaciones en el grupo de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de emergencia definido para este trabajo como la cirugía realizada en las primeras 48 horas de hospitalización del paciente.

CONCLUSIONES:

- Los factores predictores de morbimortalidad en pacientes con disfunción protésica son hipertensión arterial pulmonar, fibrilación auricular, anemia preoperatoria y necesidad de politransfusiones.
- El tipo de disfunción protésica más frecuente encontrado fue Fuga paravaivular.
- La vida media de las prótesis fabricadas en el Instituto Nacional de Cardiología fue de 67 meses (5.5 años).

PROPUESTAS:

- Llevar un seguimiento cercano de los pacientes con prótesis valvulares tanto biológicas como mecánicas para diagnosticar r disfunción protésica de forma temprana y con ello disminuir la cantidad de pacientes con disfunción protésica con compromiso hemodinámico en donde las complicaciones del tratamiento son más frecuentes.
- En los pacientes con disfunción protésica que van a recambio valvular de forma electiva, mejorar las condiciones clínicas de forma preoperatoria en cuanto a corregir anemia, arritmias o cualquier otro factor que pueda disminuir el éxito de la cirugía como la presencia de hipertensión arterial pulmonar para lo cual será necesario un manejo adecuado en el peri y postoperatorio.

Abreviaciones y acrónimos

CVA	Cambio valvular aórtico
CVM	Cambio valvular mitral
CVT	Cambio valvular tricuspideo
DCV	Doble cambio valvular
DDVI	Diámetro diastólico del ventrículo izquierdo
DSVI	Diámetro sistólico del ventrículo izquierdo
FE	Fracción de expulsión
PSAP	Presión sistólica de arteria pulmonar
SC	Superficie corporal
CEC	Circulación extracorporea
TPA	Tiempo de pinzamiento aórtico
TPQ	Terapia posquirúrgica
VM	Ventilación mecánica

TABLA 1
ANTECEDENTES DE LOS PACIENTES
CON DISFUNCIÓN PROTESICA

ANTECEDENTE	n=78	%
Edad media	46.3	
Mujeres	47	60
Hipertensión sistémica	5	6.4
Diabetes Mellitus	2	2.6
Insuficiencia Renal	3	3.8
Obesidad	3	3.8
Dislipidemia	5	6.4
Tabaquismo	7	9.0
Endocarditis Bacteriana	16	20.3
Enfermedad vascular cerebral	8	10.3
Cirugías Previas 1	47	60.3
2	27	34.3
3	04	5.1
Insuficiencia Cardiaca	2	2.6
Fibrilación Auricular	52	66.7
Clase Funcional I ACC	78	100
Clase Funcional NYHA I	14	18
II	46	59
III	11	14
IV	07	9
Hipertensión Pulmonar		
Leve	41	52.6
Moderada	16	20.5
Severa	09	11.5
Cardiomegalia	66	84.6
Anemia (Hb < 14gr)	41	52.6
Trombocitopenia <100,000	14	17.9
Función Hepática anormal	07	9.00
Función Renal anormal	06	7.7

TABLA 1
ANTECEDENTES DE LOS PACIENTES
CON DISFUNCIÓN PROTESICA

ANTECEDENTE	n=78	%
Edad media	46.3	
Mujeres	47	60
Hipertensión sistémica	5	6.4
Diabetes Mellitus	2	2.6
Insuficiencia Renal	3	3.8
Obesidad	3	3.8
Dislipidemia	5	6.4
Tabaquismo	7	9.0
Endocarditis Bacteriana	16	20.3
Enfermedad vascular cerebral	8	10.3
Cirugías Previas 1	47	60.3
2	27	34.3
3	04	5.1
Insuficiencia Cardiaca	2	2.6
Fibrilación Auricular	52	66.7
Clase Funcional I ACC	78	100
Clase Funcional NYHA I	14	18
II	46	59
III	11	14
IV	07	9
Hipertensión Pulmonar		
Leve	41	52.6
Moderada	16	20.5
Severa	09	11.5
Cardiomegalia	66	84.6
Anemia (Hb < 14gr)	41	52.6
Trombocitopenia <100,000	14	17.9
Función Hepática anormal	07	9.00
Función Renal anormal	06	7.7

TABLA 2
TIPOS DE DISFUNCIÓN PROTESICA MAS FRECUENTES
EN 78 PACIENTES, DIAGNOSTICADO POR
ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFAGICO

n=78	MECANICAS			BIOLOGICAS		
	Mitral	Aortica	Tricúspide	Mitral	Aortica	Tricúspide
Disfunción						
Fuga Paravalvular	14	2		15	2	
Estenosis por Panus	5	2	2			
Obstrucción por Trombo	7		1			
Endocarditis Bacteriana	5	3		6	5	
Doble Lesión				3	3	
Estenosis Valvular				7	7	
Desproporción Protésica	1					
Hemólisis	2					
Total	34	5	3	31	17	0

TABLA 3
TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA EN PACIENTES
CON DISFUNCIÓN PROTESICA

CARACTERÍSTICA DE LA CIRUGÍA	n=78	%
*Indicación de la Cirugía:		
Electiva	58	74
Urgente	15	19
Salvación	05	6.4
Deterioro Hemodinámico	07	09
Tipo de Prótesis colocada:		
Mecánica	50	64
Biológica	15	19
Cambio univalvular:		
Biológica	12	15
Mecánica	39	50
Cambio bivalvular		
Biológicas	3	3.8
Mecánicas	11	14

*Electiva = más de 48 horas de hospitalización, Urgente = menos de 48 horas de hospitalización, Salvación = cirugía al momento del ingreso

TABLA 4
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCION
INTRAHOSPITALARIA CON Y SIN COMPLICACIONES

Variable	Con complicaciones n=46	Sin complicaciones n=32	P
Edad	47.0 ± 12	45.4 ± 12	0.7
SC	1.57 ± 0.16	1.64 ± 0.17	0.9
DDVI	51 ± 7.6	51 ± 7	0.9
DSVI	33.2 ± 6	32 ± 4	0.09
FE	57.3 ± 7	57 ± 5.6	0.14
PSAP Rango 18-100	47.8 ± 22.4	43.4 ± 13	0.007
CEC	123.3 ± 50	108.9 ± 34.7	0.17
TPA	86.8 ± 35.73	67.4 ± 28.06	0.026
Días TPQ	5.5 ± 9	2.7 ± 1.5	0.012
Días VM	4 ± 9	1.25 ± 0.44	0.011
Días Internamiento	27.2 ± 14	22.5 ± 8	0.006

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

TABLA 5
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON
DISFUNCIÓN PROTESICA CON Y SIN COMPLICACIONES

Variable	Con complicaciones n=46		Sin complicaciones n=32		p
Sexo: masculino (n %)	15	32.6	16	50	0.12
femenino	31	67.3	16	50	
Hipertensión	3	6.5	2	6.2	NS
ICC	0	0	2	6.2	NS
RCP	0	0	1	3.1	NS
Arritmias (FA)	35	76.2	17	53.1	0.03
Enf. Trivascular	0	0	2	6.2	NS
Deterioro Hemodinámico	5	10.8	2	6.2	NS
*Tipo de cirugía					
Electiva	32	69.5	26	81.2	NS
Urgente	10	21.7	5	15.6	0.1
Salvación	4	8.6	1	3.1	NS
Diabetes Mellitus	2	4.3	0	0	NS
Insuficiencia Renal	2	4.3	1	3.1	NS
Obesidad	1	2.1	1	3.1	NS
Tabaquismo	3	6.5	4	12.5	NS
Cardiopatía isquémica	4	9	7	21.8	NS
Dislipidemia	3	6.5	2	6.2	NS
Endocarditis Bacteriana	7	15.2	9	28.1	NS
EPOC	0	0	1	3.1	NS
Enfer. Vascular periférica	1	2.1	0	0	NS
Enfer. Vascular cerebral	4	8.6	4	12.5	NS
Cardiomegalia	37	80.4	29	90.6	NS
Anemia	29	63	12	37.5	0.003
Trombocitopenia	10	21.7	4	12.5	NS

*Electiva = más de 48 horas de hospitalización, Urgente = menos de 48 horas de hospitalización, Salvación = cirugía al momento del ingreso

TABLA 6
COMPLICACIONES MAYORES POSTOPERATORIAS
EN PACIENTES CON DISFUNCIÓN PROTESICA

Complicación	n=78	Porcentaje
Enfermedad Vascular Cerebral	3	3.8
Reoperación por Sangrado	10	12.8
Mediastinitis	1	1.3
Ventilación Mecánica Prolongada	9	11.5
Insuficiencia Renal Aguda	3	3.8
Neumonía	7	9.0
Politransfusiones	46	59
Otras	8	10.2

Complicaciones menores: floter auncular intermitente, BAV transitorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Eugene H. Blackstone, MD. and John W. Kirklin, MD. **Death and other time- related events after valve replacement** Circulation Vol. 72 No.4 October 1,985.
2. Wanpen Vongpatanasin, MD., L. David Hillis, MD. and Richard A. Lange, MD. **Prosthetic Heart Valves.** Medical Progress Review Article Vol. 335 No. 6 August 8, 1,996.
3. Blase A. Carabello, MD: and Fred A. Crawford, Jr., MD. **Valvular Heart Disease.** Medical Progress Review Article, Vol. 337 No. 1 July 3, 1,997.
4. Marai Lengyel, MD. Facc, Valentin Fuster, MD:, PhD, Facc, Matyas Keltai, MD, Facc, Raymond Roudaut, MD., Hagen D. Shulte, MD:, James B. Seward, MD., Facc, James H. Chesebro, MD. Facc, Alexander G. G. Turpie, MD. Facc. **Guidelines for Management of Left-Sided Prosthetic Valve Thrombosis: Role for Thrombolytic Therapy.** The American College of Cardiology Vol. 30 No. 6 November 15, 1,997: 1521-6
5. Robert A. Cesnjevar. Richard Feyrer, Friedrich Walther, Faidi O. Mahmoud, Yvonne Lindemann, Juerguen Von der Emde. **High-risk mitral valve replacement in severe pulmonary hypertension, 30 years experience.** European Journal Of Cardio-thoracic Surgery 13, febrero 1,998 (344-352).
6. G. Rozzoli, C. Guglielmi, G Toscano, V. Pistorio, Il Vendramin, T Bottio, G Thiene, D. Casarotto. **Reoperations for acute Prosthetic Thrombosis and Pannus: an Assessment of rates, relationship and risk.** European Journal of Cardio-thoracic Surgery 16, March 1,999 (74-78).
7. Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, The Cleveland Clinic Foundation, The Kaufman Center for Heart Failure, The Cleveland Clinic Foundation, Department of Cardiology, The Cleveland Clinic Foundation, Department Of Biostatistic and Epidemiology, The Cleveland Clinic Foundation (USA). **Mitral Valve Surgery in patients with severe left ventricular dysfunction.**

European Journal of Cardio-thoracic Surgery 17, January 2000
(213-221).

8. Piero Montorsi, MD, Francesca De Bernardi, MD, Manuela Muratori, MD, Dario Cavoretto, MD, and Mauro Pepi, MD. **Role of Cine-Fluoroscopy, Transthoracic and Transesophageal Echocardiography in patients with Suspected Prosthetic Heart Valve Thrombosis.** The American Journal of Cardiology Vol. 85 January 1, 2000.

9. Emile R. Jessurun, Norbert M. Van Hemel, Johannes C. Kelder, Suzanne Elbers, Aart Brutel de la Rivière, Jo J.A.M. Defauw, Jef M.G.P. Ernst. **Mitral valve surgery and atrial fibrillation: is atrial fibrillation surgery also needed?** European Journal of Cardio-thoracic Surgery 17 February 2,000 (530-537).

10. Trado de Cardiología de Braunwald. **Cardiopatías Valvulares y Prótesis Valvulares.** Editorial McGraw-Hill Interamericana 5a. Edición (1155-1160) Tomo II.

11. Vinod H. Thourani, MD, William S. Weintraub, MD, Joseph M. Craver, MD, Ellis L. Jones, MD, Jhon Parker Gott, MD, W. Morris Brown III, MD, John D. Puskas, MD, and Robert A. Guyton, MD. **Influence of concomitant CABG and Urgent/Emergent status on Mitral Valve Replacement Surgery.** Ann Thorac Surg 2000; 70: 778-84.

12. James J. Vincens, MD; Dogan Temizer, MD; James R. Post, MD; L. Henry Edmunds Jr, MD; Howard D. Herrmann, MD **Long-term Outcome of Cardiac Surgery in Patients With Mitral Stenosis and Severe Pulmonary Hypertension.** Circulation vol 92, No. 9 November 1, 1995.