



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA  
"IGNACIO CHAVEZ"

REOPERACIÓN Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON  
FUGA PARAVALVULAR MITRAL Y AORTICA.

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE  
**CARDIOLOGIA CLINICA**

Autor: Dr. Armando Yáñez Merlán  
Médico Residente de Cardiología

Asesor: Dr. Gustavo Sánchez Miranda.  
Médico Adjunto del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"

Dr. José Fernando Guadalajara Boo  
Director de Enseñanza del Instituto Nacional de Cardiología  
"Ignacio Chávez"

2004



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.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**Dr. José Fernando Guadalajara Boo**  
**Director de Enseñanza**  
**Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"**



**Asesor: Dr. Gustavo Sánchez Miranda**  
**Médico Adjunto**  
**Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"**

SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## DEDICATORIA

A mi esposa Liliana y a mi hijo Daniel que son todo para mi en la vida.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Isadora Marmolejo por su valiosa ayuda.

## **CONTENIDO**

ANTECEDENTES	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACION	10
HIPOTESIS	11
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	17
DISCUSION	24
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	26

## ANTECEDENTES

En nuestro medio la cardiopatía reumática inactiva sigue siendo una enfermedad frecuente, Las válvulas más involucradas son la mitral, tricúspide y aórtica, lo cual conlleva a varios tipos de tratamiento que incluyen la valvuloplastia con balón, valvuloplastia quirúrgica o sustitución valvular por prótesis biológica o mecánica .

Las complicaciones posterior a sustitución de una válvula cardíaca pueden ser trombosis, embolias, insuficiencia estructural de los discos de la válvula en el caso de las mecánicas o de las valvas en el caso de las biológicas <sup>1</sup> . Una complicación menos frecuente es la fuga paravalvular que ocupa una incidencia del 0.3% al 5% <sup>1,2</sup>.

La fuga paravalvular puede ser debido a una técnica quirúrgica deficiente <sup>2</sup>, generalmente después aplicación de sutura continua o un sellado incompleto entre el anillo de la prótesis y el anillo de tejido cardíaco que queda al resecar la válvula afectada porque hay tejido calcificado o muy friable, esto se observa en el postoperatorio inmediato. Anatómicamente las áreas más propensas a desarrollar fuga paravalvular en el caso de prótesis aórtica es la región entre la valva coronariana derecha e izquierda y para la válvula mitral la valva anteromedial por su excesiva movilidad <sup>9</sup>. La endocarditis también se ha implicado en la etiología de dichas fugas paravalvulares y debe excluirse en todos los pacientes <sup>1,2,9</sup>. El riesgo de endocarditis de las prótesis valvular va de 0.06% a 5.4% <sup>7,8</sup>. El que se desarrolle fuga paravalvular en pacientes con fracción de expulsión conservada sugiere que la fuerza de contracción puede ser tener un importante papel etiológico <sup>9</sup>.

Los síntomas mas frecuentes son la insuficiencia cardíaca, anemia hemolítica microangiopatica por el flujo sanguíneo turbulento y estrés de rozamiento <sup>3</sup> y está descrito angina o infarto del miocardio asociada a dehiscencia de la prótesis aórtica, el mecanismo propuesto es que la presión de perfusión diastólica está disminuida por la fracción regurgitante y por ende puede dar dichos

síntomas <sup>10</sup>; otro mecanismo propuesto es el desarrollo de estenosis del ostium coronario por engrosamiento de la íntima debido a la turbulencia sanguínea <sup>11</sup>. A la exploración física se ausculta un soplo regurgitante de nueva aparición, que si es moderado a severo es holodiastolico en el caso de dehiscencia paraprotésica aórtica u holosistolicos en el caso de afección mitral.

Es más común que afecte las prótesis mecánicas y hay estudios que las más afectadas son la prótesis Bjork Selley estándar y convexo / cóncava con una incidencia de 0.4% a 3.8% por año en comparación con la St. Jude y Starr Edwards que tienen una incidencia de 0.0% a 1.4% por año. Con respecto a las válvulas biológicas la mayor incidencia la tiene la Carpentier-Edwards con 0.1% a 1.6% por año <sup>5</sup>. Aunque un estudio reciente señala que no hay diferencia en cuanto a la incidencia de fuga pravalvular con respecto al tipo de prótesis <sup>6</sup>.

La posición aórtica es más afectada que la mitral quizá por la mayor frecuencia de calcificación alrededor del anillo aórtico. En la mayoría de los pacientes la fuga paravalvular ocurre en los primeros 6 meses posterior a la cirugía <sup>9</sup>.

Jindani incluyó 1026 pacientes en 15 años 52.5% sometidos a reemplazo valvular aórtico y 32.6% a reemplazo valvular mitral y 0.7% a cambio valvular tricuspideo, 14% a doble cambio y 0.7% a triple cambio valvular y reportó un 2.5% ( 24 pacientes) de fuga paravalvular, 10 con cambio valvular aórtico, 11 con cambio valvular tricuspideo y 4 con doble cambio y encontró que los pacientes con prótesis aórtica tenían un anillo muy calcificado que pudo contribuir a la fuga paravalvular, con una mortalidad mayor al 22% y todos tenían evidencia de endocarditis <sup>2</sup>.

La ecocardiografía es el método no invasivo de mayor utilidad en la detección de fugas paravalvulares, permite ver el jet regurgitante externo al anillo protésico, que se dirige a la cámara receptora que sería aurícula izquierda en el caso de prótesis mitral o ventrículo izquierdo en el caso de prótesis aórtica <sup>12</sup>. Se ha demostrado algún grado de regurgitación en la mayoría de las válvulas artificiales, en las de tipo mecánico puede ocurrir durante el cierre o inmediatamente

después de éste, pero rara vez exceden del 10% del flujo anterogrado, tienen además la característica de ser de baja velocidad con jets laminares menores a 2.5 cm y área del jet menor de 2 cm<sup>2</sup> para prótesis mitral y una longitud del jet menor a 1.5 cm y área menor a 1 cm<sup>2</sup> en el caso de prótesis aórtica<sup>13,14</sup>. Ecocardiográficamente la fuga paravalvular aórtica puede catalogarse como ligera si hay un jet regurgitante turbulento con un índice jet/diámetro del tracto de salida del ventrículo izquierdo  $\leq 25\%$  en ausencia de dilatación del V.I. Es moderada a severa si el diámetro jet/diámetro del VI es  $> 25\%$  en presencia de un V.I. dilatado o con sobrecarga de volumen<sup>15</sup>. En el caso de fuga paravalvular mitral se considera ligera si el área del jet regurgitante mitral es  $< 4$  cm<sup>2</sup>, moderada si es de 4 a 8 cm<sup>2</sup> y severa si es mayor de 8 cm<sup>2</sup><sup>14</sup>.

Comparada con la angiografía el ecocardiograma transtorácico subestima la severidad de la fuga paravalvular especialmente a nivel de la válvula mitral, la ventriculografía del ventrículo izquierdo en oblicua anterior izquierda y lateral y la búsqueda de onda V gigante en el cateterismo derecho pueden ser de utilidad. El ecocardiograma transesofágico tiene resultados similares a la angiografía.

El uso de doppler pulsado a nivel de la arterial subclavia izquierda se ha descrito como una técnica fiable para evaluar la significancia hemodinámica de la regurgitación paraprotésica aórtica<sup>9</sup>.

Lonescu et al<sup>4</sup> evaluó la prevalencia y significancia clínica de fuga paravalvular protésica en 360 pacientes consecutivos, 243 con cambio valvular aórtico y 90 con cambio valvular mitral y 27 con ambos, les realizó ecocardiograma transesofágico en el postoperatorio y durante el seguimiento de 9 meses. Dieciséis pacientes (6%) que fueron llevados a cambio valvular aórtico tuvieron fuga paravalvular, en 5 de ellos persistió en el seguimiento y se diagnosticaron 10 nuevos casos por lo que al final quedaron un 10% del total de pacientes sometidos a cambio valvular aórtico. Treinta ocho pacientes sometidos a cambio valvular mitral tuvieron fuga paravalvular; en el seguimiento persistieron con ella 2 pacientes y se detectó en 2 más quedando un 10% con fuga paravalvular. En todos ellos la fuga fue ligera y no hubo necesidad de una nueva intervención quirúrgica y concluyen que dicha complicación es frecuente y se relaciona a factores quirúrgicos.

Rallidis et al <sup>15</sup> hicieron un seguimiento de 84 pacientes con cambio valvular aórtico a quienes se les hizo evaluación clínica cada 6 meses y ecocardiograma transtorácico en los primeras 2 semanas del posoperatorio y 27 meses después. Encontró una incidencia de 47.6% de fuga paravalvular y de éstos un 90% fue pequeña y un 10%( 4 pacientes) moderada, 3 de los cuales se complicaron con endocarditis y murieron y otro más murió por degeneración de la bioprótesis. En el resto de los pacientes no hubo progresión de la fuga paravalvular ni sintomatología. Concluyeron que la fuga paravalvular aórtica detectada por ecocardiograma en el postoperatorio inmediato es frecuente, pequeña y tiende a tener un curso benigno si no se complica con endocarditis.

Como la insuficiencia mitral valvular, se le ha implicado a la fuga paravalvular mitral un papel protector de desarrollo de trombos intracardiacos, Kaymaz et al evaluaron 265 pacientes con cambio valvular mitral , 22 de los cuales tuvieron fuga paravalvular de moderada a severa, en ninguno de ellos hubo evento embólico o tuvieron trombo en aurícula izquierda aún a pesar de que tuvieran anticoagulación subóptima o fibrilación auricular. Esto se atribuye a que el flujo sanguíneo tiene una velocidad alta y un estrés de rozamiento alto en la aurícula y orejuela izquierdas<sup>16</sup>. Cevik también encontró dicho factor protector contra trombos y embolias en el análisis de 210 pacientes que sufrieron cambio valvular mitral en el 13% de los que desarrollaron fuga paravalvular <sup>17</sup>.

Se han propuesto alternativas a la reintervención quirúrgica tales como reparación de la fuga paravalvular con dispositivos intravasculares a través de cateterismo cardiaco, ya sea por abordaje arterial retrogrado o venoso con la necesidad de hacer punción transeptal, con auxilio del ecocardiograma tranesofágico <sup>18</sup>.

Eisenhauer et al realizó una reparación de una fuga paraprotésica mitral severa en un paciente con endocarditis bacteriana y edema agudo pulmonar con un riesgo muy alto para ser llevado a

intervención quirúrgica, el cierre de la fuga lo llevó a cabo con un dispositivo vascular Gianturco-Grifka en forma exitosa <sup>19</sup>.

Hourihan et al incluyó 8 pacientes, 4 con prótesis valvular aórtica y fuga paravalvular, uno con insuficiencia aórtica en válvula nativa después de un procedimiento de Stansel y 3 con válvulas biológicas porcinas en ápex del ventrículo izquierdo conectado a la aorta descendente; en un paciente no se colocó dispositivo ya que el defecto paravalvular era muy grande, en 5 pacientes se les colocó un dispositivo de doble sombrilla y en 2 pacientes se les colocaron 2 dispositivos, en un paciente fue necesario cambiar el dispositivo por uno mas grande y en dos pacientes el dispositivo intravascular migró a la arteria pulmonar pero fueron recuperados a través de cateterismo <sup>20</sup>.

Aunque dichos procedimientos son muy atractivos tiene un alto grado de complejidad, no están exentos de riesgos y los dispositivos intravasculares son muy caros haciendo prohibitivo su realización en nuestro medio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los pacientes con fuga paravalvular protésica son un grupo que ocupa un porcentaje pequeño dentro de las complicaciones inherentes a la prótesis valvular, ya sea mecánica o biológica.

Se investigará cual es el curso clínico de estos pacientes posterior a cirugía correctiva de dehiscencia paravalvular para lo cual estudiaremos si hay alguna diferencia en lo que son sometidos a reparación o recambio valvular y los factores que está influyendo.

## **JUSTIFICACION**

México es un país con alta incidencia de cardiopatía reumática y la población de pacientes que son sometidos a cambio valvular por prótesis mecánicas o biológicas es también elevada, si bien la fuga paravalvular ocupa en porcentaje pequeño dentro de las complicaciones de dichas prótesis, se asocia con un morbilidad y mortalidad muy por arriba de los pacientes que son sometidos a una primera cirugía. La decisión de realizar recambio valvular o cierre directo de la válvula protésica afectada descansa en el cirujano. Cuando la válvula tiene además pannus, insuficiencia en su estructura o datos claros de endocarditis la decisión es clara hacia el recambio valvular, sin embargo en ausencia de estas complicaciones adicionales a la dehiscencia valvular la decisión es empírica ya que no hay estudios en la literatura que demuestre beneficio con uno u otro procedimiento.

La propuesta de este estudio es determinar si hay algún beneficio en reemplazar la válvula afectada bajo la premisa de que pueda haber endocarditis bacteriana no diagnosticada clínica y ecocardiográficamente y que estos puede repercutir en el resultado a corto y mediano plazo por la posibilidad de que se forme nuevamente la fuga paravalvular o se presenten otras complicaciones inherentes al proceso infeccioso cardiaco que obliguen a someter al paciente a un nuevo procedimiento quirúrgico con la morbilidad y mortalidad adicional que esto conlleva.

### **HIPOTESIS GENERAL (Ho)**

Los pacientes con prótesis mitral, aórtica o ambas con fuga paravalvular moderada a severa tiene una mayor índice de reoperación y mortalidad si son sometidos a reparación de la fuga paravalvular que los pacientes que son llevados a recambio valvular mitral.

### **HIPOTESIS ALTERNA (Hi)**

No hay diferencia en reoperación y mortalidad entre los paciente con prótesis mitral, aortica o ambas con fuga paravalvular moderada a severa que son sometidos a reparación o recambio valvular.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

1. Determinar el índice de reoperación y mortalidad en pacientes que son llevados a reemplazo de prótesis o reparación de fuga paravalvular mitral y aórtica.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar la incidencia de endocarditis bacteriana en pacientes con fuga paravalvular moderada a severa en prótesis mitral y aórtica.
2. determinar las causas asociadas a fuga paraprotésica mitral y aórtica

## **MATERIAL Y METODO**

### **DISEÑO DE ESTUDIO**

Serie de casos, retrospectivo y descriptivo

### **ESTRATEGIA DE TRABAJO**

Estudio realizado en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" en el cual se incluyeron pacientes de 18 a 35 años con diagnóstico de fuga paravalvular mitral o aórtica que fueron llevados a procedimiento quirúrgico ya sea cierre directo o reemplazo de prótesis valvular en un periodo de Enero de 1996 a Agosto del 2004.. La información se obtuvo mediante la revisión de las hojas quirúrgicas en los archivos del servicio de cirugía cardiotorácica y posteriormente el expediente clínico utilizando un registro de datos para cada uno.

### **DEFINICION DE LA UNIDAD DE POBLACION**

La población comprende a todos los enfermos captados con diagnóstico de fuga paravalvular mitral o aórtica que fueron sometidos a procedimiento quirúrgico de enero de 1996 a agosto del 2004, el diagnóstico debía estar fundamentado en historia clínica, ecocardiograma y/o estudio de cateterismo cardíaco.

## **DEFINICIÓN DE VARIABLES**

**Edad:** La edad medida en años al momento de ingreso al programa de rehabilitación

**Sexo:** El sexo del paciente masculino o femenino.

**Prótesis valvular:** prótesis valvular biológica o mecánica.

**Posición:** el sitio valvular en el cual está colocado la prótesis ya sea mitral o aórtico.

**Fuga paravalvular:** la presencia de dehiscencia entre el anillo de la prótesis y el tejido cardiaco circundante, puede ser única o múltiple.

**Tiempo de desarrollo de fuga paravalvular:** es el tiempo que transcurre entre el primer cambio valvular y la cirugía de cierre o recambio valvular por la presencia de dehiscencia paraprotésica.

**Cirugía realizada.** Se denomina al procedimiento quirúrgico al que fue sometido el paciente, ya sea recambio valvular o cierre directo de la fuga paravalvular.

**Circulación extracorporea:** el tiempo el cual el paciente es sometido a circulación mecánica no pulsátil durante el procedimiento quirúrgico.

**Pinzamiento Aórtico:** Procedimiento realizado durante la circulación extracorporea que permite realizar la cirugía cardiaca.

**Fuga paravalvular residual:** es la fuga paravalvular que persiste posterior al procedimiento de cierre directo de fuga paravalvular o recambio valvular, se cataloga en leve, moderada y severa.

**Seguimiento:** el tiempo que trascurre entre el cierre de la fuga paravalvular o recambio valvular y la última revisión clínica que tuvo el paciente.

**Endocarditis:** infección del tejido del endocardio cardiaco por bacterias, virus u hongos.

**Reintervención:** se denomina al procedimiento quirúrgico de cierre o recambio valvular al que es sometido el paciente por persistencia de fuga paraprotésica.

**Muerte:** para los propósitos de este estudio se define como la ausencia de constantes vitales

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

1. Pacientes de 18 a 70 años con diagnóstico de fuga paravalvular mitral o aortica moderada a severa, tratados quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Cardiología "Dr. Ignacio Chávez".

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

1. Pacientes con fuga paravalvular y disfunción protésica por pannus, trombo o insuficiencia de las valvas.
2. Pacientes con fuga paravalvular que murieron previo al procedimiento quirúrgico.
3. Pacientes en quien estuviera contraindicado un nuevo procedimiento quirúrgico.
4. Pérdida del seguimiento que no permitiera determinar si hubo muerte o reintervención quirúrgica.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

Estudio descriptivo y retrospectivo. Al analizar el grupo completo, las variables numéricas continuas o discretas con una distribución normal se expresaron en media y desviación estándar, cuando no tuvieron una distribución normal se utilizó mediana como medida de tendencia central y rango como medida de dispersión. Para las variables de tipo nominales se utilizó frecuencia relativa expresada en porcentaje.

Con la finalidad de obtener una comparación con valor estocástico se utilizó la prueba de chi cuadrada.

## **LOGISTICA**

### **Recursos humanos:**

Investigador: Dr. Armando Yáñez Merlán

Asesor: Dr. Gustavo Sánchez Miranda.

### **Recursos materiales:**

1. Expediente clínico
2. Equipo de oficina
3. Hojas de papel bond
4. Equipo de computo Compaq Presario Pentium III, 700 mhz, 128 MB en RAM.
5. Paquete estadístico SPSS 8.

## RESULTADOS:

Se revisaron todos los expedientes de pacientes que fueron sometidos a procedimiento quirúrgico por fuga paravalvular de enero de 1996 a agosto del 2004 encontrándose 40 pacientes de los cuales se excluyeron 5 por no contar con seguimiento (pérdidas 12.5%), por lo que el análisis se realizó con 35 pacientes.

La prótesis valvular en posición mitral fue la más frecuentemente afectada con 23 casos (65%), las prótesis aórticas con 10 casos (28%) y dos casos en ambas (5%).

El tipo de prótesis más frecuentemente afectada fue la Medtronic Hall con 16 casos (45.7%) y las válvulas biológicas estuvieron involucradas sólo en 4 casos (11.4%).

La endocarditis tuvo también un papel preponderante al encontrarse en el 31% de los casos, generalmente por especies de estreptococos. Más raro fue encontrar el antecedente de anillo valvular calcificado (8%) y DM2(8%).

Con respecto a los factores de riesgo se observó que en 31% de los casos había el antecedente de 2 o 3 cirugías previas y que en un 74% se utilizó la técnica quirúrgica con puntos separados, principalmente con etibhond.

Cinco pacientes (17.5%) presentaron accidente vascular cerebral durante su evolución.

Se hizo la división en dos grupos: el primero de 18 pacientes que fueron llevados a reparación de la fuga paravalvular, 13 mujeres y 5 hombres con una edad de  $53.7 \pm 12$  años ( figura ), 2 de ellos con fuga paravalvular en prótesis aórtica, 14 en prótesis valvular mitral y 2 tanto en prótesis aórtica como en mitral . Diez pacientes tuvieron fuga paravalvular menor de 10 mm y 9 pacientes con una dehiscencia mayor de 10 mm . En este grupo no hubo cuadro clínico ni ecocardiográfico sugestivo de endocarditis, sin embargo en 3 pacientes se reportó cultivo positivo para endocarditis sin que esto influyera en el buen curso clínico posterior a la cirugía . El tiempo desde el primer cambio valvular y la aparición de fuga paravalvular fue de 24.6 meses  $\pm 2.9$  meses, tuvo un tiempo

de circulación extracorpórea de  $85.2 \pm 42.3$  minutos y un pinzamiento aórtico de  $39.7 \pm 33.4$  minutos, el seguimiento fue de  $43.4 \pm 22.2$  meses. Hubo 6 pacientes con fuga paraprotésica ligera, 3 con moderada y 2 con severa, hubo necesidad de reintervención en un paciente por persistencia de la fuga paravalvular. Hubo 2 defunciones uno por insuficiencia cardíaca y el otro por accidente vascular cerebral.

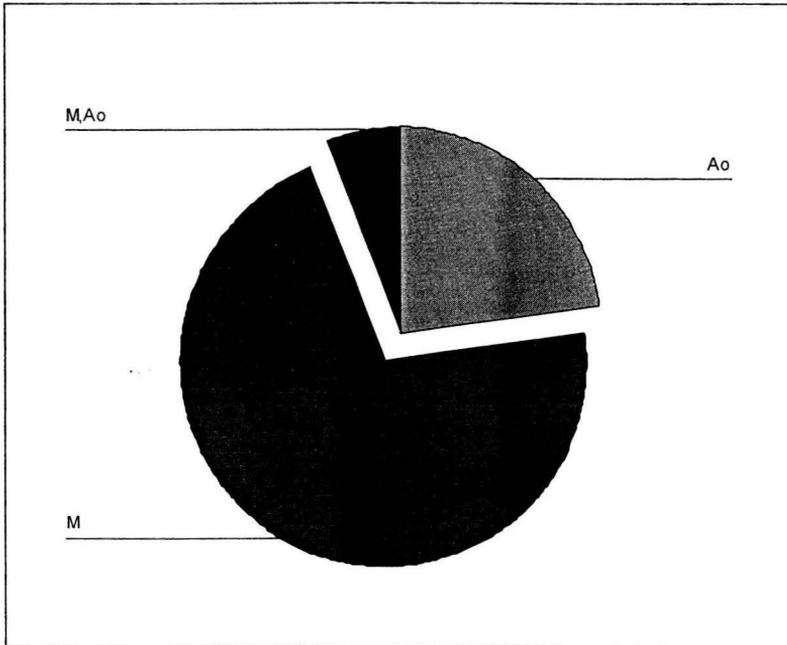
El segundo grupo de pacientes con fuga paravalvular que se les realizó recambio valvular estuvo compuesto por 8 mujeres y 7 hombres con una edad de  $49.2 \pm 15$  años, 5 de ellos con fuga paravalvular en prótesis aórtica, 10 en prótesis valvular mitral y 1 tanto en prótesis aórtica como en mitral. Doce pacientes tuvieron fuga paravalvular menor de 10 mm y 4 pacientes con una dehiscencia mayor de 10 mm. Hubo 8 pacientes con endocarditis. El tiempo desde el primer cambio valvular y la aparición de fuga paravalvular fue de  $54.3$  meses  $\pm 6$  meses, tuvo un tiempo de circulación extracorpórea de  $126.8 \pm 55$  minutos y un pinzamiento aórtico de  $90.1 \pm 52$  minutos, el seguimiento fue de  $53.8 \pm 26.6$  meses. Hubo 2 pacientes con fuga paraprotésica ligera y 2 con moderada.

Fue necesario reintervención en una paciente por persistencia de la fuga paravalvular en el postoperatorio inmediato en una paciente que tenía endocarditis por *S. epidermidis* y una paciente falleció 5 años después del recambio valvular mitral por insuficiencia cardíaca.

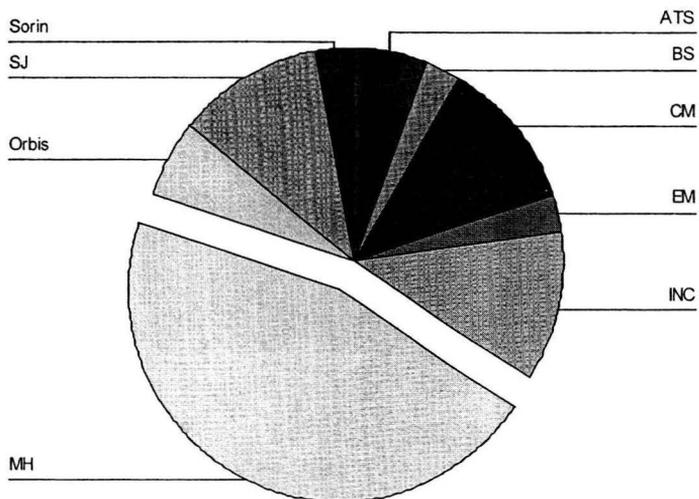
Con respecto a la mortalidad no hubo diferencia significativa con 2 casos en el grupo de reparación de fuga paravalvular y un caso en el grupo de recambio con una p de 0.58. fue reintervenido un paciente de cada grupo sin haber diferencia significativa con una p de 0.96.

**Figura 1.** Frecuencia de fuga paravalvular de acuerdo a la posición de la prótesis.

Aórtica (28%) Mitral (65%) y ambas (8)%



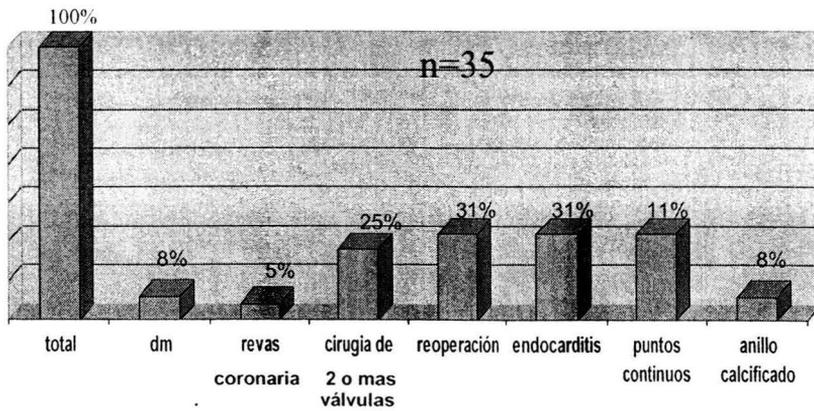
**Figura 2.** Fuga paravalvular por tipo y modelo de válvula protésica



PROTESIS

	Frecuencia	Porcentaje
ATS	2	5.7
BS	1	2.9
CM	4	11.4
EM	1	2.9
INC	4	11.4
MH	16	45.7
Orbis	2	5.7
SJ	4	11.4
SJ	4	11.4
Sorin	1	2.9
Sorin	1	2.9
Total	35	100.0
Total	35	100.0

**Figura 3.** Factores de riesgo asociados a dehiscencia paravalvular mitral y aórtica.



Germenes aislados causantes de endocarditis	
Acinetobacter	1
Corinebacterium	1
S Viridans	1
S Epidirmidis	3
S Warneri	1

**Tabla 1.** Microorganismo causantes de endocarditis infecciosa en pacientes con fuga paravalvular.

**Tabla 2.** Frecuencia de fuga paravalvular residual posterior a la cirugía de reparación o recambio valvular mitral o aórtico.

FUGA PARAVALVULAR RESIDUAL			
	ligera	moderada	severa
reparación	6	3	2
recambio	2	2	0

**Tabla 3 .** frecuencia de reintervención o muerte en pacientes intervenidos quirúrgicamente por fuga paravalvular.

	reparación	recambio valvular
reintervención	2(10.4%)	1(6.2%)
muerte	1(5.2%)	1(6.2%)

## DISCUSION

Se analizó un grupo de paciente con prótesis valvular mitral y aórtica quien sufrió una complicación del tipo dehiscencia paraprotésica quienes fueron sometidos a reparación o recambio valvular. Lo más frecuente en los 2 grupos es que la válvula mitral estuviera afectada, con un tiempo de el primer cambio valvular a la aparición de la fuga paravalvular de entre 2 y 4 años lo que hace más raro que este implicada la etiología de dehiscencia paravalvular por mala técnica quirúrgica que está reportado se presenta en los primeros días o meses posterior al primer cambio valvular y en donde está implicada la sutura continua, en nuestra serie la reparación o recambio valvular se hicieron con puntos separados.

La frecuencia de endocarditis es alta del 31%, esto va de acuerdo con los reportes de la literatura, lo que llama la atención es que en el grupo de reparación de la fuga pravalvular los 3 casos de endocarditis son por cultivo de detritus o fibrina de la válvula que fue enviada a patología, sin cuadro clínico previo o hallazgos ecocardiográficos sugestivos de endocarditis. No en todos los pacientes se envía muestra de tejido valvular a microbiología por lo que hace sospechar que la frecuencia de endocarditis puede ser aún más alta; durante su seguimiento estos pacientes tuvieron una buena evolución, sin reincidencia de fuga moderada a severa que obligara a una nueva intervención quirúrgica. Los microorganismos más frecuentemente aislados son los estreptococos que explican el porque de la endocarditis tardía y de un curso subagudo.

No encontramos una alta incidencia de calcificación del anillo de la prótesis valvular que es uno de los factores de riesgo en la literatura. Es frecuente que estos pacientes con fuga paravalvular tengan 2 a 3 cirugías previas o que sean sometidos a doble o triple cambio valvular.

La valvula mecánica más frecuentemente involucrada es la Medtronic Hall con casi el 50% de los casos, en la literatura es la Bjork Shelley standard y cóncavo convexa .

El tiempo de circulación extracorporea y pinzamiento aórtico fue evidentemente más prolongado en el grupo del recambio valvular aórtico, sin embargo es difícil que esto pueda influir en los resultados.

La persistencia de fuga paraprotésica es alta posterior al procedimiento de reparación o recambio valvular, especialmente en el primer grupo, sin embargo es bien tolerado en los pacientes y solo obligó a una nueva reintervención en uno de los pacientes de cada grupo y fue debido a que la fuga paravalvular era severa. La clase funcional de la New York Heart Association era entre I y II en todos los pacientes.

Hubo cinco casos de accidente vascular cerebral uno de ellos en un paciente que falleció, y que tenía fuga paravalvular residual esto no va de acuerdo con la literatura en la que se reporta una incidencia muy baja de trombos y embolias en estos pacientes por el papel protector del jet regurgitante de alta velocidad y estrés de rozamiento que evita que se formen trombos intracardiacos.

La mortalidad no fue diferente en los dos grupos, lo que si es de llamar la atención es que la mortalidad en esta serie es de 5 a 10% y en la literatura es del 20 al 30%.

## **CONCLUSIONES**

En paciente con fuga paravalvular mitral y aortica tienen una prevalencia alta de endocarditis bacteriana, tiene una alta incidencia de fuga residual particularmente en el grupo de cierre de dehiscencia paravalvular, pero que no compromete hemodinámicamente al pacientes.

Las válvulas protésicas más frecuentemente involucrada es la Medtronic Hall en posición mitral.

El porcentaje de reoperación es bajo en ambos grupos y similar, al igual que la mortalidad.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Vogpatanasin W, Hallis D, Lange R.A. Prosthetic Heart Valves. *N Eng J Med* 1996;335 (6): 407-16.
2. Jindani A, Neville EM, Venn G, Williams BT. Paraprosthetic leak: a complication of cardiac valve replacement. *J Cardiovasc Surg* 1991;32:503-8.
3. Roldán V, Hemolytic anemia secondary to paravalvular regurgitation. *Rev Esp cardiol* 2002;55(9):987.
4. Lonescu A, Fraser A.G, Butchart E.G. Prevalence and clinical significance of incidental paraprosthetic valvar regurgitation: a prospective study using transoesophageal echocardiography. *Heart* 2003;89: 1316:21.
5. Grunkemier GL, Starr A, Rahimtoola SH. Prosthetic heart valve performance: Long-term follow-up. *Curr Probl Cardiol* 1992; 17: 329-406.
6. Rahimtoola SH, Choise of Prosthetic Valve for Adult Patients. *J Am Coll Cardiol* 2003;41:893-904.
7. Ivert TSA, Dismukes WE, Cobbs CG, Prosthetic Valve endocarditis *Circulation* 1984; 69; 229. 32.
8. Rutledge R, Kim J, Appelbaum R Actuarial analysis of prosthetic valve endocarditis in 1598 patients with mechanical and bioprosthetic valves *Arch Surg* 1985; 120: 469-72.
9. Safi AM, Kwan T, Afflu E, Kamme A, Saliccioli L. Paravalvular regurgitation: a rare complication following valve replacement surgery. *Angiology* 2000; 51(6):479-87.
10. Reddy ER, Addetia A, Stone EW, Paravalvular aortic rupture causing angina following aortic valve replacement. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1995;18:321-22.
11. Bjork VO, Henze A, Szamosi A: coronary ostial stenosis. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1976;10:1.
12. Otto C.M. *Textbook of Clinical Echocardiography*. 2000; 2<sup>nd</sup> edition. 316-8.

13. Dolan MS, Castello R St. Vrian JA, Aguirre F, Labovitz AJ. Quantitation of aortic regurgitation by doppler echocardiography: a practical approach. *Am Heart J* 1995; 129: 1014-20.
14. Conolly HM, Miller Fa, Taylor CL. Doppler hemodynamic profile of 86 normal tricuspid valve prosthesis. *J Am Coll Cardiol* 1991; 67: 869-72.
15. Rallidis LS, Moysakis IE, Ikonomidis I, Nihoyannopoulos Natural history of early aortic paraprosthetic regurgitation: A five-year follow-up. *Am Heart J* 1999 ; 138 : 351-7.
16. Kaymaz C, Ozdemir N, Cevik C, Izgi C, Ozveren O, Kaynak E, Incidere O, Ozkan M. Effect of Paravalvular Mitral Regurgitation on left Atrial Thrombus Formation in Patients With Mechanical Mitral Valves. *American Journal of Cardiology* 2003;92 102-8.
17. Cevik C, Izgi C, Ozveren O , Ozdemir N, Kaymaz C Ozkan M. Effect of paraprosthetic moderate to severe mitral regurgitation on embolia events in patients with prosthetic mitral valves. *Echocardiography* 2004;21(5): 485.
18. Piechaud J.F, Percutaneous closure of Mitral paravalvular leak. *Journal of Intensive Cardiology* 2003; 16(2): 153-55.
19. Eisenhauer A.C, Piemonte T, Watson P.S. *Catheter Cardiovascular Interventions* 2001 ;154 :234-8.
20. Hourihan M, Perry S, Mandell V, Keane J, Rome J, Lock J. Transcatheter Umbrella Closure of Valvular and Paravalvular Leaks *J Am Coll Cardiol* 1992;20: 1371-7.