

11203  
36



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA  
"IGNACIO CHAVEZ"**

**EVOLUCION DE PACIENTES MAYORES  
DE 60 AÑOS, OPERADOS DE CAMBIO  
VALVULAR AORTICO EN EL INSTITUTO  
NACIONAL DE CARDIOLOGIA**

**TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA  
P R E S E N T A**

**DR. IGNACIO RODRIGUEZ BRIONES**

AMOR SCIENTIA QVE DISERTIANT COMM



**INSTITUTO NACIONAL DE  
CARDIOLOGIA  
IGNACIO CHAVEZ**

**MEXICO, D. F.**

279598

**2000**



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

---

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA  
" IGNACIO CHAVEZ ".

**EVOLUCION DE PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS,  
OPERADOS DE CAMBIO VALVULAR AORTICO  
EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA.**

TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER ÉL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA  
PRESENTA:  
**DR. IGNACIO RODRIGUEZ BRIONES.**

PROFESOR DEL CURSO: DR FAUSE ATTIE  
DIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA: DR. J FERNANDO GUADALAJARA BOO  
ASESOR DE TESIS. DR JUAN VERDEJO PARIS



**DR. FAUSE ATTIE**

**Director General**

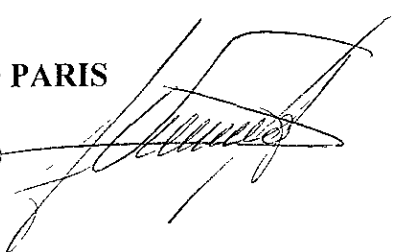


**DR J. FERNANDO GUADALAJARA BOO**

**Director general de Enseñanza**

**DR. JUAN VERDEJO PARIS**

**Asesor de Tesis**



## AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su apoyo.

A Hilda por su paciencia y su amor

A Ana Cecilia por su ternura.

A mis maestros por su enseñanza y su confianza.

## **INDICE**

AGRADECIMIENTOS	4
INDICE	5
ANTECEDENTES	6
MARCO DE REFERENCIA	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS	8
DISEÑO	8
MATERIAL Y METODOS	9
CRITERIOS DE INCLUSION	10
CRITERIOS DE EXCLUSION	10
VALIDACION DE DATOS	10
RESULTADOS	10
DISCUSION	14
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA	20
TABLAS Y FIGURAS	21

## ANTECEDENTES

El determinante primario de la severidad de la enfermedad en pacientes con estenosis aórtica es el grado de obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo. La obstrucción valvular también tiene efectos secundarios sobre el ventrículo izquierdo, vasos periféricos y sobre el flujo arterial coronario que tiene influencia sobre la presentación clínica inicial de la enfermedad y el pronóstico posterior (3).

Desde que los avances en los procedimientos llegaron a estar ampliamente disponibles en 1960, la mortalidad operatoria del reemplazo valvular aórtico ha disminuido dramáticamente debido al refinamiento en la técnica quirúrgica, mejoría en la preservación miocárdica, a la intervención más temprana y la mejor selección de los pacientes (7,9). Las series contemporáneas indican una mortalidad operatoria entre 2.7% y 8.3% para adultos menores de 70 años con estenosis aórtica aislada. Los pacientes mayores tienen una mortalidad del 2.7% al 16% para estenosis aórtica aislada. Las mujeres tienen una mortalidad más alta para reemplazo valvular aórtico. Cuando coinciden lesiones arteriales coronarias y la revascularización es llevada a cabo la mortalidad operatoria se incrementa en jóvenes de 4.4% a 12.8% y en mayores de 8% al 21%, sin embargo la mortalidad es doble para los pacientes con lesiones coronarias que no se les colocan hemoductos, debido principalmente a la pobre preservación del tejido miocárdico hipertrófico (6,8).

Los factores de riesgo que se han relacionado para mayor mortalidad son: fibrilación atrial, insuficiencia cardíaca, infarto del miocardio previo, en otras series se reportan como factores de riesgo la edad, cirugía de revascularización previa, cirugía de emergencia, enfermedad arterial coronaria, sexo femenino, cirugía mitral simultánea y disfunción sistólica izquierda.

Además de la mortalidad alta, el reemplazo valvular aórtico en el anciano tiene un alto riesgo de complicaciones que incluyen el infarto transoperatorio en 3 a 8% y eventos cerebrovasculares en el 11% de pacientes, las complicaciones son menores en pacientes jóvenes..

La sobrevida después del reemplazo valvular aórtico es excelente para pacientes jóvenes y adultos jóvenes. Los factores que contribuyen a la mala evolución son complicaciones relacionadas a la válvula tales como (endocarditis, anticoagulación), hemodinámica subóptima de la prótesis, y persistente disfunción sistólica o diastólica (1).

### **MARCO DE REFERENCIA**

En nuestro medio existe un número importante de pacientes con estenosis aórtica de tipo degenerativo. No conocemos cual es el comportamiento de estos pacientes, sin hay factores o indicadores tales como síntomas, signos clínicos, hallazgos de laboratorio, electrocardiográficos, ecocardiográficos o hemodinámicos que se asocien a mayor morbi-mortalidad. Estos pacientes por la edad tienen otros factores asociados, de los principales y hasta en un 30% en otras series tienen lesiones coronarias, buscaremos si aumenta la incidencia de complicaciones o de muerte en pacientes llevados a revascularización. Otro factor importante es el comportamiento de la prótesis en el seguimiento y sus complicaciones tales como disfunción, trombosis o eventos embólicos.



Además de la mortalidad alta, el reemplazo valvular aórtico en el anciano tiene un alto riesgo de complicaciones que incluyen el infarto transoperatorio en 3 a 8% y eventos cerebrovasculares en el 11% de pacientes, las complicaciones son menores en pacientes jóvenes..

La supervivencia después del reemplazo valvular aórtico es excelente para pacientes jóvenes y adultos jóvenes. Los factores que contribuyen a la mala evolución son complicaciones relacionadas a la válvula tales como (endocarditis, anticoagulación), hemodinámica subóptima de la prótesis, y persistente disfunción sistólica o diastólica (1).

### **MARCO DE REFERENCIA**

En nuestro medio existe un número importante de pacientes con estenosis aórtica de tipo degenerativo. No conocemos cual es el comportamiento de estos pacientes, sin hay factores o indicadores tales como síntomas, signos clínicos, hallazgos de laboratorio, electrocardiográficos, ecocardiográficos o hemodinámicos que se asocien a mayor morbi-mortalidad. Estos pacientes por la edad tienen otros factores asociados, de los principales y hasta en un 30% en otras series tienen lesiones coronarias, buscaremos si aumenta la incidencia de complicaciones o de muerte en pacientes llevados a revascularización. Otro factor importante es el comportamiento de la prótesis en el seguimiento y sus complicaciones tales como disfunción, trombosis o eventos embólicos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 1 - En nuestro medio la estenosis aórtica es un padecimiento frecuente, ¿Cual es la mortalidad inmediata y a largo plazo?
2. ¿ El grupo que es llevado a revascularización tiene mayor morbimortalidad?
- 3 - ¿ Existen condiciones clínicas que se asocian a mayor morbi-mortalidad?
- 4 - ¿ Cuales son las principales complicaciones inmediatas y en el seguimiento de éstos pacientes?
5. - ¿ Tiene influencia para las complicaciones el tipo de prótesis utilizada?

## OBJETIVOS

- 1- Conocer la mortalidad operatoria y a largo plazo de los pacientes operados de cambio valvular aórtico, así como identificar factores de alto riesgo de muerte.
- 2- Incidencia y tipo de complicaciones cardiovasculares y neurológicas inmediatas y a largo plazo en pacientes operados de cambio valvular aórtico.
- 3- Identificar si en pacientes con cambio valvular aórtico y revascularizados existió mayor morbi-mortalidad.

## DISEÑO

Se realizó un estudio **retrospectivo, descriptivo y transversal** en el que se incluyeron a los pacientes del Instituto Nacional de cardiología “Ignacio Chávez”, mayores de 60 años portadores de estenosis aórtica de tipo degenerativo y que fueron sometidos a cambio valvular aórtico.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. - En nuestro medio la estenosis aórtica es un padecimiento frecuente, ¿ Cual es la mortalidad inmediata y a largo plazo?
2. ¿ El grupo que es llevado a revascularización tiene mayor morbimortalidad?
3. - ¿ Existen condiciones clínicas que se asocien a mayor morbi-mortalidad?
4. - ¿ Cuales son las principales complicaciones inmediatas y en el seguimiento de éstos pacientes?
- 5 - ¿ Tiene influencia para las complicaciones el tipo de prótesis utilizada?

## OBJETIVOS

- 1- Conocer la mortalidad operatoria y a largo plazo de los pacientes operados de cambio valvular aórtico, así como identificar factores de alto riesgo de muerte.
- 2- Incidencia y tipo de complicaciones cardiovasculares y neurológicas inmediatas y a largo plazo en pacientes operados de cambio valvular aórtico.
- 3- Identificar si en pacientes con cambio valvular aórtico y revascularizados existió mayor morbi-mortalidad.

## DISEÑO

Se realizó un estudio **retrospectivo, descriptivo y transversal** en el que se incluyeron a los pacientes del Instituto Nacional de cardiología “Ignacio Chávez”, mayores de 60 años portadores de estenosis aórtica de tipo degenerativo y que fueron sometidos a cambio valvular aórtico.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. - En nuestro medio la estenosis aórtica es un padecimiento frecuente, ¿ Cual es la mortalidad inmediata y a largo plazo?
2. ¿ El grupo que es llevado a revascularización tiene mayor morbimortalidad?
- 3 - ¿ Existen condiciones clínicas que se asocien a mayor morbi-mortalidad?
4. - ¿ Cuales son las principales complicaciones inmediatas y en el seguimiento de éstos pacientes?
5. - ¿ Tiene influencia para las complicaciones el tipo de prótesis utilizada?

## OBJETIVOS

- 1- Conocer la mortalidad operatoria y a largo plazo de los pacientes operados de cambio valvular aórtico, así como identificar factores de alto riesgo de muerte.
- 2- Incidencia y tipo de complicaciones cardiovasculares y neurológicas inmediatas y a largo plazo en pacientes operados de cambio valvular aórtico.
- 3- Identificar si en pacientes con cambio valvular aórtico y revascularizados existió mayor morbi-mortalidad.

## DISEÑO

Se realizó un estudio **retrospectivo, descriptivo y transversal** en el que se incluyeron a los pacientes del Instituto Nacional de cardiología “Ignacio Chávez”, mayores de 60 años portadores de estenosis aórtica de tipo degenerativo y que fueron sometidos a cambio valvular aórtico

## MATERIAL Y METODOS

El universo de estudio representa a los pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de estenosis valvular aórtica de tipo degenerativo y que fueron sometidos a cambio valvular aórtico en el periodo comprendido de enero de 1994 a diciembre de 1999.

Se revisaron un total de 148 expedientes de pacientes operados en éste lapso de tiempo de cambio valvular aórtico.

Se obtuvieron los siguientes datos del expediente: Sexo, edad, Antecedente de: tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia. Síntomas tales como: Angina, mareo, síncope, disnea, clase funcional. Entre los estudios de laboratorio y gabinete: creatinina sérica, En ecocardiograma: fracción de eyección, área valvular aórtica, gradiente trasaórtico máximo y medio medidos por doppler, diámetro diastólico y sistólico del ventrículo izquierdo; En cateterismo: lesiones coronarias, gradiente pico a pico y fracción de eyección. Los datos correspondientes a la cirugía fueron: Tipo y número de prótesis, tiempo de circulación extracorpórea, pinzamiento aórtico, tipo y localización de hemoductos en su caso. Tiempo de estancia en la terapia intensiva postquirúrgica así como el tiempo de hospitalización postoperatoria. Complicaciones tempranas, definiendo como aquellas que ocurrieron durante el internamiento del paciente o bien dentro de los primeros 30 días de operado tales como cardiovasculares, neurológicas, renales, infecciosas y quirúrgicas. Y en el seguimiento a largo plazo se buscaron los eventos referidos en el expediente. En caso de aquellos pacientes que fallecieron se buscó la causa, el día en el postoperatorio y que eventos mórbidos estaban relacionados con el paciente.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

1 - Hombres y mujeres sometidos a cambio valvular aórtico con o **sin** revascularización, cuya causa de la estenosis fuera de tipo degenerativa.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- 1- Pacientes con estenosis aórtica de tipo reumático, o la asociación a alguna otra valvulopatía grave.
- 2- Pacientes con estenosis aórtica por aorta bivalva.
- 3- Pacientes sometidos a un segundo cambio valvular aórtico en éste lapso de tiempo.

## **VALIDACION DE DATOS**

Todos los datos se encuentran en los expedientes de los pacientes **seleccionados**, y las conclusiones se expresan en porcentajes y promedios dado que el estudio es descriptivo y reporta una serie de casos.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

1. - Hombres y mujeres sometidos a cambio valvular aórtico con o sin revascularización, cuya causa de la estenosis fuera de tipo degenerativa

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- 1- Pacientes con estenosis aórtica de tipo reumático, o la asociación a alguna otra valvulopatía grave.
- 2- Pacientes con estenosis aórtica por aorta bivalva.
- 3- Pacientes sometidos a un segundo cambio valvular aórtico en éste lapso de tiempo.

## **VALIDACION DE DATOS**

Todos los datos se encuentran en los expedientes de los pacientes seleccionados, y las conclusiones se expresan en porcentajes y promedios dado que el estudio es descriptivo y reporta una serie de casos.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

1. - Hombres y mujeres sometidos a cambio valvular aórtico con o sin revascularización, cuya causa de la estenosis fuera de tipo degenerativa.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- 1- Pacientes con estenosis aórtica de tipo reumático, o la asociación a alguna otra valvulopatía grave.
- 2- Pacientes con estenosis aórtica por aorta bivalva.
- 3- Pacientes sometidos a un segundo cambio valvular aórtico en éste lapso de tiempo.

## **VALIDACION DE DATOS**

Todos los datos se encuentran en los expedientes de los pacientes seleccionados, y las conclusiones se expresan en porcentajes y promedios dado que el estudio es descriptivo y reporta una serie de casos.



## **RESULTADOS**

Se revisaron 148 expedientes de pacientes que fueron sometidos a cambio valvular aórtico durante el periodo comprendido de enero de 1994 y diciembre de 1998 revisando las notas hasta enero del 2000.

El número de casos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron en total 119 pacientes.

El grupo total de pacientes lo dividiremos en **grupo A** (pacientes sobrevivientes hasta enero del 2000) y **grupo B** (pacientes que fallecieron en este periodo de tiempo). De los 119 pacientes fallecieron un total de 20 que corresponde a un 16.8% (Grupo B).

La población masculina total fue de 75 pacientes que corresponde a un 63% y del sexo femenino de 44 pacientes que es un 37% del total de la población. El promedio de edad en hombres y mujeres del grupo A, fue de 68 años y en el grupo B fue de 70.5 años. De los pacientes que fallecieron el 35% eran del sexo masculino y el 65% del sexo femenino (**ver tabla I**).

### **ANTECEDENTES PERSONALES:**

Se encontró una incidencia de hipertensión arterial en el grupo A de 38% Vs 45% en el grupo B, Diabetes mellitus de 16% Vs 10%, dislipidemia 12% Vs 5% y tabaquismo de un 41% Vs 35%.

### **SINTOMAS:**

Con respecto a los síntomas preoperatorios: Angina lo presentaron un 46% de pacientes del grupo A Vs 50% pacientes del grupo B, el síncope un 35% Vs un 15% y disnea un 68% Vs

un 90% de los pacientes. La clase funcional predominante en ambos grupos fue II, en la **tabla II** se describe con detalle la clase funcional de ambos grupos.

#### **HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS:**

El área valvular aórtica en el grupo A fue de 0.64 cm<sup>2</sup> Vs 0.67% del grupo B, el gradiente medido por doppler máximo fue de 87.5 mmHg Vs 89.8 mmHg, el gradiente medio fue de 45 mmHg Vs 46 mmHg, el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo fue de 32 mmHg Vs 31 mmHg, La fracción de eyección fue de 58% Vs 61.5%.

#### **CATETERISMO PREOPERATORIO:**

El gradiente trasvalvular pico a pico fue posible realizar solo en el 85% de los pacientes debido a dificultades técnicas por la estenosis aórtica, el promedio del gradiente en el grupo A fue de 78.4 mmHg Vs 75.6 mmHg en el grupo A, la fracción de eyección en el grupo A fue de 58% Vs 63% del grupo B. La incidencia de lesiones coronarias significativas fue del 25% en ambos grupos, los detalles de las arterias involucradas se detallan en la **tabla III**.

#### **EVOLUCION TRASOPERATORIA:**

El tiempo de circulación extracorpórea fue de 109 minutos en el grupo A Vs 142 minutos en el grupo B, el tiempo de pinzamiento aórtico fue de 73 minutos Vs 90 minutos. El tipo de prótesis y número de ambos grupos se detallan en la **tabla IV**.

## **CIRUGIA DE REVASCULARIZACION.**

El promedio de pacientes revascularizados en ambos grupos fue del 25%, el tiempo de circulación extracorpórea se alargó en promedio en ambos grupos 30 minutos y el promedio de hemoductos colocados en ambos grupos fue de 1.8 hemoducto por paciente.

La arteria mas involucrada fueron ramas de la circunfleja (**ver tabla V**).

## **ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.**

La estancia promedio en la terapia postquirúrgica en pacientes supervivientes fue de 4.8 días Vs 9.7 en pacientes que fallecieron y el promedio de estancia en el piso de pacientes postoperados fue de 10.7 días (con rango de 3 a 60 días)

## **COMPLICACIONES TEMPRANAS**

Se definieron como aquellas que ocurrieron durante el internamiento del paciente o bien en los primeros 30 días de postoperado. Se describen en detalle para el total de los pacientes, estas se dividen en cardiacas, neurológicas, infecciosas, sangrado, vasculares.( Ver tabla VI), dichas complicaciones para su mejor análisis las dividimos en los grupos ya descritos A (sobrevivientes) y B (defunciones)

## **COMPLICACIONES TARDIAS.**

Definidas como aquellas que ocurrieron durante el seguimiento del paciente a partir de los 30 días y que fueron reportadas en el expediente hasta enero del 2000. Se detallan en la tabla VII.

## **CAUSA DE MUERTE.**

La muerte de los pacientes ocurrió desde el momento de la cirugía (dentro del quirófano) un 25%, durante la estancia en terapia 60%, en el piso (10%) o en el seguimiento de los pacientes (5%) (ver tabla VIII).

## **SEGUIMIENTO.**

El promedio de seguimiento en el 70% de los pacientes fue de 2.6 años con rango de 1 mes hasta 5 años, el 30% de los pacientes no sabemos su evolución a partir de su egreso hospitalario.

## **DISCUSION**

La estenosis aórtica de tipo degenerativo es un padecimiento frecuente en nuestro medio, en éste Instituto cada vez vemos mas este padecimiento que se ha incrementado de manera paralela con el número de cirugías de cambio valvular aórtico, en 1994 se realizaron 21 cirugías de éste tipo y en 1998 se realizaron 29.

## **COMPLICACIONES TARDIAS.**

Definidas como aquellas que ocurrieron durante el seguimiento del paciente apartir de los 30 días y que fueron reportadas en el expediente hasta enero del 2000. Se detallan en la tabla VII.

## **CAUSA DE MUERTE.**

La muerte de los pacientes ocurrió desde el momento de la cirugía (dentro del quirófano) un 25%, durante la estancia en terapia 60%, en el piso (10%) o en el seguimiento de los pacientes (5%) (ver tabla VIII).

## **SEGUIMIENTO.**

El promedio de seguimiento en el 70% de los pacientes fue de 2.6 años con rango de 1 mes hasta 5 años, el 30% de los pacientes no sabemos su evolución a partir de su egreso hospitalario.

## **DISCUSION**

La estenosis aórtica de tipo degenerativo es un padecimiento frecuente en nuestro medio, en éste Instituto cada vez vemos mas este padecimiento que se ha incrementado de manera paralela con el número de cirugías de cambio valvular aórtico, en 1994 se realizaron 21 cirugías de éste tipo y en 1998 se realizaron 29.

A pesar del advenimiento de la técnica de valvuloplastia con balón, esta aun no demuestra aumento en la sobrevida y se considera solo como una medida paliativa que se reserva para unos cuantos pacientes de este grupo, por lo que la única medida terapéutica es el cambio valvular aórtico (7).

La cirugía de cambio valvular aórtico se ha descrito como una técnica segura, con baja mortalidad y con buen pronóstico en el seguimiento, diversos estudios reportan series de pacientes mayores de 80 años con mortalidades operatorias de solo 9% y con sobrevida hasta de 80% a 5 años, por lo que se ha considerado que la edad no es una limitante para considerar a un paciente como quirúrgico (6, 8).

En la presente revisión los resultados son muy similares a otras reportadas en la literatura, sin embargo algunos datos son de llamar la atención.

La población de nuestro estudio es de predominio masculino como en la mayoría de las series, sin embargo en los pacientes que fallecieron la proporción de mujeres aumenta de manera considerable (66% Vs 34%), lo cual coincide con otras series en donde el sexo femenino se considera como un factor de riesgo de muerte independiente, pero no propiamente por el sexo sino relacionado a otras variables tales como edad, fracción de eyección, enfermedad coronaria preexistente y clase funcional basal (8), ante estos reportes revisamos los principales factores que pudieran diferir entre la población masculina y femenina que fallecieron que se muestran en la tabla IX, de estos datos el único que difiere es la fracción de eyección preoperatoria en las mujeres que fue de 56% Vs 63% en los hombres, el resto de variables sin diferencia entre ellas que puedan explicar la mayor mortalidad

La edad de los pacientes que fallecieron fue discretamente mayor que en los sobrevivientes de 70.5 años Vs 68 años, también se ha informado que la edad es un factor de mayor

morbilidad, analizando la edad entre la población que falleció masculina y femenina no existió diferencia (1,7).

Entre los antecedentes personales tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia o tabaquismo no existió diferencia entre los dos grupos a excepción de la hipertensión arterial que fue mas frecuente en el grupo que falleció 45% Vs 38%. Considerando estos antecedentes como factores de riesgo cardiovascular no se encontró diferencia entre la incidencia de enfermedad coronaria.

La sintomatología preoperatoria en los dos grupos analizada fue: disnea, sincope y angina, de las cuales la única que se presentó en un 90% de los pacientes del grupo B fue la disnea contra un 68% de los pacientes sobrevivientes, lo cual puede estar relacionado con mayor disfunción diastólica dada por la misma estenosis aórtica y la mayor incidencia de hipertensión arterial. Dentro de los síntomas la clase funcional no presentó variación importante en los dos grupos.

Los hallazgos ecocardiográficos en ambos grupos fueron muy similares, se analizó el área valvular aórtica, los gradientes máximo y medio, diámetros ventriculares y fracción de eyección, los cuales son muy similares a los valores de otras series al momento preoperatorio (6).

La enfermedad coronaria se asocia a la estenosis aórtica entre un 20% hasta un 35% de acuerdo a la edad de análisis de los pacientes (1-3, 11), en nuestra serie la incidencia fue de 25% en el grupo sobreviviente como en el grupo que falleció, no siendo este un factor de mayor mortalidad entre ambos grupos, la arteria mas afectada fue la circunfleja o sus ramas y el número de hemoductos colocados en ambos grupos fue de 1.8 por paciente revascularizado.

El tiempo de circulación extracorpórea y pinzamiento aórtico fue mayor en el grupo que falleció comparativamente con los sobrevivientes de manera importante, siendo de 142 minutos contra 109 y de 90 minutos contra 73 minutos respectivamente, esto se pudiera relacionar a mayor dificultad técnica en el transcurso del cambio valvular o bien a mas problemas para el retiro de la circulación extracorpórea por problemas de falla cardiaca.

La estancia en terapia fue de 4.8 días en pacientes supervivientes contra 9.7 de pacientes que fallecieron, mientras que la estancia de pacientes en piso varió de 3 a 60 días con un promedio de 10.7 días.

La mortalidad y quizá este sea el mayor impacto del estudio fue de 16.7%, otras series reportan que la mortalidad temprana que en 1966 a 1972 era de un 25.5% disminuyó hasta un 2.6% de 1980 a 1986 (9, 10), sin embargo otros reportes y de acuerdo a la edad de los pacientes los resultados pueden variar pero las series contemporáneas indican una mortalidad operatoria entre 2.7% y 8.3% para adultos menores de 70 años con estenosis aortica aislada. Los pacientes mayores tiene una mortalidad del 2.7% al 16% para estenosis aórtica aislada. Las mujeres tienen una mortalidad más alta para reemplazo valvular aórtico. Cuando coinciden lesiones arteriales coronarias y la revascularización es llevada acabo la mortalidad operatoria se incrementa en jóvenes de 4.4% a 12.8% y en mayores de 8% al 21%, sin embargo la mortalidad es doble para los pacientes con lesiones coronarias que no se les colocan hemoductos, debido principalmente a la pobre preservación del tejido miocárdico hipertrófico (1, 4,5,7).

Las muertes en nuestros pacientes ocurrieron un 25% en el quirófano, dos por accidentes técnicos durante la cirugía (ruptura de aorta), una serie reportó hasta un 30% de accidentes quirúrgicos (6,9), un 55% falleció en la terapia intensiva entre los días 1 y 30, el 10% falleció en el piso entre los días 3 y 30 y dos pacientes fallecieron durante el seguimiento,



uno por neuroinfección a los 6 meses y otro por EVC masivo al año de operado. Las causas de muerte están detalladas en la tabla VIII sin embargo solo recalcaremos que las de origen cardiológico ocupan un 60%, causa neurológica un 15% e infecciosa un 25%, Logeais en una serie de 675 pacientes reportó la mortalidad por causa cardiaca de 60%, neurológica 6% e infecciosas solo 2%.

Con respecto al tipo de prótesis casi un 50% recibieron de tipo mecánico, esto tanto en el grupo que sobrevivieron como en el que falleció, de los dos pacientes con disfunción protésica uno temprana y otro tardía ambos fueron prótesis mecánicas.

Quizá otro de los hallazgos más importante en ésta revisión es el número de complicaciones tempranas que se presentaron en ambos grupos siendo las más importantes el sangrado postoperatorio y los infecciosos, quizá uno sea secundario al otro. Definitivamente en el grupo que falleció las complicaciones tempranas se multiplicaron presentando hasta un 25% sangrado, 25% neumonía o bien infección a nivel de tejidos blandos. El infarto perioperatorio que se describe en algunas series del 3 al 8% en ambos grupos fue del 3 al 5%.

Finalmente en el seguimiento a largo plazo las complicaciones tardías fueron bajas, quizá las esperadas para estos pacientes tales como sangrado, infecciones, bloqueo AV completo pero todas ellas se presentaron en menos del 5% de los pacientes. La sobrevida de los pacientes en los que fue posible el seguimiento fue del 95% a un promedio de 2.6 años, que corresponde a otras series reportadas con sobrevida a 10 años hasta del 90% (4,9). En grandes series de seguimiento de hasta 20 años se encontró hasta en un 22% de los pacientes, dentro de las principales causas son eventos neurológicos, insuficiencia cardiaca y muerte súbita, Lound en 1990 publicó el seguimiento promedio de 20 años y reportó que la insuficiencia cardiaca es la causa principal de muerte en éstos pacientes y esto dado por

daño ya estructural al momento de la cirugía el cual consideró como irreversible aunque clínicamente el paciente se encontrara asintomático (4).

#### **CONCLUSIONES:**

La cirugía aórtica sigue siendo la opción terapéutica indicados en pacientes con estenosis aórtica.

La mortalidad fue de un 16%, los factores que tuvieron relación con mayor mortalidad fueron el sexo femenino, mayor edad, fracción de eyección, tiempo de circulación extracorpórea y pinzamiento aórtico mayor.

Dentro de las complicaciones tempranas que más se presentaron fueron el sangrado que secundario a éste se forma la secuencia de procesos neumónicos, infección de tejidos blandos, sepsis, falla orgánica múltiple.

El Pronóstico de éstos pacientes a largo plazo es bueno en general, con baja incidencia de complicaciones.

Es necesario un seguimiento mayor para poder valorar adecuadamente el pronóstico a largo plazo

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

daño ya estructural al momento de la cirugía el cual consideró como irreversible aunque clínicamente el paciente se encontrara asintomático (4).

### **CONCLUSIONES:**

La cirugía aórtica sigue siendo la opción terapéutica indicados en pacientes con estenosis aórtica.

La mortalidad fue de un 16%, los factores que tuvieron relación con mayor mortalidad fueron el sexo femenino, mayor edad, fracción de eyección, tiempo de circulación extracorpórea y pinzamiento aórtico mayor.

Dentro de las complicaciones tempranas que más se presentaron fueron el sangrado que secundario a éste se forma la secuencia de procesos neumónicos, infección de tejidos blandos, sepsis, falla orgánica múltiple.

El Pronóstico de éstos pacientes a largo plazo es bueno en general, con baja incidencia de complicaciones.

Es necesario un seguimiento mayor para poder valorar adecuadamente el pronóstico a largo plazo

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## **BIBLIOGRAFIA:**

1. Otto Catherine: Valvular Heart Disease. W:B: saunders Company 1999: 179-219.
2. Fremes: valvular surgery in the elderly, *Circulation* 1989; 80: 177-190
3. Carabello: Valvular Heart Disease, *N Eng J Med* 1997; 337: 32-41
4. Lund: Preoperative Risk Evaluation and stratification of Long-term survival after valve replacement for aortic stenosis. *Circulation* 1990; 82: 124-138
5. Krayenbuehl Left Ventricular myocardial structure in aortic valve disease before, intermediate and late after aortic valve replacement. *Circulation* 1989; 79: 744-754
6. Levinson: Octogenarians With Aortic Stenosis, outcome after aortic valve replacement. *Circulation* 1989; 80: 49-56.
7. Craver. Predictors of Mortality, complications, and length of Stay in aortic replacement for aortic stenosis. *Circulation* 1988; 78: 85-89
8. Logeais. Surgery for aortic stenosis in elderly patients. *Circulation* 1990; 2891-2898.
9. Verheul. Analysis of risk factors for excess mortality after aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 1280-1286
10. Kirklin. Risk factors for mortality after primary combined valvular and coronary artery surgery. *Circulation* 1989; 79: 185-190
11. Olsson. Aortic valve replacement in octogenarians with aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 1512-1526

# TABLA I

## CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION

	<b>GRUPO A SOBREVIVIENTES</b>	<b>GRUPO B DEFUNCIONES</b>
<b>NUMERO DE PACIENTES</b>	99	20
<b>EDAD PROMEDIO</b>	68 años	70.5 años
Sexo masculino	68	7
Sexo Femenino	31	13
<b>FACTORES DE RIESGO</b>		
Hipertensión Arterial	38%	45%
Diabetes mellitus	16%	10%
Dislipidemia	12%	5%
Tabaquismo	41%	35%

## TABLA II

### DISTRIBUCION DE PACIENTES POR CLASE FUNCIONAL

CLASE FUNCIONAL	GRUPO A	GRUPO B
I	25%	15%
II	62%	65%
III	12%	15%
IV	0%	5%

**TABLA III**  
**DESCRIPCION DE LESIONES CORONARIAS**

ARTERIA O RAMAS	GRUPO A Número de vasos	GRUPO B Número de vasos
Tronco de C izquierda	1	0
Descendente anterior	19	4
Circunfleja	15	6
Coronaria derecha	14	3

**TABLA IV**  
**DESCRIPCION DE TIPO DE PROTESIS**

<b>NOMBRE DE PROTESIS</b>	<b>GRUPO A</b> Número de pacientes	<b>GRUPO B</b> Número de pacientes
<b>BIOLOGICAS</b>		
INC	29	5
HANCOCK	14	4
<b>MECANICAS</b>		
St. JUDE	18	1
SORIN	7	1
MEDTRONIC HALL	15	6
CARBOMEDICS	11	3
ATS	5	0



# TABLA V

## DESCRIPCION DE HEMODUCTOS ARTERIALES Y VENOSOS

ARTERIA O RAMAS	GRUPO A Número de hemoductos	GRUPO B Número de hemoductos
Descendente anterior	16	4
Circunfleja	17	4
Coronaria derecha	11	1

## TABLA VI

### DESCRIPCION DE COMPLICACIONES TEMPRANAS EN EL TOTAL DE PACIENTES

TIPO DE COMPLICACION	NUMERO DE PACIENTES	
	GRUPO A	GRUPO B
<b>SANGRADO</b>		
Exploración mediastinal	15 (15%)	5(25%)
<b>INFECCION</b>		
Neumonía	10 (10%)	5(25%)
Mediastinitis	3 (3%)	3 (15%)
Tejidos blandos	10 (10%)	4 (20%)
Heridas	10 (10%)	3 (15%)
<b>VASCULARES</b>		
Tromboembolia pulmonar	1 (1%)	1 (5%)
Seudoaneurisma femoral	1 (1%)	1 (5%)
Embolismo periférico	1 (1%)	0
Amputación M.Inferior	2 (2%)	0
<b>NEUROLOGICO</b>		
Encefalopatía	4 (4%)	2 (10%)
EVC	3 (3%)	2 (10%)
<b>BLOQUEO AV</b>		
Marcapaso definitivo	3 (3%)	0
<b>DISFUNCION VALVULAR</b>		
Fuga para valvular	1 (1%)	1 (5%)
Traqueostomía	1 (1%)	1 (5%)
Broncoaspiraciones	2 (2%)	1 (5%)
Infarto Perioperatorio	3 (3%)	1 (5%)

## TABLA VII

### DESCRIPCION DE COMPLICACIONES TARDIAS EN EL TOTAL DE PACIENTES

TIPO DE COMPLICACION	NUMERO DE EVENTOS
<b>HEMORRAGIA</b>	
Tubo digestivo	3
<b>INFECCION</b>	
Neumonía	5
Neuroinfección	1
Síndrome febril	4
<b>VASCULARES</b>	
Seudoaneurisma femoral	1
<b>NEUROLOGICO</b>	
EVC	3
<b>BLOQUEO AV</b>	
Marcapaso definitivo	3
<b>DISFUNCION VALVULAR</b>	
Fuga para valvular	1

## TABLA VIII

### DESCRIPCION DE CAUSA DE MUERTE

CAUSA	NUMERO DE EVENTOS	
	MUJERES	HOMBRES
Tamponade	1	1
Choque séptico	2	1
Choque cardiogénico	4	2
Choque mixto	1	1
Tromboembolia pulmonar	1	0
EVC masivo	1	1
Ruptura de aorta en cirugía	2	0
Neuroinfección	0	1
Muerte súbita	1	0

## TABLA IX

### COMPARACION DE VARIABLES EN PACIENTES QUE FALLECIERON SEGÚN SEXO

VARIABLE	FRECUENCIA DE APARICION	
	HOMBRES	MUJERES
Edad	74.5	73.2
Angina	80%	46%
Sincope	0%	23%
Disnea	100%	84%
Clase funcional	2.3	2.1
Hipertension arterial	60%	46%
Diabetes mellitus	14%	7%
Tabaquismo	60%	15%
Dislipidemia	0%	7%
Fracción de eyección	63%	56%
Enfermedad coronaria	28%	23%
Tiempo de circulación EC	166 min.	139 min.