



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA “IGNACIO CHAVEZ”

**DETERMINACION DE LAS VARIABLES PERIOPERATORIAS DE
MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGIA DE TRIPLE CAMBIO VALVULAR.**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALISTA EN
CARDIOLOGIA**

**PRESENTA
DR. JOSE MANUEL FLORES PALACIOS**

**ASESOR
DR. EDUARDO JULIAN JOSE ROBERTO CHUQUIURE VALENZUELA**

MEXICO, D.F. AGOSTO DEL 2009





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.

AGRADECIMIENTOS.

A mi Esposa.

Que es la persona más importante de mi vida y que se ha vuelto como el motor que hace que continúe siempre hacia adelante, impulsándome para obtener todas las fuerzas necesarias para lograr mis metas.

A mi Madre.

Que para mí es como un ángel, que aunque no este presente, siempre estará conmigo en lo mas profundo de mi ser y siempre me enseñó a ser perseverante como ella siempre la fue, así como esa nobleza y bondad que siempre la caracterizo.

A mi Padre.

Que es una figura importantisima en mi vida. Por todos esos valores que siempre me enseñó, como el espíritu de lucha y fortaleza que siempre inculco en mí, que me hace ser cada vez mejor para ser parte de su orgullo.

A mi Hermana.

Que es como el otro yo, ya que crecimos y compartir tantas cosas juntos y aprender de ella que no hay obstáculos en la vida a pesar de la adversidades y que siempre hay forma de seguir adelante

A Don Raúl y Doña Mari.

Que en los últimos años han sido parte de mi mundo, depositando toda su confianza en mí. Así como el apoyo incondicional que siempre me han brindado.

A mis Amigos Verdaderos.

Que siempre están cuando los he necesitado. Con buenos consejos y apoyo incondicional.

A mis Maestros.

A los que siempre dedicaron parte de su tiempo para la enseñanza y todos esos consejos de experiencia que siempre me proporcionaron.

INDICE

I.- RESUMEN	4
II.-MARCO TEORICO	6
III.-PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
IV.-JUSTIFICACION	15
V.-HIPOTESIS	17
VI.-OBJETIVOS	18
VII.-MATERIAL Y METODO	19
7.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	19
7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	20
7.3 UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA	23
7.4. DESARROLLO DE PROYECTO	24
7.5. ANALISIS ESTADISTICO	25
VIII.-RESULTADOS	26
IX.-DISCUSION	29
X.-CONCLUSIONES	33
XI.-BIBLIOGRAFIA	35
XII.-GRAFICAS	37
XIII.-TABLAS	42
XIV.-ANEXO	45

I.- RESUMEN.

Las enfermedades que afectan las válvulas cardíacas, constituyen en la actualidad un importante reto en la cardiología, dada que su frecuencia de presentación continua siendo elevada, especialmente, en aquellos países en vías de desarrollo, como el nuestro, donde todavía la fiebre reumática es frecuente, sin embargo no solamente la fiebre reumática, es la causa de la enfermedad valvular cardíaca, existen otras etiologías para valvulopatías crónicas, como lo es de origen degenerativo, congénitas, infecciosas, isquémica entre otras. (14, 15). La afectación multivalvular, es producida la mayor parte de las veces por fiebre reumática y diferentes combinaciones de alteraciones valvulares, produciendo diversos síndromes clínicos y hemodinámicos. (4)

Los pacientes que sobreviven a la cirugía de sustitución de las tres válvulas habitualmente muestran una mejoría clínica sustancial, en el periodo postoperatorio temprano y el cateterismo posterior demuestra una reducción marcada de las presiones capilares pulmonares y arteriales. Sin embargo algunos pacientes mueren por arritmias o por insuficiencia cardíaca congestiva en el postoperatorio tardío a pesar de tener prótesis que funcionan normalmente

Actualmente existen múltiples estudios reportados, donde se ha visto la evolución de la mortalidad en pacientes sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular desde sus inicios hasta fechas recientes en la cirugía multivalvular. Uno de los estudios realizados por Qing-Qi Han y colaboradores, realizado en Shanghai, China con 871 pacientes sometidos a triple cambio valvular por cardiopatía reumática, determinó que la mortalidad a 30 días fue de 8 % observando que la presencia de ascitis, la clase funcional en estadio IV de la NYHA y la fracción de expulsión del Ventrículo izquierdo deteriorada o baja fue identificada como factores de riesgo independientes

para la mortalidad. La supervivencia a largo plazo fue del 71 % a 5 años y 59 % en 10 años, así como en múltiples estudios mencionados en este estudio.

II.-MARCO TEORICO

Las enfermedades que afectan las válvulas cardíacas, constituyen en la actualidad un importante reto en la cardiología, dada que su frecuencia de presentación continua siendo elevada, especialmente, en aquellos países en vías de desarrollo, como el nuestro, donde todavía la fiebre reumática es frecuente, sin embargo no solamente la fiebre reumática, es la causa de la enfermedad valvular cardíaca, existen otras etiologías para valvulopatías crónicas, como lo es de origen degenerativo, congénitas, infecciosas, isquémica entre otras. **(14, 15)**

En los últimos años, los cambios notables de la evaluación y el tratamiento en los pacientes con valvulopatías, ha dado lugar a una mejoría en los resultados de los pacientes. Los avances en las técnicas diagnósticas, han permitido realizar mejor diagnóstico y una selección más científica de los pacientes, pero el conocimiento clínico, la experiencia y el juicio del médico siguen siendo los componentes claves del tratamiento de los pacientes en una valvulopatía cardíaca. **(15)**

La afectación multivalvular, es producida la mayor parte de las veces por fiebre reumática y diferentes combinaciones de alteraciones valvulares, produciendo diversos síndromes clínicos y hemodinámicos. **(4)**

El síndrome de Marfán y otros trastornos del tejido conjuntivo pueden producir prolapso y dilatación multivalvular dando lugar a insuficiencias. La calcificación degenerativa de la válvula aórtica, se puede asociar a calcificación degenerativa del anillo mitral, produciendo estenosis aórtica e insuficiencia mitral. Diferentes enfermedades pueden afectar a varias válvulas de un mismo paciente como lo puede ser la endocarditis infecciosa. **(1)** La aparición de insuficiencia pulmonar e insuficiencia tricúspidea de manera secundaria, se puede explicar a la dilatación del anillo valvular pulmonar y anillo tricúspideo, como consecuencia de la hipertensión arterial pulmonar

secundaria a una valvulopatía mitral y/o aórtica. En los pacientes, que tienen enfermedad multivalvular las manifestaciones clínicas dependen de la gravedad relativa de cada una de las lesiones. Cuando las manifestaciones valvulares tienen la misma gravedad, las manifestaciones clínicas se producen por la válvula más proximal, por lo que enmascara la lesión distal. (6)

Es importante reconocer la afectación multivalvular en el preoperatorio, por que si no se corrige toda la enfermedad valvular, en el momento de la operación, aumenta considerablemente la mortalidad. En los pacientes que tiene enfermedad multivalvular puede ser difícil estimar la gravedad relativa de cada lesión mediante la exploración física. Por eso motivo en pacientes que se sospecha de enfermedad trivalvular es indispensable la realización de cateterismo cardiaco derecho e izquierdo (2)

ETIOLOGÍA

Enfermedad Reumática

La fiebre reumática es la etiología predominante de estas lesiones, más aún en países en vías de desarrollo como el nuestro con altos niveles de pobreza. Esto en contraste a las lesiones valvulares únicas cuya etiología más común es la enfermedad degenerativa.

En la fiebre reumática la asociación más común es la doble lesión mitral y aórtica (15%) seguido por la asociación de estenosis mitral y regurgitación aórtica (6%). Las dobles regurgitaciones de origen reumático sólo representan en el 4%. (4)

Los hallazgos anatómicos en la válvula mitral consisten en engrosamiento de las valvas especialmente en la parte distal, retracción de las valvas, fusión de las comisuras, calcificación, engrosamiento y fusión del aparato subvalvular. (4)

En la válvula aórtica, una o más cúspides están engrosadas y tienen calcificaciones de diferentes tamaños y dependiendo de la extensión de éstas se produce estenosis o insuficiencias valvulares o ambas. **(8)**

Endocarditis Bacteriana

Las vegetaciones son responsables del 6-7% de las enfermedades multivalvulares y la patología más común es la doble regurgitación valvular. Las lesiones anatómicas características son: ruptura de las cuerdas tendinosas, vegetaciones, perforaciones valvulares y abscesos intracardíacos. Con el Ecocardiograma transesofágico la sensibilidad para detectar éstas es del 100% versus el 63% para la ecocardiograma transtorácico. **(1)**

Enfermedades distróficas y valvulopatías degenerativas

Pueden ser responsables de doble regurgitación mitral y aórtica y pueden coexistir o no además las siguientes entidades: dilatación de la raíz aórtica, dilatación del anillo aórtico y prolapso de una o varias cúspides, su textura puede ser mixomatosa. A nivel mitral hay dos tipos de lesiones degenerativas, la degeneración mixomatosa y la degeneración fibroelástica que es más comúnmente vista en la persona de edad avanzada. Además, en la persona de edad avanzada la patología degenerativa puede también ser responsable de estenosis de la válvula aórtica e insuficiencia orgánica mitral por calcificación del aparato valvular mitral. Siendo difícil generalizar sobre la fisiopatología y el manejo de la enfermedad plurivalvular **(12)**

1. Estenosis mitral y Estenosis aórtica

El engrosamiento reumático de la válvula aórtica es comúnmente visto en la estenosis mitral pero la estenosis aórtica es relativamente rara en pacientes jóvenes. Cuando la doble lesión coexiste, el efecto combinado es una reducción del gasto cardíaco e

hipertensión pulmonar. El bajo gasto cardíaco enmascara la severidad de la enfermedad valvular. En pacientes sintomáticos con enfermedad combinada, la mejor opción es un procedimiento sobre ambas válvulas y debido al tamaño pequeño del ventrículo izquierdo, característico de estos pacientes, las prótesis mecánicas en posición mitral aumentan el riesgo de obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo prefiriéndose entonces las prótesis de bajo perfil cuando no es posible procedimientos de reparo sobre la válvula. (7)

2. Estenosis mitral y Regurgitación aórtica

La presencia de estenosis mitral significativa limita el grado de sobrecarga de volumen ventricular izquierdo, visto en la regurgitación aórtica y puede enmascarar la severidad de la lesión aórtica. La regurgitación aórtica puede afectar la precisión de la medición del área valvular mitral. La regurgitación aórtica combinado con la estenosis mitral severas ambas son mejor tratadas quirúrgicamente. La regurgitación leve no necesita intervención. La valvuloplastia mitral no está contraindicado en casos de insuficiencia aórtica leve, haciendo que la cirugía de cambio mitral se retrase hasta que la regurgitación aórtica sea importante y amerite tratamiento quirúrgico. (7)

3.- Regurgitación Mitral y Estenosis Aórtica

Esta combinación de lesiones habitualmente esta producida por una cardiopatía reumática, aunque la estenosis aórtica puede ser congénita y la insuficiencia mitral puede deberse a prolapso de la válvula mitral o combinación de 2 etiologías valvulares. Como existe obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo, aumenta el volumen de flujo de la Insuficiencia Mitral, mientras que la presencia de Insuficiencia Mitral reduce la precarga ventricular necesaria para mantener el volumen sistólico del

ventrículo izquierdo. La consecuencia es la reducción del gasto cardiaco anterogrado y aumento de la presión de la aurícula izquierda y de la vasculatura pulmonar. La regurgitación mitral cuando es severa es considerada una indicación para su reemplazo, pero es mejor un procedimiento que no comprometa el aparato subvalvular como la plastia valvular. **(7, 15)**

4.- Regurgitación Mitral y Aórtica

Esta combinación de valvulopatías puede ser secundario a varias enfermedades como la enfermedad reumática, enfermedad mixomatosa, endocarditis infecciosa, etc. o secundariamente la insuficiencia mitral como respuesta a la dilatación ventricular izquierda y el puede regresar después de la corrección de la valvulopatía. Ambas causan dilatación ventricular izquierda e hipertrofia por presentar una gran sobrecarga de volumen y eventualmente llevan a una disfunción contráctil irreversible; que afortunadamente es rara. **(6)**

Las indicaciones para cirugía no son claras pero basados en las guías de manejo de enfermedad valvular se debe aplicar los criterios. **(6)**

5.- Enfermedad mitral y tricúspide

La regurgitación tricúspide es más comúnmente una valvulopatía secundaria a la enfermedad mitral que lleva a hipertensión arterial pulmonar y a la dilatación ventricular derecha. Es de esperar que ésta regrese o mejore luego de la cirugía sobre la válvula mitral pero no siempre este es el caso, pudiendo permanecer estos pacientes con signos de bajo gasto. Por esto cuando la insuficiencia tricúspide es severa, se indica la corrección de esta válvula. **(10)**

6.- Enfermedad triple valvar

Casi siempre compromete las válvulas aórticas, mitrales y tricúspides secundarias a enfermedad reumática y generalmente son pacientes enfermos y tienen cirugía valvular previa. Por estas razones la mortalidad es mayor. **(7, 8, 15)**

Los pacientes que tiene enfermedad trivalvular pueden presentar insuficiencia cardiaca avanzada con cardiomegalia marcada y es imperativa la corrección quirúrgica de las tres lesiones valvulares. Sin embargo la sustitución trivalvular es una operación larga y compleja. En las primera fases de la experiencia con esta intervención la tasa de mortalidad era del 20% en pacientes con clase funcional II NYHA y del 40% los pacientes que estaban en clase funcional IV de la NYHA. En los últimos años la tasa de mortalidad ha disminuido, pero siempre que se a posible, se debe evitar la sustitución de 3 válvulas, por lo que es posible sustituir la válvula aórtica, reparar la mitral y realizar anuloplastia o valvuloplastia tricuspidea. **(13)**

Los pacientes que sobreviven a la cirugía de sustitución de las tres válvulas habitualmente muestran una mejoría clínica sustancial, en el periodo postoperatorio temprano y el cateterismo posterior demuestra una reducción marcada de las presiones capilares pulmonares y arteriales. Sin embargo algunos pacientes mueren por arritmias o por insuficiencia cardiaca congestiva en el postoperatorio tardío a pesar de tener prótesis que funcionan normalmente. No se conoce la causa de la insuficiencia cardiaca en esta situación, aunque se puede relacionar con isquemia miocárdica intraoperartoria, micro émbolos procedentes de múltiples prótesis o episodios clínicos sostenidos de múltiples cuadros de miocarditis reumática. Cuando se debe insertar múltiples prótesis es importante seleccionar 2 prótesis mecánicas para el lado izquierdo del corazón y una bilogía para el lado derecho (tricuspidea) **(13)**

Actualmente existen múltiples estudios reportados, donde se ha visto la evolución de la mortalidad en pacientes sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular desde sus

inicios hasta fechas recientes en la cirugía multivalvular. Uno de los estudios realizados por Qing-Qi Han y colaboradores, realizado en Shanghai, China con 871 pacientes sometidos a triple cambio valvular por cardiopatía reumática, determino que la mortalidad a 30 días fue de 8 % observando que la presencia de ascitis, la clase funcional en estadio IV de la NYHA y la fracción de expulsión del Ventrículo izquierdo deteriorada o baja fue identificada como factores de riesgo independientes para la mortalidad. La supervivencia a largo plazo fue del 71 % a 5 años y 59 % en 10 años. **(9)** Otro de los estudios fue realizado en Toronto Canadá con 174 pacientes operados de Triple Cambio Valvular, se observo una mortalidad del 13 % a 30 días y como factores asociados con la mortalidad fueron la cirugía urgente, el choque cardiogenico, insuficiencia renal preoperatoria y la enfermedad periférica vascular. La supervivencia en 5 y 10 años fue del 75 % y el 61 %, respectivamente. **(5)** En Otro estudio realizado en Ankara, Turquía con 34 pacientes, llevados cirugía de Triple Cambio valvular, donde la mortalidad a 30 días fue del 11.8 % y la supervivencia a largo plazo fue del 85 %, el 72 %, y el 48 % en 5, 10, y 15 años respectivamente. **(10)**

III.-PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades de las válvulas cardiacas, constituyen un importante rubro dentro de las patologías cardiacas en nuestro país, ya que su frecuencia es alta, sobre todo de tipo reumático, donde todavía sigue siendo endémica, pero en una menor proporción que años anteriores. En los últimos años, los cambios notables de la evaluación de los pacientes con valvulopatias, ha dado lugar a una mejora en el tratamiento de los pacientes, también los avances en la técnicas diagnosticas, han permitido realizar una selección mas científica de los pacientes que van a ser operados, así como una evaluación hemodinámica mas completa decidiendo el momento mas oportuno de la cirugía. La afectación multivalvular, es producida la mayor parte de las veces por fiebre reumática, causando verdaderos síndromes hemodinamicos como complicaciones. La cirugía multivalvular tiene una mortalidad mas alta que la cirugía de una o dos válvulas, que en algunos de los estudios se han llegado a reportar una mortalidad a 30 días del 8% y otros en otros estudio una mortalidad tan alta de hasta 44% en pacientes con clase funcional IV de NYHA, con mortalidad a largo plazo del 64% a un año, 55% a 5 años, 40% a 10 años, y 25 % a 15 años, encontrando variables preoperatorios como predictor de mortalidad así como la edad, clase funcional que se asocia a una fracción de expulsión del ventrículo izquierdo baja como factor independiente. Las causas de muerte a largo plazo fueron muerte súbita en 32.5%, insuficiencia cardiaca congestiva 15%, tromboembolismo en 12.5%, disfunción protésica en 7.5% y endocarditis en el 5% .También se ha observado que en etapas mas tardías de la cardiopatía reumática, existe mayor afectación valvular con mayor repercusión hemodinámica y mas alta es la mortalidad perioperatoria. Por lo que nosotros analizamos 33 pacientes que fueron operados de Triple cambio valvular en el periodo comprendido de enero de 1995 a junio del 2009 surgiendo la siguientes pregunta:

¿Cuales son las variables que se asocian a la morbilidad y mortalidad en pacientes post operados de Triple Cambio Valvular ¿

IV. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades que afectan las válvulas cardíacas, ocupan un importante papel dentro de la cardiología, dada que su frecuencia de presentación continua hasta la fecha siendo elevada, especialmente en aquellos grupos vulnerables de la población económicamente activa de los países en vías de desarrollo, como lo es el nuestro, donde la incidencia de fiebre reumática es persistentemente alta. Por otro lado, no solamente la fiebre reumática, puede causar enfermedad multivalvular, ya que existen otras etiologías con menor frecuencia. En las primera fases de la experiencia con intervención multivalvular la tasa de mortalidad era del 20% en pacientes con clase funcional II NYHA y del 40% los pacientes que estaban en clase funcional IV de la NYHA. En los últimos años la tasa de mortalidad se ha reducido considerablemente. En los últimos estudios revisados mas importante en pacientes sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular, como el estudio publicado por el grupo de la Mayo Clinic, en donde los autores reportan en 1985, que analizaron a 91 pacientes en el periodo de 1961 a 1984, observaron una mortalidad a 30 días del 24% y a largo plazo mencionan que fue: 36% de mortalidad a un año; de 45% a los 5 años, 60% a 10 años y 75 % a 15 años. En cambio, en otro de los estudios reportados en el 2004, realizado por el Departamento de Cirugía Cardiotorácica de la Facultad de Medicina Ankara Turquía en el periodo comprendido de 1977 al 2004, incluyeron a 34 pacientes, los autores reportan una mortalidad a los 30 días del 11.8% y a largo plazo fue del 15% a 5 años, 28% a 10 años y 52% a los 15 años, por otro lado, Quin-Qi Han y colaboradores analizaron a 871 pacientes, en un interesante estudio realizado en el Departamento de Cirugía Cardiotorácica en el Hospital de Shanghai, en el periodo de 1985 al 2005. Los autores reportan una tasa de mortalidad a 30 días del 8% y a largo plazo del 25 % a 5 años y 37% a 10 años.

Todos los estudios analizados determinan como principales variables asociadas a un pronóstico desfavorable a: la edad y clase funcional de la NYHA previa a la cirugía y en algunos otros estudios hacen hincapié en la Fracción de expulsión del Ventrículo Izquierdo.

Por tal motivo nosotros decidimos analizar y determinar cuales son las variables que se pudieran estar relacionadas con mayor frecuencia a la morbilidad y mortalidad a corto y largo plazo en el grupo de los pacientes sometidos a cirugía de Triple Cambio valvular en los últimos 14 años en el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”

V.- HIPOTESIS

Hipótesis Nula.

No existe ningún impacto en la morbilidad y mortalidad en pacientes post operados de triple cambio valvular.

Hipótesis de Trabajo.

Existe impacto en la morbilidad y mortalidad en pacientes post operados de triple cambio valvular.

VI. OBJETIVOS.

Objetivo Primario.

Determinar las complicaciones más frecuentes así como la mortalidad y supervivencia a corto y largo plazo en pacientes post operados de triple cambio valvular.

Objetivos Secundarios.

Determinar la asociación de las complicaciones más frecuentes y la mortalidad en relación con las siguientes variables:

- Edad
- Diabetes Mellitus tipo 2
- Hipertensión Arterial Sistémica
- Falla Renal
- Hipertensión arterial Pulmonar
- Fracción de expulsión del Ventrículo Izquierdo Pre-Quirúrgica
- Tiempo de Circulación Extracorpórea
- Pinzamiento Aórtico

VII.-MATERIAL Y MÉTODO

7.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

En el diseño seleccionado declaramos de manera inicial la finalidad de evaluar la relación entre un factor y el resultado de la evolución clínica, la realización de un estudio analítico optamos por obtener la variables con secuencia temporal de tipo longitudinal; utilizamos una dirección que inicio de la enfermedad hacia el desenlace. Para la asignación de los factores fueron observados en los expedientes del Instituto Nacional de Cardiología. La relación cronológica de los hechos de nuestra que la investigación fue de tipo translectiva. (Prospectiva y retrospectiva)

7.2. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Definición operacional de las variables

1.-Euroscore

Definición. Escala de mortalidad precoz y de complicaciones mayores en cirugía cardíaca con circulación extracorpórea

Tipo de Variable. Independiente.

Escala de Medición. Continua. Medido en porcentajes

Fuente de Información. Expediente Clínico

2.-Parsonnet

Definición. Escala de Medición de mortalidad en cirugía cardíaca

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Continua. Medido en porcentajes

Fuente de Información. Expediente Clínico

3.-Hipertensión Arterial Pulmonar

Definición. Se define como aumento de la presión media en la arteria pulmonar mayor de 25 mmHg en reposo

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Continua. Medición en Mg.

Fuente de Información. Expediente Clínico

4.-Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo

Definición. Índice de funcionamiento del ventrículo izquierdo, expresado en porcentaje. Valor normal del 60% o más

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Continua. Medida en Porcentaje

Fuente de Información. Expediente Clínico

5.- Tiempo de Circulación Extracorpórea

Definición. Sistema de derivación cardiopulmonar, que se utiliza en cirugía cardíaca (con paro Cardíaco)

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Continua

Fuente de Información. Expediente Clínico

6.-Tiempo de Pinzado Aórtico

Definición. Técnica quirúrgica de pinzado aórtico en cirugía cardíaca (paro Cardíaco)

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Continua

Fuente de Información. Expediente Clínico

7.-Hipotermia

Definición. Descenso de la Temperatura inducido en la cirugía cardíaca por debajo de 35 grados, para protección cardíaca en el pinzado aórtico

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Continua. Medido en Grados Celsius

Fuente de Información. Expediente Clínico

8.- Fibrilación auricular

Definición .Arritmia cardíaca con despolarización caótica y desordenada de la aurículas, perdiendo la contracción mecánica de la función auricular

Tipo de Variable. Independiente

Escala de Medición. Dicotómica. Ausencia o presencia

Fuente de Información. Expediente Clínico

9.- Reexploración

Definición. Reintervención quirúrgica inmediata o tardía por sangrado mediastinal importante

Tipo de Variable. Dependiente

Escala de Medición. Dicotómica. Presencia y Ausencia

Fuente de Información. Expediente Clínico

10.- Sangrado

Definición. Perdida de sangre de forma importante por herida quirúrgica o drenajes torácicos

Tipo de Variable. Dependiente

Escala de Medición. Continua. Medido en Mililitros

Fuente de Información. Expediente Clínico

11.-Muerte

Definición. Ausencia de signos vitales

Tipo de Variable. Dependiente

Escala de Medición. Dicotómica. Ausencia o presencia

Fuente de Información. Expediente Clínico

7.3. UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA.

La población para la presente investigación esta conformada por aquellos sujetos de 18 años o mayor, quienes ingresaron de manera consecutiva a la Unidad de Cuidados Postquirúrgicos del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”, quienes fueron sometidos a Triple Cambio Valvular en el periodo comprendido de Enero de 1995 a Junio del 2009.

Criterios de Inclusión.

- 1.- Pacientes mayores de 18 años.
- 2.- Pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Postquirúrgicos
- 3.-Pacientes Post operados de Triple Cambio Valvular de cualquier etiología

Criterios de Exclusión.

- 1.- Pacientes menores de 18 años
- 2.- Pacientes Post operados de uni o Bi valvulares
- 3.- Pacientes con triple cambio valvular quienes fueron sometidos, durante el evento quirúrgico, a otros procedimientos terapéuticos (v.g. Cirugía de revascularización coronaria)
- 4.- pacientes sometidos a intervenciones que no sean de tipo cardiaco

7.4. DESARROLLO DEL TRABAJO.

Se recolectaron todos los pacientes que fueron operados de Triple Cambio Valvular y que ingresaron a la Unidad de Cuidados Postquirúrgicos desde Enero de 1995 hasta Junio del 2009, encontrando 33 pacientes.

Se utilizó una hoja de recolección de datos (hoja de registro de la Terapia Postquirúrgica) para vaciar la información, revisando todos los expedientes de los 33 pacientes seleccionados, que 6 de ellos tenían un expediente microfilmado, buscando las variables más importantes tanto prequirúrgicas como trans y postquirúrgicas. De las variables más importantes tenemos la edad, índice de Masa Corporal, comorbilidades como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica, así como escalas de riesgo quirúrgico como Euroscore y Parsonnet, también se revisaron Ecocardiogramas Transtorácico (ECOTT) prequirúrgicos, valorando Función ventricular izquierda, tamaño de cavidades auriculares y ventriculares, durante la cirugía se valoró el tiempo de Circulación Extracorpórea y Pinzamiento Aórtico así como cantidad de sangrado transquirúrgico, además se valoró si hubo necesidad de reexploración mediastinal por sangrado, el uso de inotrópicos, presencia de arritmias postquirúrgicas, eventos vasculares cerebrales, realizando nuevo control de ECOTT post quirúrgico. También se habló por teléfono a casa de cada uno de ellos para determinar sobrevivencia y clase funcional de la NYHA. Todos los datos posteriormente fueron pasados a tablas de Excel resultado 199 variables divididas en tres rubros, Pre-Trans y Postquirúrgicas, posteriormente se pasaron al programa SPSS statistics Data Editor versión 17 donde se nombraron cada una de las variables con números, 1 siendo positivas y 2 negadas la variable aplicada, en otras variables fue de medición continua, se inició el análisis, donde se reportaron tablas, iniciando los resultados con respecto al problema, haciendo un análisis estadístico, una discusión y formulando una conclusión.

7.5. ANALISIS ESTADISTICO.

Las variables continuas, se expresaran en medidas y desviación estándar, las variables cualitativas en frecuencia y porcentajes. Para las comparaciones de grupos independientes se utilizaran las T de student o su equivalente no parametrico para las variables continuas con distribución normal y la U de Mann-Whitey para aquellas con distribución no gaussiana. Se utilizara la prueba exacta de Fisher para la comparación de variables dicotomicas y la χ^2 cuadrada con corrección de Yate para variables ordinales. Para evitar un error tipo uno se aceptara un alfa de 0.05 y un poder 0.80. En la valoración de la probabilidades temporales de manera inicial determinamos el seguimiento en días de los pacientes, por lo que declaramos dicha probabilidad el método descrito por Kaplan Meir con el programa SPSS versión 17

DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Los enfermos ingresados a la presente investigación fueron seleccionados de manera consecutiva, aquellos sujetos que fueron sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular en la terapia postquirúrgica del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” en el periodo comprendido del primero de enero de 1995 al 30 de Junio del 2009.

VIII. RESULTADOS.

De los 33 pacientes sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular, el 30.3 % son hombres y 69.7 % mujeres con un promedio de edad de 48.2 ± 13.1 años, un índice de masa corporal promedio de 23 ± 4.2 (**Tabla 1**). De los antecedentes clínicos de importancia el 48.5% tenía Fibrilación auricular previa a la cirugía, 15.2% tenía habito tabaquito y solo el 9.1% tenían enfermedades crónico degenerativas como Diabetes, Hipertensión arterial sistémica y dislipidemia (**tabla 2**). Dentro de la características quirúrgicas, el 90.9% fue una cirugía de tipo electiva, el 57.6% tenía cirugía cardiaca previa, un Euroscore promedio de 5.3 ± 5.0 , Parsonnet de 7.6 ± 6.6 , Tiempo de Circulación extracorpórea promedio de 148 ± 46.8 minutos, con un pinzado Aórtico de 100 ± 38 , con una hipotermia inducida promedio de 30.6 ± 5.6 grados Celsius (**Tabla 3**). Todos los pacientes tenían control Ecocardiografico Transtorácico previo a la cirugía encontrando los siguientes resultados Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo promedio de 59.5 ± 7.8 %, Presión sistólica de la Arteria Pulmonar de 63.6 ± 25.9 mmHg, tamaño auricular izquierdo de 55.3 ± 12.9 mm con un diámetro diastólico del Ventrículo izquierdo de 50.5 ± 11.4 mm (**Tabla 4**)

Se observo que Tiempo de Coagulación activado Inicial tenia un tiempo promedio de 114.5 ± 23.6 con un sangrado Transquirurgico de 1165 ± 1063 ml, transfundiendo durante la cirugía un promedio de 2.79 ± 2.0 paquetes globulares así como 3.6 ± 2.5 plasmas frescos congelados, aféresis plaquetarios 2.36 ± 3.7 paquetes, protamina se utilizo un promedio de 245 ± 177 mg y de Amikar 7.4 ± 19 gramos (**Tabla 5**)

Con respecto al uso de vasoactivos, inotropicos y balón de contra pulsación, el 94.1% (32 pacientes) usaron dobutamina durante la cirugía, el 50% uso además norepinefrina transquirurgica, milrinona 14.% transquirurgica continuando solo en el 11.8% en el postoperatorio, así también levosimendan solo el 2.9% se uso durante la cirugía y 8.8%

en el postquirúrgico, el balón de contra pulsación solo se uso en el postquirúrgico en 3 pacientes (8.8%). **(Tabla 6)**

También se observo que el ritmo de ingreso por electrocardiografía mas frecuente a su ingreso a la unidad de cuidados postquirúrgicos fue el de Fibrilación auricular con 11 pacientes (33.3%), ritmo sinusal el 24.2 % igual que el ritmo de Marcapaso con 24.2% por bloqueo AV completo, ritmo nodal con 5.2% y flutter con 3%. **(Tabla 7)**

Los Pacientes que fallecieron en la Terapia Postquirúrgica fueron 4, el cual murieron en las primeras 48 hrs de intubación **(Tabla 8)**

Dentro de las variables prequirúrgicas asociadas a la mortalidad en la Terapia Postquirúrgica fue la edad donde se observo que la mortalidad se presento en pacientes mas jóvenes con una promedio de 34.2 ± 17.7 años, con significancia estadística ($p < 0.05$) así también la presencia de fibrilación auricular prequirúrgica con una mortalidad mayor en la terapia postquirúrgica ($p < 0.05$), cirugías previas también son de significancia estadística con ($p < 0.05$), la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial Sistémica, Dislipidemia y el Tabaquismo no se observo significancia estadística sobre la mortalidad en la Terapia Postquirúrgica, El Euroscore se observa significancia estadística sobre la mortalidad con un puntaje promedio en pacientes que fallecieron 11.8 ± 5.7 contra 4.5 ± 2.8 % los que no fallecieron ($p \leq 0.05$), Parsonnet no hubo observo diferencia, Fracción de expulsión no hay diferencia en ambos grupos, la presión sistólica de la arteria pulmonar tampoco se observo significancia, el tiempo de circulación extracorpórea tiene una diferencia importante con significancia estadística con ($p < 0.05$) se murieron mas lo que tuvieron menor tiempo con un promedio de 108 ± 72 minutos en comparación con los 153 ± 7.6 minutos del grupo de enfermos que no fallecieron.

Característicamente no encontramos diferencia estadística cuando hicimos las comparaciones en el tiempo de pinzado aórtico medido en minutos. En cambio cuando asociamos el grado de hipotermia inducida con hubo diferencia importante con significado estadístico ($p < 0.05$) con una temperatura promedio de 23.5 ± 15.6 grados Celsius los que se murieron contra 31.1 ± 1.6 grados Celsius los que no se murieron, igualmente con respecto al sangrado con un promedio de 1525 ± 1761 ml los que se murieron contra 1116 ± 968 ml con una ($p < 0.05$), lactato sin diferencia en ambos grupos.

Determinamos la probabilidad de sobrevivida a través del cálculo curvas actuariales por el método descrito por Kaplan-Meir, analizamos la mortalidad a un plazo de 60 días postquirúrgicos y a largo plazo. La mortalidad observada a corto plazo fue del 15% (gráfico 1) en cambio a largo plazo fue del orden de 30%, observando una mayor frecuencia en el grupo de hombre con una mortalidad del 40% comparados con el 26.1% del grupo de mujeres (**Gráfica 3**)

IX.-DISCUSION

De los 33 pacientes de nuestra base de datos, en el 90% de los pacientes el origen de la valvulopatía fue de tipo reumático, lo cual es similar a los observados en los otros estudios analizados. Cabe señalar que el 69.7% de los pacientes operados fue del sexo femenino, que de igual forma a los observado en otros informes, en donde la mayoría son mujeres, como en los estudios realizados en Changhai Hospital China, Cardiac Center de Toronto y New Orleans el porcentaje de mujeres fue del 75 %, 69 % y 75% respectivamente. Cerca de la mitad (48 %) de nuestros pacientes tenían ritmo de Fibrilación Auricular crónica antes de la cirugía, comparado con el estudio en China fue de 48%, que fue similar al nuestro. En nuestra base de datos el 9.1 % era portador de diabetes mellitus, comparado con 2 de los estudios más significativos, que tuvieron el 11%. El 90% de las cirugías de nuestra serie fue de tipo electiva y todos los estudios encontrados hasta el momento el 100% fueron tipo electiva, solo el 10% de nuestras cirugías fue de urgencia, secundario a endocarditis infecciosa con afección multivalvular, en la cual se observó un franco deterioro de la clase funcional previo a la cirugía. Medimos escalas de riesgo quirúrgico con el Euroscore y la escala de riesgo descrita por Parsonnet, en nuestro grupo observamos, que solo el Euroscore tuvo significancia estadística ya que en el grupo con un puntaje mas alto tuvo una mayor mortalidad, cabe señalar que en los estudios revisados no usaron el Euroscore como escala de riesgo quirúrgico y se no se menciona un tipo de escala de riesgo quirúrgico.

Durante la hipotermia inducida en la cirugía, la temperatura promedio en nuestros pacientes fue de 30.6 ± 5.6 grados Celsius, observamos que nuestros resultados tuvieron significancia estadística, determinando una mayor mortalidad en el grupo de los pacientes que concurrieron con temperaturas mas bajas durante el procedimiento quirurgico, en los estudios revisados y comparados, comentan las hipotermia al cual

son llevados los pacientes durante la cirugía, pero no hacen una correlación con la mortalidad, por lo que pudiese ser una variable muy importante para ser tomada en cuenta. La fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) en nuestros pacientes tenían un promedio de 59.5 ± 7.8 % comparado con los estudios, en Toronto la mayoría tenía una FEVI del 48 % con un promedio entre 40-60%, en Changhai la mayoría de los pacientes (46%) tenían una FEVI entre 40 y 60% , Ankara Turquía los pacientes tenían una FEVI promedio del 49 ± 4.7 , lo cual podemos observar que la mayoría de los pacientes tenían un FEVI normal o limítrofe y ninguno de ellos, tanto en los estudios revisados como en nuestra base datos, los pacientes tenían una FEVI $< 30\%$, eso lo pudiese explicar que la mayoría de los pacientes operados, la cirugía fue de tipo electiva por lo que se realizo una selección adecuada de los pacientes, descartando a los pacientes de cirugía de triple cambio valvular con de FEVI muy baja. Con respecto a la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo en nuestro estudio no hubo significancia estadística sobre la mortalidad en comparación con la publicación mas grande encontrada de Changhai China con 871 pacientes, se observo que la FEVI $< 40\%$ fue significativamente estadística en la mortalidad temprana a 30 días. Continuando con la revisión de las características de los pacientes, se observo que todos nuestros pacientes tenían hipertensión arterial pulmonar (HAP) con presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) promedio de 63.6 ± 25.9 mmHg, en donde los primeros estudios publicados no valoraron la PSAP como variable y otros estudios se observo que solo el 16% tiene HAP antes de la cirugía. En nuestro estudio la HAP no tuvo una significancia estadística con respecto a la mortalidad.

Las variables que se asociaron con la mortalidad en nuestro estudio fueron la edad, donde se observo que los pacientes más jóvenes tenían una mortalidad a los 60 días, mas alta que los pacientes mas viejos, siendo estadísticamente significativa, en

comparación con otros estudios donde esta variable no fue significativa en mortalidad temprana, pero si en mortalidad a largo plazo. La significancia estadística en nuestro estudio, se puede explicar, que en nuestra base de datos contamos con 2 jóvenes menores de 30 años que ingresaron por afección multiválvular por endocarditis y ambos falleciendo. Otras de las variables que fueron significativas en nuestro estudio fue la Fibrilación auricular previa a la cirugía con una mortalidad mayor a los que tenían ritmo sinusal, en estudios revisados no fue tomado en cuenta como variable de riesgo. La presencia de cirugías cardíacas previas fue estadísticamente significativa con respecto a la mortalidad no siendo revisadas en otros estudios. En ninguno de los estudios se observó que la diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica fuera una variable significativa para la morbi-mortalidad, ya que como habíamos comentado la frecuencia es muy baja en este tipo de pacientes, ya que estaba presente solo el 9.1% en nuestro estudio y hasta el 11% en varios estudios reportados. La presencia del hábito tabáquico no hubo significancia estadística en morbi-mortalidad en nuestro estudio. El tiempo de circulación extracorpórea fue una variable importante estadísticamente significativa, encontrando mayor mortalidad a mayor tiempo de circulación extracorpórea, así mismo la cantidad de sangrado fue una variable de gran importancia ya que se vio que a más sangrado mayor mortalidad en etapa temprana. Para finalizar se calculó la supervivencia de los pacientes por medio de curvas actuariales de Kaplan Meir a 60 días, observando una mortalidad a corto plazo del 15%, comparado con el 24% a 30 días en uno de los estudios realizados en la Clínica Mayo en 1985, 11.8% a 30 días en otro estudio en Ankara Turquía realizado en el 2004, en Changhai China en el 2007 con 871 pacientes la mortalidad fue del 8% a 30 días, por mencionar los estudios más grandes reportados. A largo plazo a 4000 días (10 años) nosotros encontramos una mortalidad del 30% en comparación con 60%, 28% y 37% respectivamente con los estudios antes

mencionados, observando además una mayor mortalidad a largo plazo en mujeres con 25 % en comparación con los hombres que fue del 40 %.

X.-CONCLUSION

El origen de la afección multivalvular más frecuente en nuestro país hasta el momento sigue siendo la *cardiopatía reumática*, así como en los países en vías de desarrollo.

También se observó que las mujeres son las más afectadas pero con una menor mortalidad postquirúrgica, tanto en nuestro estudio como en los estudios revisados.

La mayoría de los pacientes tenían Fibrilación auricular, secundario a la afectación de la válvula mitral y dilatación de la aurícula izquierda. Como la mayoría de los pacientes eran jóvenes contaban con muy pocos factores de riesgo cardiovascular como diabetes mellitus e Hipertensión Arterial sistémica

El grueso de nuestras cirugías fue de tipo electiva por lo que se realizó una mejor selección de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca, con una fracción de expulsión del ventrículo izquierdo en la mayoría dentro de límites normales o limítrofes, por lo que no mostró significancia estadística en la mortalidad en estos pacientes. Las escalas de mortalidad prequirúrgicas como el Euroscore son importantes ya que nos apoyan a estimar la mortalidad peri operatoria de forma significativa, por lo que antes de la cirugía es importante modificar las variables que sean posibles. La cirugía cardíacas previas elevan importantemente la mortalidad en estos pacientes, así como los grados de hipotermia inducida, donde se observó en nuestro estudio, que los pacientes que se llevaron a una hipotermia más profunda, tuvieron una mortalidad mayor, variable que otros estudios no se toma en cuenta.

Pudimos observar que la mortalidad a corto plazo (60 días) es muy similar a otros grandes centros hospitalarios, que en nuestro hospital que fue del 15% y la mortalidad a largo plazo fue del 30%, incluso mejor que otros lados.

La mortalidad ha disminuido significativamente desde los inicios de la cirugía cardíaca multivalvular, hasta la fecha, esto se debe a una mejoría en las técnicas quirúrgicas así

como una selección mas adecuada de los pacientes, por lo que es importante llevar a cirugía a los pacientes en el momento preciso

XI. BIBLIOGRAFIA

- 1.-Tomislav Mihaljevic, John G. Byrne, Lawrence H. Cohn and Sary F. Aranki. Long-term results of multivalve surgery for infective multivalve endocarditis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20:842-846
- 2.-Soma Guhathakurta, MCh, Kotturathu M Cherian, FRACS. Triple Valve Replacement with Carpentier-Edwards Bioprostheses. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2004;12:369-71
- 3.-BJ Gersh, HV Schaff, PJ Vatterott, GK Danielson, TA Orszulak, JM Piehler, FJ. Puga, JR Pluth and DC McGoon Results of triple valve replacement in 91 patients: perioperative mortality and . long-term follow-up. *Circulation* 1985;72:130-137
- 4.-Jean-Michel Grinda, Christian Latremouille, Nicola D'Attellis, Alain Berrebi, Sylvain Chauvaud,. Carpentier, Jean-Noël Fabiani and Alain Deloche Triple valve repair for young rheumatic patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:447-452
- 5.-Bahaaldin Alsoufi, Vivek Rao, Michael A. Borger, Manjula Maganti, Susan Armstrong. Christopher M. Feindel, Hugh E. Scully and Tirone E. David. Short- and Long-Term Results of Triple Valve Surgery in the Modern Era. *Ann Thorac Surg* 2006;81:2172-2178
- 6.-Fred H. Edwards, MD, Eric D. Peterson, MD, MPH, FACC, Laura P. Coombs, PHD, Elizabeth R. DeLong, W. R. Eric Jamieson, MD, A. Laurie W. Shroyer, Frederick L. Grover, MD. Prediction of Operative Mortality After Valve Replacement Surgery. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:885-92
- 7.-Michel Carrier, Michel Pellerin, Denis Bouchard, Louis P. Perrault, Raymond Cartier Yves Hébert, Arsène Basmadjian, Pierre Pagé and Nancy C. Poirier. Long-term results with triple valve surgery. *Ann Thorac Surg* 2002;73:44-47

8.-Edward L. Hannan, Michael J. Racz, Robert H. Jones, Jeffrey P. Gold, Thomas J. Ryan. Jean-Paul Hafner and O. Wayne Isom. Predictors of mortality for patients undergoing cardiac valve replacements in New York State. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1212-1218

9.-Qing-Qi Han, Zhi-Yun Xu, Bao-Ren Zhang, Liang-Jian Zou, Jia-Hua Hao and Sheng-Dong Huang China: a single-center experience with 871 clinical cases Primary triple valve surgery for advanced rheumatic heart disease in Mainland. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:845-850

10.-Mustafa Ylmaz, MD, Murat Özkan, MD, Erkmén Böke, MD. Triple Valve Surgery: A 25-Year Experience. (*Anadolu Kardiyol Derg* 2004; 4: 205-8)

11.-Vesey JM, Otto CM. Complications of prosthetic heart valves. *Curr Cardiol Rep* 2004;6:106-11

12.-De Olivera NC, David TE, Armstrong S, Ivanov J. Aortic and mitral valve replacement with reconstruction of the intervalvular fibrous body: an analysis of clinical outcomes. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;129:286-90

13.- Galloway AC, Grossi EA, Baumann FG, Et al. Multiple Valve operation for advanced valvular heart disease: results and risk factors in 513 patients. *J Am coll Cardiol* 1992; 19:725-32

14.- J.F Guadalajara. *Cardiología*. Sexta Edición 2006; 539-615

15.-Eugene Braunwald, MD, Douglas P. Zipes, MD, Peter Libby, MD. *Tratado de Cardiología*. 8a Edición. 2008.

XIII. GRAFICAS

Sobrevida a 60 dias pacientes con triple cambio valvular

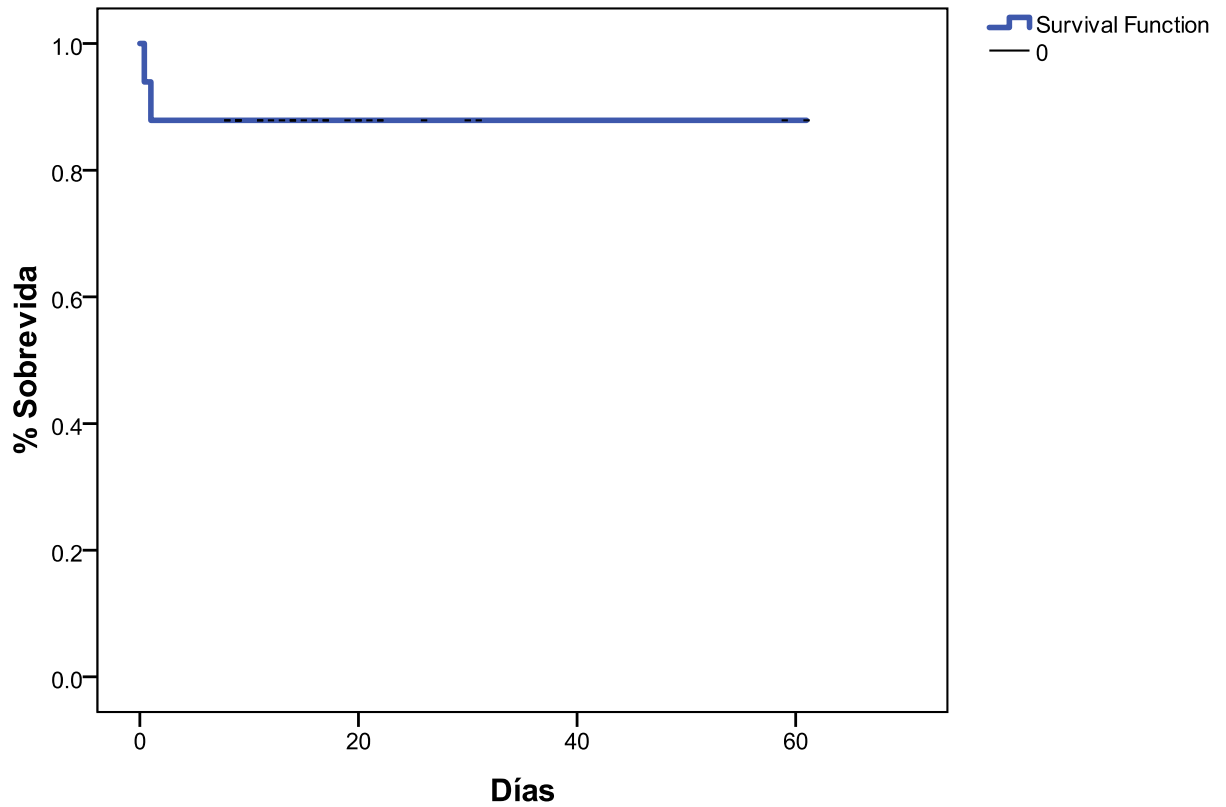


Grafico 1. Curva de Kaplan Meir, que determina la probabilidad de sobrevida a 60 días en los 33 pacientes sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular

Sobrevida a 4000 días en Pacientes Postoperados de Triple Cambio Valvular

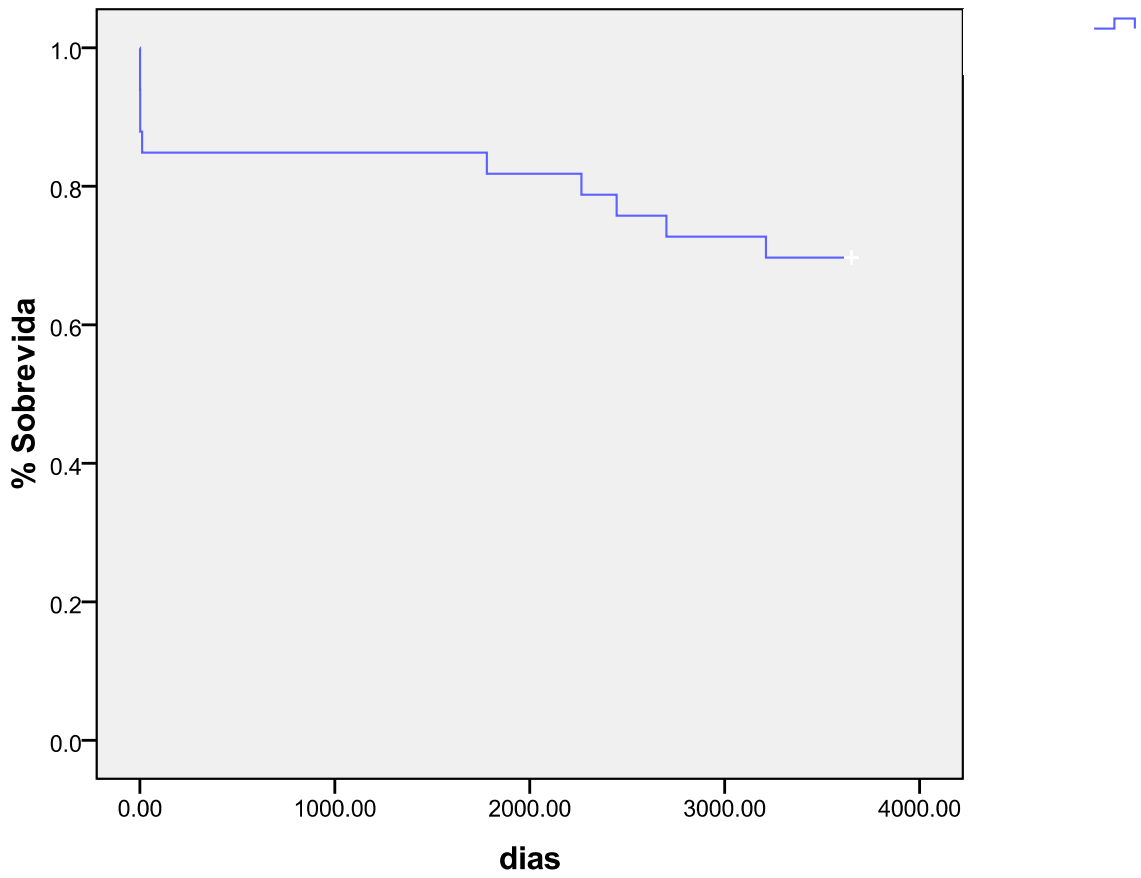


Grafico 2. Curva de Kaplan Meir, que determina la probabilidad de supervivencia a largo plazo en los 33 pacientes sometidos a cirugía de triple cambio valvular

Sobrevida a 4000 días en Pacientes Postoperados de Triple Cambio Valvular

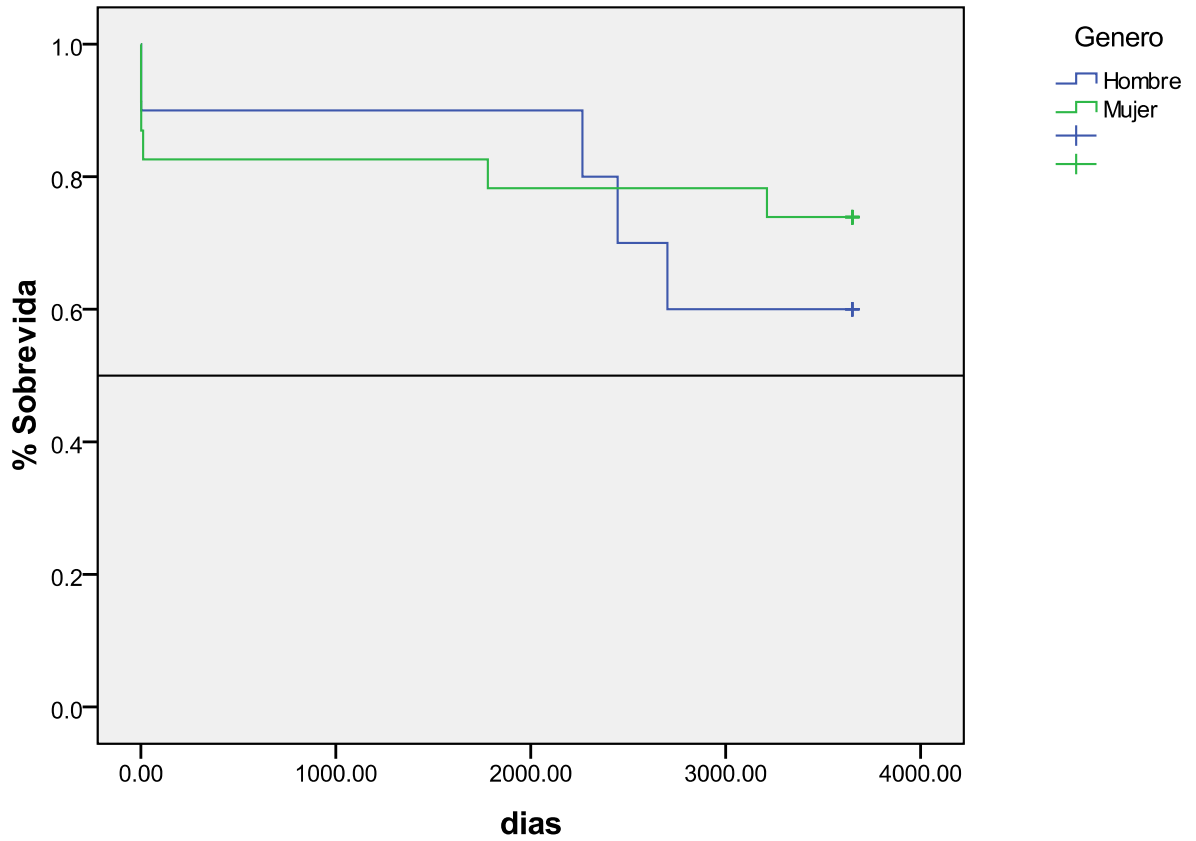


Grafico 1. Curva de Kaplan Meir, que determina la probabilidad de sobrevida a largo plazo, distribuidos por género en los 33 pacientes sometidos a cirugía de triple cambio valvular

XII. TABLAS.

TABLA 1

Características Clínicas Generales Prequirúrgicas de 33 pacientes, sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular

Características	Media \pm DE
Edad	48.2 \pm 13.1
Hombres	10 (30.3)
Peso	58.27 \pm 12.5
IMC	23.0080 \pm 4.2
Talla	1.59+0.80

DE. Desviación estándar

TABLA 2

Antecedentes Clínicos Prequirúrgicos de 33 pacientes, sometidos a cirugía de Triple Cambio Valvular

Características	n.(%)
Hipertensión Arterial Sistémica	3(9.1)
Diabetes Mellitus	3(9.1)
Dislipidemia	3(9.1)
Tabaquismo	5(15.2)
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	0
Enfermedad Arterial Periférica	1(3)
Fibrilación Auricular	16(48.5)
Ingreso Previo	15(45.5)

TABLA 3 A y B

Características Quirúrgicas y determinación de escalas de riesgo quirúrgico en pacientes sometidos a Triple Cambio Valvular

A. Características	No.
Cirugía Cardíaca Previa	19 (57.6)
Tipo cirugía	
Emergencia	3 (9.1)
Electiva	30 (90.9)
B. Características	Media \pm DE
Euroscore	5.3879 \pm 5.0
Parsonnet	7.6545 \pm 6.6
Tiempo de Circulación Extracorpórea	148.42 \pm 46.870
Pinzamiento Aórtico	100.61 \pm 38.105
Hipotermia (Grados Celsius)	30.36 \pm 5.667

DE. Desviación estándar**TABLA 4**

Características Ecocardiografías Prequirúrgicas en los pacientes sometidos a Triple Cambio Valvular

Características	Media \pm DE
Tamaño de Aurícula Izquierda	55.3 \pm 12.9
Diametro Diastolico del Ventrículo Izquierdo	50.5 \pm 11.4
Diametro sistolico del Ventrículo Izquierdo	35.2 \pm 10.4
Espesor del Septum	11.2 \pm 1.9
Espesor de la Pared Posterior	10.9 \pm 1.6
Fracción de expulsión del Ventrículo izquierdo	59.5 \pm 7.8
Presión sistólica de la Arteria Pulmonar	63.6 \pm 25.9

DE. Desviación Estándar.

Tabla 5

Características, Sangrado y manejo de Hemoderivados en los pacientes sometidos a Triple Cambio Valvular

Características	Media \pm DE
Tiempo de Coagulación Activado Inicial	114.58 \pm 23.6
Tiempo de Coagulación Activado Final	109.09 \pm 21.566
Sangrado Transquirurgico	1165.76 \pm 1063.235
Paquetes Globulares Transfundidos	2.79 \pm 2.043
Plasmas Frescos Congelados Transfundidos	3.61 \pm 2.549
Aféresis Plaquetarios Transfundidos	2.36 \pm 3.715
Protamina en Miligramos	245.61 \pm 177.296
Amikar en Gramos	7.42 \pm 19.410

DE. Desviación Estándar.

Tabla 6

Uso de Vasoactivos, Inotropicos y contrapulsacion Aórtica en pacientes sometidos a triple cambio valvular

Inotropicos	Transquirurgico n. (%)	Postquirúrgico n.(%)
Levosimendan	1 (2.9%)	3 (8.8%)
Milrinona	5 (14.7%)	4 (11.8%)
Dobutamina	32 (94.1%)	0
Dopamina	9 (26.5%)	0
Norepinefrina	17 (50%)	0
Balón de Contrapulsación	0	3 (8.8%)

Tabla 7

Ritmo Observado en el Electrocardiograma de ingreso a la Terapia Postquirúrgica

Características	n. (%)
Sinusal	8 (24.2 %)
Fibrilación Auricular	11 (33.3%)
Flutter	1 (3%)
Ritmo Nodal	5 (5.2 %)
Ritmo de Marcapaso	8 (24.2%)
Total	33 (100 %)

Tabla 8

Días de Asistencia Mecánica Ventilatoria y Mortalidad en pacientes sometidos a triple cambio valvular

Días de intubación	Pacientes Fallecidos	Pacientes Vivos
	n.	n.
Primeras 24 horas	2	1
1 día	2	13
2 días	0	10
3 o mas días	0	5
Total	4	29

Tabla 9

Variables Prequirúrgicas Asociadas a Mortalidad en la Terapia Postquirúrgica

VARIABLES	Muertos Media \pm DE	Vivos Media \pm DE	P
Edad	34.25 \pm 17.7	44 \pm 12.9	<0.05
Índice de Masa Corporal	21.7 \pm 2.3	23.1 \pm 4.4	NS
	Muertos n.	Vivos n.	
Diabetes Mellitus	0	3	NS
Hipertensión Arterial Sistémica	0	3	NS
Dislipidemia	0	3	NS
Tabaquismo	0	5	NS
Fibrilación auricular Pre-Quirúrgica	2	14	<0.05
Cirugía Cardíaca Previa	2	17	<0.05

DE. Desviación Estándar**NS. No significativo**