



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**REVASCULARIZACION MIOCARDICA COMBINADA CON
CIRUGIA VALVULAR:
EXPERIENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA
CARDIOTORACICA**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD:
HOSPITAL GENERAL "DR.GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL: "LA RAZA".**

T E S I S

**Para Obtener el Título de Especialista en
CIRUGÍA CARDIOTORÁCICA**

PRESENTA:

Dr. Luis Enrique Payró Hernández.

DIRECTOR DE TESIS

**Dr. Guillermo Careaga Reyna
Jefe del Departamento de Cirugía Cardiotorácica
Y Soporte Cardio-Pulmonar.**



México. D.F.

Agosto 2011



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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

T E S I S

**REVASCULARIZACION MIOCARDICA COMBINADA CON
CIRUGIA VALVULAR:
EXPERIENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA
CARDIOTORACICA
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD:
HOSPITAL GENERAL "DR.GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL: "LA RAZA".**

**Para Obtener el Título de Especialista en
Cirugía Cardiotorácica**

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Guillermo Careaga Reyna
Jefe del Departamento de Cirugía Cardiotorácica
y Soporte Cardio-Pulmonar.

Asesores:

Dr. Guillermo Careaga Reyna
Jefe del Departamento de Cirugía Cardiotorácica

M.M.C. Rebeca Vargas Olmos.
Maestra de Microbiología y Parasitología.
Escuela Médico Militar.

PRESENTA:

Dr. Luis Enrique Payró Hernández

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

REVASCULARIZACION MIOCARDICA COMBINADA CON CIRUGIA
VALVULAR. EXPERIENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA
CARDIOTORACICA ,UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD:
HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA" DEL
CENTRO MEDICO NACIONAL: "LA RAZA".



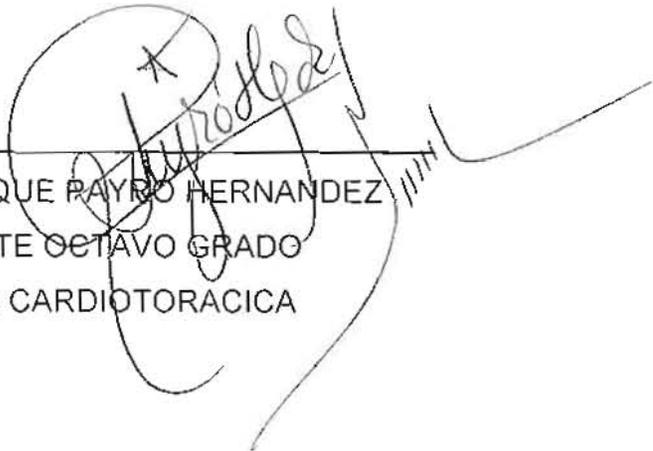
Dra. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO
DIRECTORA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Dr. GUILLERMO CAREAGA REYNA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOTORACICA Y
SOPORTE CARDIOPULMONAR



Dr. GUILLERMO CAREAGA REYNA
ASESOR DE TESIS



Dr. LUIS ENRIQUE PAYRO HERNANDEZ
RESIDENTE OCTAVO GRADO
CIRUGIA CARDIOTORACICA

DEDICATORIA:

EL AGRADECIMIENTO ES LA PARTE PRINCIPAL DE UN HOMBRE DE BIEN... ES LA MEMORIA DEL CORAZON ...

A Dios...

Por su infinita presencia en cada uno de los segundos, minutos y horas de trabajo en estos 4 años... Gracias por no dárme todo, sino solo lo que necesito... Gracias Bondadoso Arquitecto del Universo.

A mi Esposa e Hijos...

Gracias a quienes siempre están conmigo: en cada latido de mi corazón, en mis horas de trabajo, en mis momentos más tristes, en mis ratos más alegres, estamos concluyendo un gran periodo de mi formación, gracias por su paciencia estos 424 días de guardia en 4 años, pero recuerden siempre y siéntanlo así, son ustedes mi felicidad, apoyo y orgullo... muchas gracias Familia, Olivia... Elmer y Santiago... los Amo muchísimo...

Al Sr. Académico y Jefe del Curso Dr. Guillermo Careaga Reyna:

Ejemplo inquebrantable de fortaleza, voluntad, inteligencia, esfuerzo, trabajo, tenacidad, compromiso, capacidad de respuesta, persistencia, experiencia, profesionalismo infatigable y sobre todo humildad, comprensión y respeto... Virtudes quirúrgicas manifiestas en cada día y caso, que se nos presentó en estos años.... Gracias, por hacer de mí un profesionalista en la Cirugía Cardiotorácica Integral... Infinitamente Leal y Agradecido a usted.

A la Dra. Rebeca M. Armenta Reyes:

Quien me apoya, tiene Fe y confianza en mí y en los momentos riesgosos de mi carrera tendió la mano proporcionando la ayuda de un verdadero amigo para llegar aquí... muchas gracias.

Al Dr. Carlos Alberto Lezama Urtecho:

Muchas Gracias... al Gran Médico y Cirujano Cardiotorácico, área Cardíaca, de este Centro Médico, quien diariamente tenía las palabras adecuadas sin lastimar la autoestima de cada uno, para estimular y enseñar con prudencia, ética y sabiduría la difícil Especialidad de Cirugía Cardíaca.

A los Dres. Edmundo Roldan Piña, José Carlos Miramontes Malacón y Leonardo Arellano Juárez:

Gracias... por permitirme hacer uso de su nombre, prestigio, pacientes y bajo su dirección, mi entrenamiento como Cirujano Cardíaco pudo concluirse... Gracias por sus palabras y consejos siempre asertivos y llenos de sinceridad, tolerancia y afecto... los recordaré cada día.

Al Dr. Luis Manuel Álvarez Sánchez:

Por su gran corazón, humildad, voluntad, optimismo, resistencia y sentido del humor... quien hizo de esas horas de Guardia y Cirugías... momentos imborrables en mi vida... Muchas Gracias.

A los Dres. Arturo J. Ramírez García y Felipe Alfaro Gómez:

Gracias por su cortesía, buena actitud, sensibilidad, prudencia y dedicación haciendo de esta Residencia en la Especialidad un sitio confortable de trabajo.

Al Dr. Julián P. Suárez Suárez :

Por sus enseñanzas y estímulo para seguir adelante en esta gran especialidad en que se combinan los órganos que nos dan aliento de vida ... los pulmones y el corazón ... muchas gracias ...

A mis Amigos y Compañeros de la Residencia: Campos, Urías, Gustavito, Cuevas, Juanito, Gaytán, Hidalgo y Saucedo ...

¡ Muchas gracias por su recibimiento, ayuda, comprensión y trabajo en equipo ... Somos los mejores Viva la raza de La Raza !!!

A los Sres. Perfusionistas y Enfermeras quirúrgicas:

Muchas gracias por su apoyo, su interés en facilitar mi aprendizaje y dejar en mí, su alegría, experiencia y entusiasmo para hacer un nuevo especialista y colaborador con ustedes.

A la Maestra y M.M.C.: Rebeca Vargas Olmos:

Amiga y Colaboradora en esta investigación ... muchas gracias por tu tiempo, dedicación y profesionalismo ...

A Gladys Carmona Jarquín:

Por tu valioso y gran apoyo al colaborar desinteresadamente en varios trabajos durante este año ... Muchas Gracias ...



ÍNDICE

DEDICATORIA:.....	3
RESUMEN.....	7
1. MARCO TEORICO.....	10
2.- JUSTIFICACIÓN	16
3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
4.- OBJETIVOS	18
5.- HIPOTESIS	20
6.- MATERIAL Y METODOS:	21
7.- RESULTADOS:.....	23
8.- DISCUSION	30
9.- CONCLUSIONES	34
10.- ANEXOS:	35
11.- BIBLIOGRAFÍA.	36

RESUMEN

TITULO:

REVASCULARIZACION MIOCARDICA COMBINADA CON CIRUGIA VALVULAR. EXPERIENCIA EN DEPARTAMENTO DE CIRUGIA CARDIOTORACICA DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD: HOSPITAL GENERAL "DR.GAUDENCIO GONZALEZ GARZA" DEL CENTRO MEDICO: "LA RAZA".

ANTECEDENTES:

La cirugía cardíaca de revascularización coronaria es un tratamiento efectivo comprobado, con resultados aceptables y valorables, para la cardiopatía isquémica que además, permite la supervivencia al evento y dependiendo del tipo de lesiones coronarias o complicaciones asociadas, puede ser el único tratamiento efectivo que ofrecerá alivio de la sintomatología y calidad de vida posoperatoria¹.

Como consecuencia del aumento progresivo en la esperanza de vida y de la eficacia y utilidad de los métodos diagnósticos no invasivos, desde los servicios de cardiología y cirugía cardíaca se asiste a un incremento progresivo en el número de pacientes de diferentes edades con enfermedades cardíacas susceptibles de tratamiento quirúrgico. El volumen de pacientes > 70 años supone más del 30% de la actividad quirúrgica de algunos servicios de cirugía cardíaca. Si bien es frecuente encontrar una discrepancia entre lo que podríamos llamar edad cronológica y biológica, la capacidad del paciente anciano para afrontar una agresión mayor, como es una cirugía cardíaca, se encuentra reducida en relación con la morbilidad existente, la disminución de la reserva funcional de órganos vitales y la menor capacidad de defensa y adaptación².

Las enfermedades coronaria y valvular son tratadas en el Departamento de Cirugía Cardiorácica; de junio del 2008 a junio del 2011, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", del Centro Médico Nacional "La Raza", se realizaron diariamente 2 a 3 cirugías al día entre pacientes con afecciones valvulares e isquémicos que requieren de revascularización de 1 hasta 4 injertos aorto-coronarios, de vena safena inversa

y/o de mamaria interna izquierda, con un total de 159 cirugías en promedio por año, encontrando un porcentaje del 20% de población con afección por las dos entidades quirúrgicas, que ameritan manejo operatorio (Dr. Careaga RG. Jefatura del Departamento de Cirugía Cardiotorácica y Soporte Cardiopulmonar; Datos no publicados) La evaluación de esta labor debe registrarse para evaluar después de 3 años los resultados obtenidos de esta técnica para considerar las áreas de oportunidad que se deben mejorar, de junio del 2008 a junio del 2011.

JUSTIFICACION:

En el Departamento de Cirugía Cardiotorácica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General, “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional “La Raza”, se requiere conocer la frecuencia e incidencia, de las Cirugías de revascularización coronaria combinada con remplazo valvular aórticos y/o mitrales, así como los índices de mortalidad y morbilidad asociados a esas intervenciones quirúrgicas.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia, incidencia, morbilidad y mortalidad de pacientes posoperados de revascularización coronaria combinada con remplazo valvular aórticos y/o mitrales, en el Departamento Cirugía Cardiotorácica de junio del 2008 a junio del 2011, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional “La Raza”, así como los factores que influyen en cada una de estas medidas.

METODOLOGIA:

UNIVERSO DE ESTUDIO: Pacientes posoperados de revascularización miocárdica combinada con reemplazo valvular aórticos y/o mitrales, en el Departamento Cirugía Cardiotorácica de junio del 2008 a junio del 2011, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional “La Raza”.

TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, Observacional, Transversal, Descriptivo.

ANALISIS ESTADISTICO: Se realizó estadística descriptiva, con medidas tendencia central y análisis de parámetros epidemiológicos, frecuencia, incidencia, morbilidad y mortalidad²¹.

RESULTADOS. Se revisaron 74 expedientes de pacientes con procedimientos realizados de revascularización coronaria combinada con remplazo valvular aórticos y/o mitrales, en el Departamento Cirugía Cardiotorácica de junio del 2008 a junio del 2011, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, del Centro Médico Nacional “La Raza”. Se realizaron 74 cambios valvulares combinada con revascularización coronaria, con una mortalidad general de 2.7 %. Las principales complicaciones asociadas a la cirugía de revascularización en combinación con cambio valvular fueron sangrado postquirúrgico (18.9%), mediastinitis (8.1%) y arritmias (2.7%), la morbilidad no varió con respecto a la reportada por otros centros según la literatura consultada, en donde lo más frecuente fue la neumonía, hemorragia postoperatoria, falla renal y mediastinitis.

CONCLUSIONES. Se obtuvieron la frecuencia, incidencia, morbilidad y mortalidad de la cirugía cardiotorácica en nuestro centro la cual se presenta muy similar a lo reportado en la literatura, lo que indica que este procedimiento se encuentra dentro de los rangos aceptados, a pesar de la complejidad de patología que se trata actualmente.

1. MARCO TEORICO

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Se calcula que en 2005 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,6 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 5,7 millones a los accidentes cerebro vasculares. Las muertes por enfermedad cardiovascular afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. Se calcula que en 2015 morirán cerca de 20 millones de personas por enfermedad cardiovascular, sobre todo por cardiopatías y accidente vascular cerebral, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte¹.

La enfermedad isquémica del corazón en México ocupa el segundo lugar como causa de mortalidad general en México en el periodo del 2000 al 2008, se encuentra apenas por debajo de la diabetes mellitus, que ocupa el primer lugar².

El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) en el 2008 publica que la primera causa de mortalidad en el país son las enfermedades del corazón y entre ellas la principal es la cardiopatía isquémica. El total de defunciones del 2008 fue de 539 530 de las cuales 92 679 corresponden a enfermedades del corazón, y 59 801 a cardiopatía isquémica³. (INEGI)

Aproximadamente se realizan 275 mil cirugías cardíacas valvulares en el mundo⁴. La cirugía cardíaca valvular está asociada a una tasa de mortalidad a corto plazo de 4 a 8 %, la cual es al menos el doble de la presentada por la revascularización miocárdica quirúrgica en Estados Unidos y Europa⁵.

El Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) en México reportó en el 2008 que las enfermedades Isquémicas del corazón ocupan la segunda causa de mortalidad general después de la Diabetes Mellitus con 59,579 defunciones, con una tasa de 55.8 por cada 100,000 mil habitantes lo que representa el 11.1% de la mortalidad general⁶.

De acuerdo al género, las mujeres mexicanas según el SINAIS en su última actualización del 2008, presentan enfermedades del corazón como segunda causa de mortalidad con un total de 25,943 defunciones, con una tasa de 47.9 por cada 100,000 mil mujeres, con una mortalidad por género de 10.9%; con respecto a los hombres quienes suman 31,318 defunciones, una tasa de 59.7 por cada 100,000 mil hombres y una mortalidad por género de 10.4%⁶.

La esperanza de vida en México ha aumentado sin embargo, el SINAIS dio a conocer en el 2008 que las Principales Causas de mortalidad en edad posproductiva en personas de 65 años y más fueron las enfermedades isquémicas del corazón. Con un total de 37,380 defunciones, una tasa de 624.7 por cada 100,000 mil habitantes⁶.

El 40% de los pacientes con valvulopatía presentan enfermedad coronaria concomitante⁷. Se ha observado que en pacientes con cirugía aislada de revascularización miocárdica sin tratamiento de la enfermedad valvular Aórtica, tiempo después, aproximadamente 5 años, presentan estenosis aórtica que amerita sustitución valvular.⁷⁻⁸ En los pacientes candidatos a cirugía de reemplazo de válvula aórtica que presentan también enfermedad coronaria significativa, la combinación de revascularización coronaria y cirugía valvular aórtica, reduce las tasas de infarto miocárdico perioperatorio, mortalidad perioperatoria y morbilidad tardía respecto a los pacientes no sometidos a revascularización simultáneamente^{7,8}.

La cirugía combinada tiene un aumento del riesgo de mortalidad de 1.6-1.8% comparada con la cirugía de reemplazo valvular aórtico aislada, Sareyyupoglu y cols reportan una mortalidad similar 3.7% para revascularización miocárdica y 4.3% en cirugía combinada, aunque la morbilidad fue mayor en pacientes operados de cambio valvular aórtico más revascularización miocárdica. La prevalencia de la valvulopatía va en aumento con el envejecimiento de la población concomitante con el riesgo de la cirugía^{7,8,9}.

La tasa de mortalidad de la cirugía valvular mitral combinada con revascularización miocárdica varía según la bibliografía entre el 7 y el 18%. La

tasa es muy superior a la de cirugía mitral aislada con una mortalidad entre el 4 y 7%. La razón del notable incremento de la mortalidad de la cirugía mitral cuando se realiza conjuntamente con revascularización miocárdica aun se desconoce. Se han identificado probables factores predictores de la supervivencia precoz y tardía de esta afección: la edad avanzada (>60 años), la clase funcional preoperatoria IV de la New York Heart Association (NYHA), la reducción moderada a severa de la función ventricular izquierda y la cirugía de urgencia.^{9,10}

En los pacientes con estenosis aórtica y revascularización miocárdica combinada la edad no es un factor que impida la realización del procedimiento ya que la literatura actual apoya que puede realizarse con un alto riesgo calculado y con excelentes resultados.¹⁰⁻¹¹ A este respecto, el EuroSCORE, se ha consolidado como una de las escalas predictoras de morbilidad y mortalidad cardíaca, más exactas. Fue desarrollado en ocho países europeos incluyendo 132 centros, en los que se estudiaron 19,000 pacientes a nivel internacional.¹³

Hay bases de datos, conocida como “EuroSCORE”, (**European System for Cardiac Operative Risk Evaluation**), tiene en una larga base de datos de pacientes recabada en Europa¹², ha sido desarrollado para la predicción de la mortalidad intrahospitalaria secundaria a cirugía cardíaca se ha consolidado como una de las escalas predictoras de morbilidad y mortalidad cardíaca, más exactas, fue desarrollado en 8 países europeos incluyendo 132 centros, en los que se estudiaron 19,000 pacientes a nivel internacional.^{12,13}

El riesgo se calcula utilizando para la estratificación calculadoras de riesgo diferentes, tales como el EuroSCORE o una calculadora STS (Society of Thoracic Surgeons) de riesgo^{14,15}. La escala Euroscore tiene una buena discriminación y calibración en predecir la mortalidad temprana posterior a cirugía cardíaca valvular¹⁵.

Por más de 15 años la sociedad de cirujanos torácicos (STS- Society of Thoracic Surgeons) fue la primera organización a nivel mundial en reconocer la importancia del desarrollo y mantenimiento de un registro continuo de datos

clínicos de los pacientes. Este sistema nacional de registro ha normado políticas de salud, regulaciones gubernamentales, destino de presupuestos e insumos.¹⁶

La sociedad de cirujanos torácicos ha establecido un puntaje para medir la calidad en las cirugías de corazón en adultos; durante décadas han recolectado información acerca de las características preoperatorias de los pacientes, manejo operatorio, cuidados perioperatorios, resultados postoperatorios, todo esto encaminado a una mejor selección de pacientes, técnicas quirúrgicas y cuidados perioperatorios; siendo este registro de datos el más completo y respetado internacionalmente.¹⁶

En el 2004 participaron en el puntaje del STS, 638 hospitales, con información de más de 2 millones de procedimientos quirúrgicos. Estos reportes contienen, medidas de riesgo ajustado, rangos de mortalidad, lo cual permite a las instituciones participantes comparar sus resultados a nivel regional y con los estándares nacionales¹⁶.

Este puntaje se basa en 24 variables predictivas relacionadas con el paciente, la patología cardíaca y la cirugía efectuada. Este puntaje proporciona información predictiva de la mortalidad sobre los 5 procedimientos principalmente efectuados: cirugía de revascularización, cambio valvular aórtico, cambio valvular mitral, cirugía de revascularización más cambio valvular aórtico, y cirugía de revascularización más cambio valvular mitral. Así mismo, en los resultados predictivos se incluyen las 5 principales causas de morbilidad: reoperación, EVC, falla renal, infección de la herida quirúrgica y ventilación prolongada^{14,15,16,17}.

Odell y cols. En 1996 consideraron que cuando un paciente revascularizado se sometía a una 2ª intervención quirúrgica para remplazo valvular aórtico la mortalidad era elevada, por lo que sugirieron la realización del procedimiento combinado en un solo tiempo quirúrgico¹⁸.

En 2004 Smith y cols., Centro Médico Universitario de Duke, USA, concluyeron que la mortalidad disminuye cuando se realiza el procedimiento

quirúrgico combinado de remplazo valvular aórtico y revascularización miocárdica en comparación de aquellos procedimientos que se efectúan en forma aislada¹⁹.

En 2005 Gillinov y cols., manifiestan que la sustitución combinada de la válvula aórtica y revascularización coronaria confiere un beneficio de supervivencia en los pacientes con estenosis aórtica moderada, pero no en aquellos con estenosis aórtica leve. Por lo tanto en el paciente de revascularización coronaria con estenosis aórtica moderada, calcificación y esperanza de vida superior a 5 años, el reemplazo de la válvula aórtica combinado es recomendable en un solo tiempo quirúrgico²⁰.

En las series más recientes, se ha reportado un aumento de la incidencia, del desarrollo de la enfermedad arterial coronaria en pacientes jóvenes probablemente debido a la exposición temprana de algunos factores de riesgo, como tabaquismo, hiperlipidemia, y el estrés como resultado de la rápida evolución de los hábitos de dieta, y estilos de vida por lo que se considera importante investigar los factores de riesgos de la población mexicana^{21,22}.

La mortalidad en los procedimientos combinados de revascularización coronaria y reemplazos valvulares aórticos y/o mitrales esta influenciada por varios factores y uno de los principales es el deterioro de la capacidad funcional como lo demuestran Gardner y Cols., en El Centro Médico de Veteranos de Denver, Colorado, fue un factor de riesgo significativo para la mortalidad después de cirugía valvular, pero no después de la cirugía de revascularización aislada contrario a lo que sucede en casos de cirugía cardiaca previa y una mayor carga de síntomas, según lo determinado por la clase funcional de la NYHA^{22,23,24}.

Las mujeres tienen un mayor riesgo preoperatorio que los hombres sometidos a cambio valvular combinado con revascularización coronaria, sin embargo la tasa de sobrevivencia es similar a largo plazo^{24,25}.

Derivado de la misma transición epidemiológica se ha observado un incremento en la necesidad de combinar el tratamiento quirúrgico para tratar cardiopatía isquémica y enfermedad valvular concomitante^{24,25}.

Por otro lado la cirugía cardíaca de revascularización coronaria es un tratamiento efectivo comprobado, en nuestro medio incluso, con resultados aceptables y valorables, que permite la supervivencia al evento y dependiendo del tipo de lesiones coronarias o complicaciones asociadas, puede ser el único tratamiento efectivo que ofrecerá alivio de la sintomatología y calidad de vida postoperatoria.

Por lo anterior en el Departamento de Cirugía Cardiorádica del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, de la Unidad Médica de Alta Especialidad, del Centro Médico Nacional "La Raza", se realiza cirugía cardíaca diariamente 2 a 3 cirugías al día, entre pacientes con afecciones valvulares e isquémicas que requieren de revascularización miocárdica, de 1 hasta 3 injertos aorto-coronarios, de vena safena inversa y/o mamaria interna izquierda, encontrando un porcentaje de población con afección por las dos entidades quirúrgicas, que ameritan manejo operatorio. La evaluación de esta labor debe registrarse para evaluar después de 3 años los resultados obtenidos de esta técnica para considerar las áreas de oportunidad que se deben mejorar.²⁶

2.- JUSTIFICACIÓN

Numerosos estudios sugieren la relación inversa entre el número de procedimientos quirúrgicos y la mortalidad quirúrgica de una institución. En el Sistema de Salud, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) son escasos los centros hospitalarios que realizan cirugías de corazón, siendo el nuestro uno de los centros que mayor número de procedimientos efectúa anualmente en procedimientos quirúrgicos.

En el Departamento de Cirugía Cardiotorácica del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, de la Unidad Médica de Alta Especialidad, del Centro Médico Nacional “La Raza” se requiere conocer la frecuencia e incidencia de las Cirugías de revascularización coronaria combinada con remplazo valvular aórticos y/o mitrales, realizadas de junio del 2008 a junio del 2011, así como los índices de mortalidad y morbilidad asociados a esas intervenciones quirúrgicas.

3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cirugía cardiaca de revascularización coronaria es un tratamiento efectivo comprobado, con resultados aceptables y valorables, que permite la supervivencia al evento y dependiendo del tipo de lesiones coronarias o complicaciones asociadas, puede ser el único tratamiento efectivo que ofrecerá alivio de la sintomatología y calidad de vida posoperatoria. Se ha observado un incremento en la necesidad de combinar el tratamiento quirúrgico para tratar cardiopatía isquémica y enfermedad valvular concomitante con disminución de la mortalidad perioperatoria y morbimortalidad tardía respecto a los pacientes no sometidos a revascularización miocárdica simultánea.

Por lo anterior en el Departamento de Cirugía Cardiorácica del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, de la Unidad Médica de Alta Especialidad, del Centro Médico Nacional "La Raza", se realizan cirugías cardiacas diariamente 2 a 3 cirugías al día entre pacientes con afecciones valvulares e isquémicos que requieren de revascularización de 1 hasta 3 injertos aorto-coronarios de vena safena inversa y/o de mamaria interna izquierda, requerimos conocer la frecuencia e incidencia de población con afección por las dos entidades quirúrgicas que ameritaron manejo operatorio simultáneo en nuestro hospital, así estaremos en posibilidades de conocer la morbilidad y mortalidad que se presentó por procedimiento valvular.

La evaluación de esta labor debe registrarse y analizarse para evaluar después de 3 años los resultados obtenidos de esta técnica para considerar las áreas de oportunidad que se deben mejorar.

4.- OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia e incidencia de cirugías de corazón: con revascularización coronaria combinadas con el remplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, de la Unidad Médica de Alta Especialidad, del Centro Médico Nacional “La Raza”, de junio del 2008 a junio del 2011, para conocer la morbilidad y mortalidad asociadas a este procedimiento quirúrgico.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Identificar la frecuencia de pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la Unidad Médica de Alta Especialidad, en el Centro Médico Nacional “La Raza”, de junio del 2008 a junio del 2011.
- b) Determinar la incidencia en pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la Unidad Médica de Alta Especialidad, en el Centro Médico Nacional “La Raza”, de junio 2008 a Junio del 2011.
- c) Determinar la morbilidad en pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la Unidad Médica de Alta Especialidad, en el Centro Médico Nacional “La Raza”, de junio del 2008 a junio del 2011.

- d) Determinar la mortalidad en pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la Unidad Médica de Alta Especialidad, en el Centro Médico Nacional “La Raza”, de junio del 2008 a junio del 2011.

- e) Analizar los resultados de frecuencia, incidencia, morbilidad y mortalidad información de los resultados obtenidos en el estudio de pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la Unidad Médica de Alta Especialidad, en el Centro Médico Nacional “La Raza”, de junio del 2008 a junio del 2011.

5.- HIPOTESIS

Si conocemos la frecuencia e Incidencia en pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Centro Médico Nacional “La Raza”, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General “Dr Gaudencio Gonzalez Garza”, Departamento de Cirugía Cardiorácica entonces podremos determinar la morbilidad y mortalidad asociada a este tipo de procedimiento quirúrgico de los pacientes operados de junio del 2008 a junio del 2011.

6.- MATERIAL Y METODOS:

TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, Observacional, Transversal, Descriptivo.

Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes de pacientes operados de revascularización coronaria combinada con remplazo valvular aórticos y/o mitrales, entre el 1 de junio del 2008 y el 30 de junio del 2011, en los archivos de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”.

La técnica quirúrgica empleada fue la siguiente:

Mediante esternotomía media, anestesia general balanceada, todos los pacientes fueron operados con Circulación Extracorpórea en hipotermia moderada (28° C) y 67 pacientes con Cardioplejia Cristaloides de Bretschneider (Dr. Köhler, Chemie GmdH, Alsbach-Hähnlein, Alemania), a una dosis de 10 ml/kg de peso a 4°C, y siete pacientes con Cardioplejia de San Thomas modificada. Posterior al inicio de la circulación extracorpórea y pinzamiento aórtico, Se realizó el cambio valvular mitral y/o aórtico, seguido de la revascularización coronaria en aquellos pacientes en que se colocó un solo puente con arteria mamaria interna izquierda o de vena safena invertida, solo en aquellos en que se efectuó revascularización de 2 ó 3 puentes se colocó primero la anastomosis del puente distal y posterior a la colocación de las válvulas la anastomosis aórticas del puente proximal.

Los expedientes clínicos de los de pacientes operados de cirugías de corazón con revascularización coronaria combinadas con la colocación de reemplazo valvular aórtica y/o mitral, en el Departamento de Cirugía Cardiorácica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza de la Unidad Médica de Alta Especialidad, en el Centro Medico Nacional “La Raza” en el periodo de tiempo determinado, que estuvieron completos debían contener historia clínica completa (NOM 168), hoja de reporte quirúrgico, nota preoperatoria, reporte de cateterismo y ecocardiograma, con notas de seguimiento adecuado hasta el alta y/o defunción en los primeros 30 días del

posoperatorio o completar el periodo de la investigación. Se excluyeron aquellos que no cumplieron con los datos anteriores.

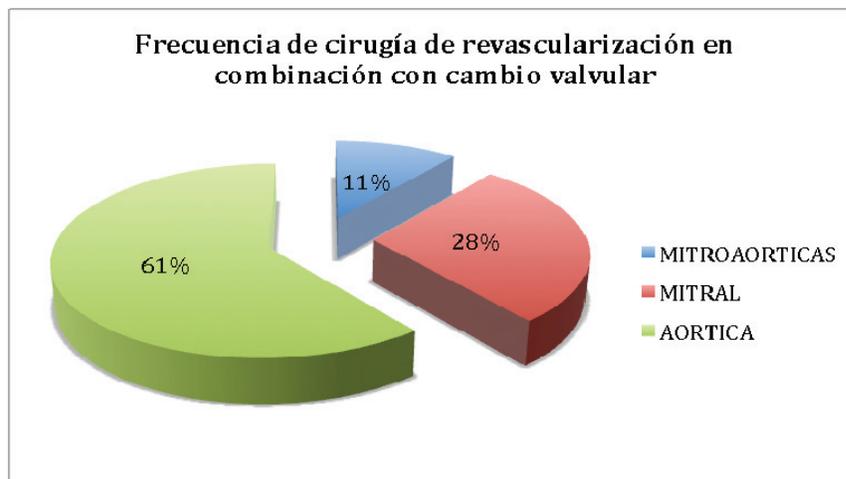
ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó un análisis con estadística descriptiva, medidas tendencia central y análisis de parametros epidemiológicos, frecuencia, incidencia, morbilidad y mortalidad.

7.- RESULTADOS:

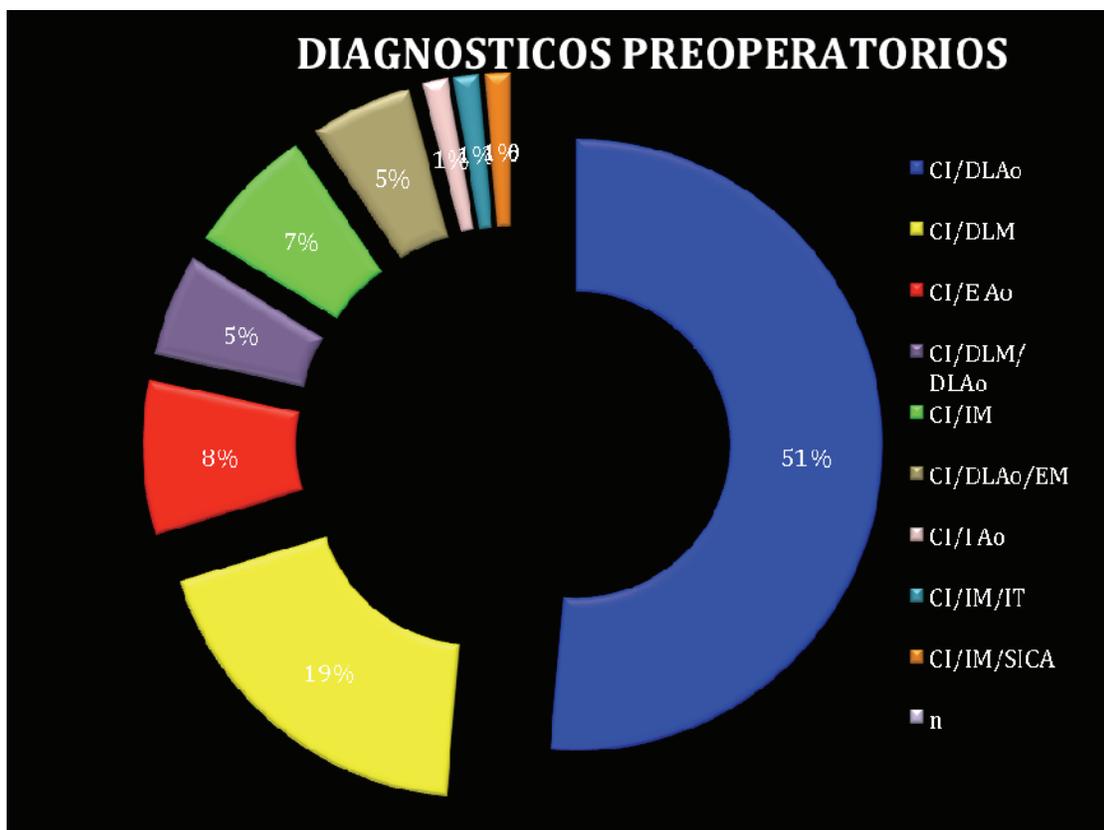
En el periodo de de junio del 2008 a junio del 2011 se realizaron un total de 2,204 procedimientos quirúrgicos de cirugía cardíaca y torácica no cardíaca en el Departamento de Cirugía Cardiorrástica del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, de la Unidad Médica de Alta Especialidad, del Centro Médico Nacional “La Raza”, de los cuales 634 correspondieron a procedimientos valvulares. De éstos, 79 pacientes se sometieron a cirugía de revascularización coronaria combinada con procedimientos valvulares, pero sólo 74 expedientes llenaron los criterios de selección para su inclusión en el estudio; los pacientes sometidos a este procedimiento presentaron edades entre los 45 y los 83 años (media 63 ± 7.3 años); de los cuales 31% (n=23) corresponden al sexo femenino y 69 % (n=51) corresponden al sexo masculino. Cinco expedientes fueron eliminados por encontrarse incompletos.

La frecuencia de cirugía de revascularización en combinación con cambio valvular, corresponde al 28%; mientras que las frecuencias por procedimiento de cambio valvular aórtico con revascularización coronaria fue de 60.8 %, cambio valvular mitral con revascularización coronaria corresponde a 28.3 % y cambio valvular mitro-aórtico con revascularización coronaria fue del 10.8% como se muestra en la gráfica 1.



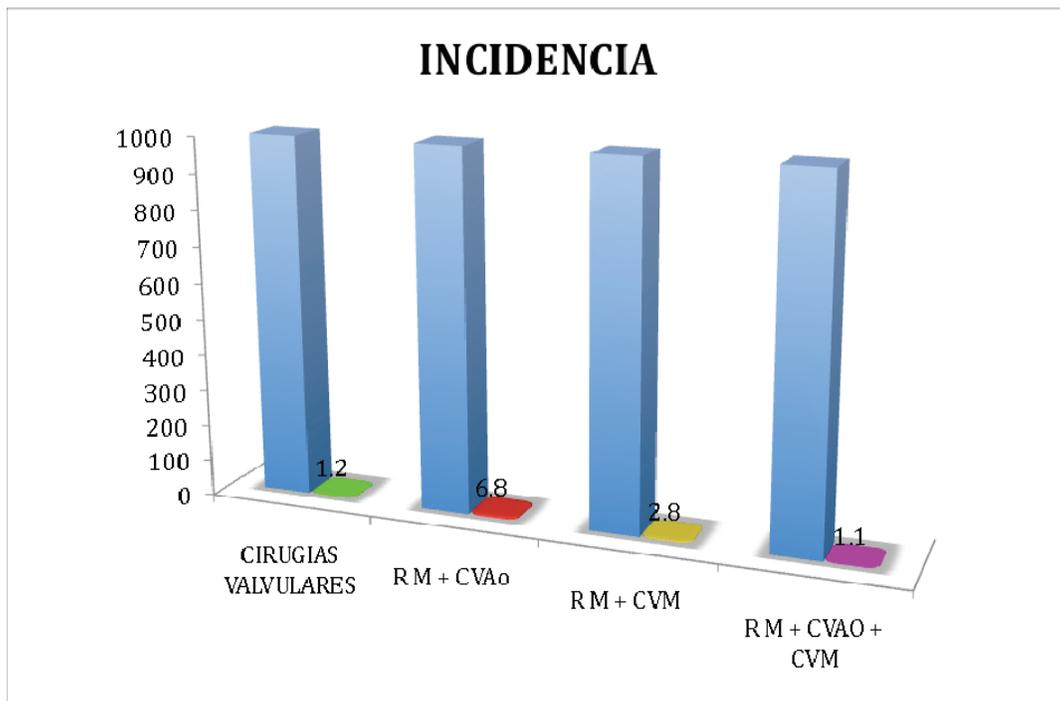
Gráfica 1. Frecuencia de cirugía de revascularización miocárdica combinada con reemplazo valvular por procedimiento : aórtica, mitral y mitro/aórticas.

Los diagnósticos preoperatorios más frecuentes de los pacientes presentados al Departamento de Cirugía Cardiorádica y soporte cardiopulmonar para el tratamiento quirúrgico fue de doble lesión aórtica 51% (n=38) que de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica sobre revascularización miocárdica de la Sociedad Europea de Cardiología, tienen indicación quirúrgica primaria para cirugía valvular aórtica/mitral y estenosis coronaria aquellos con un diámetro > 70% Clase I, Nivel C, o también la misma guía recomienda, revascularización miocárdica combinada con cirugía valvular a pacientes con estenosis aórtica moderada (gradiente medio 30- 50 mmHg o velocidad por Doppler 3-4 m/s, o válvula aórtica muy calcificada incluso cuando la velocidad por Doppler sea de 2,5-3 m/s). Clase IIa, Nivel de evidencia C.⁶ el resto de los diagnósticos preoperatorios fueron los que aparecen en la gráfica 2.



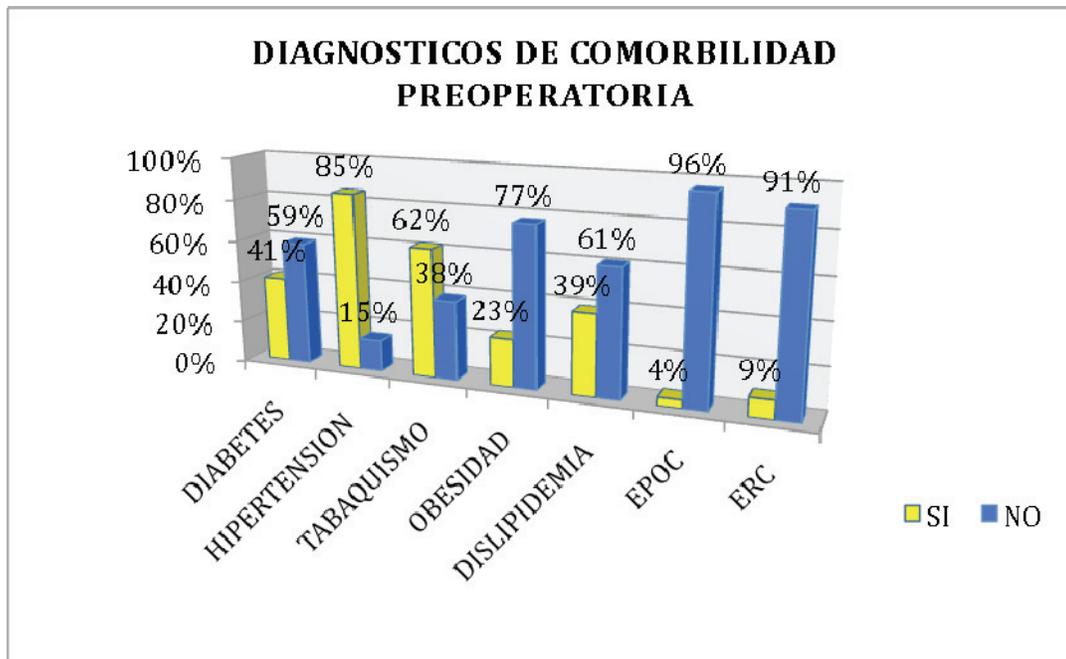
Gráfica 2.- Diagnósticos preoperatorios más frecuentes que requirieron cirugía de revascularización miocárdica y reemplazo valvular aórtico, mitral o mitro/aórtico.

La incidencia de cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular en relación al total de cirugías cardíacas realizadas en el Departamento de cirugía cardiotorácica es de 1.16 por cada 1000 cirugías, mientras que la incidencia de cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular aórtico fue de 6.08 por cada 1000 cirugías, la incidencia de cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular mitral fue de 2.83 de cada 1000 y la incidencia de cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular fue de 1.08 por cada 1000, como se muestra en la gráfica 3.



Gráfica 3.- La incidencia de cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular en relación al total de cirugías cardíacas realizadas en el Departamento de cirugía cardiotorácica

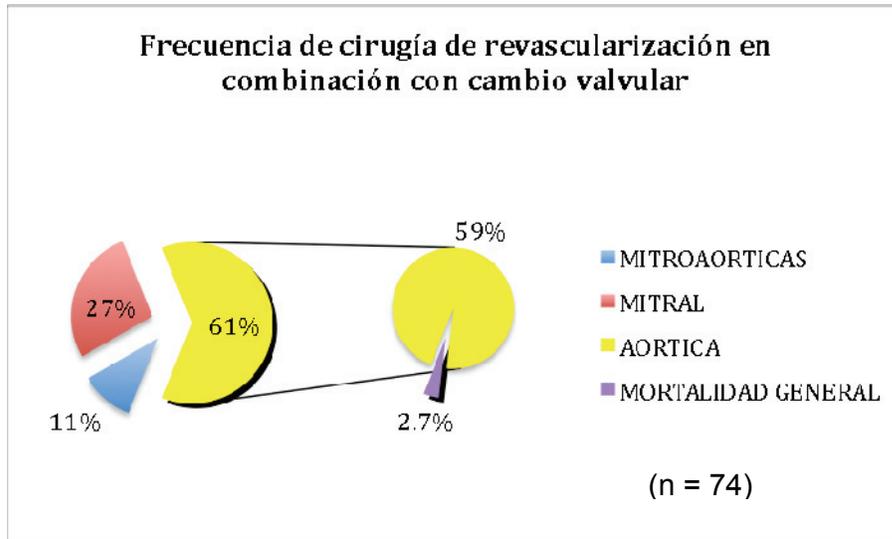
Los diagnósticos de comorbilidad preoperatoria encontrados con mayor frecuencia fueron: diabetes mellitus con 41% (n= 30), hipertensión arterial 85% (n=63), tabaquismo 62% (n=46), obesidad 23% (n=17), dislipidemia 39% (n=29), alcoholismo 26% (n=19), sedentarismo 22% (n=16) entre otras (gráfica 4).



Gráfica 4. Comorbilidad preoperatorias más frecuentes.

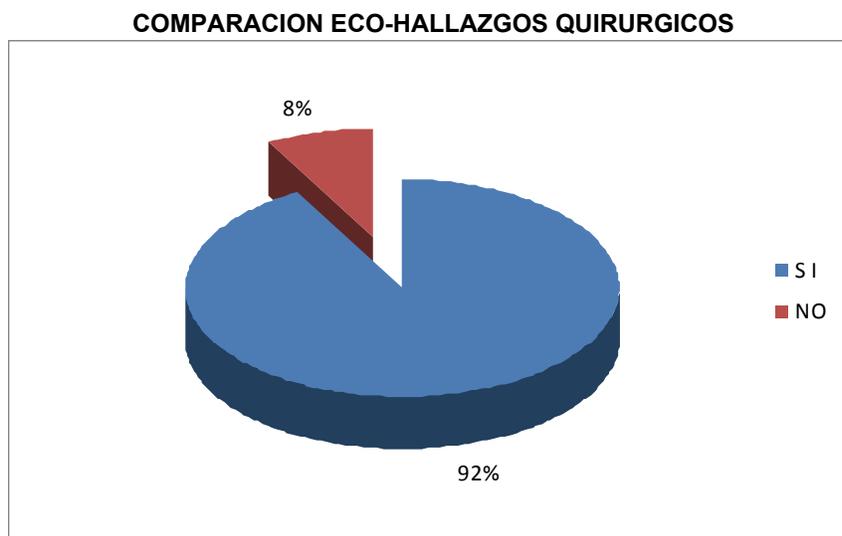
La morbilidad se vio manifestada a través de las complicaciones posoperatorias asociadas a las cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular: sangrado postquirúrgico 18.9% (n=14), mediastinitis 8.1% (n=6) y arritmias 2.2%(n=2). Entre otras como enfermedad vascular posterior a la circulación extracorpórea, infarto agudo del miocardio perioperatorio, disfunción valvular, atrapamiento inadvertido de cateter de Swan Ganz presentadas en un caso por entidad nosológica.

La mortalidad general de las cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular aórtico fue de 2.7% como se muestra en la gráfica 5.



Gráfica 5. Mortalidad general de cirugías de revascularización combinada con cambio valvular aórtico.

Además de los parámetros obtenidos se realizó la comparación de los hallazgos transoperatorios y ecocardiograma preoperatorio, encontrando una coincidencia entre ambos del 92% ($p < 0,001$) con una diferencia estadísticamente significativa entre este dato y los hallazgos no coincidentes que fueron del 8%, gráfica 6.



Gráfica 6. Comparación de los hallazgos transoperatorios y ecocardiograma preoperatorio.

Lo anterior es debido a la interpretación y experiencia del operador del equipo de ecocardiograma, por lo que se requiere experiencia en el manejo e interpretación de imágenes de los padecimientos que con frecuencia se tratan en el Departamento de Cirugía Cardiorádica.

Los injertos aortocoronarios que con más frecuencia se realizaron en la revascularización miocárdica en combinación con el reemplazo valvular fueron: a la descendente anterior con arteria mamaria interna izquierda y con vena safena invertida, en los tres procedimientos principales de reemplazo valvular aórtico, mitral y mitroaórtico. Tabla 1.

Tabla 1. Revascularización miocárdica y válvula reemplazada.

	Frecuencia	%	No. Puentes	No. Pacientes	%	Ubicación	Total
RM + CVAo*	45	61%	1 2 3	25 15 5	56% 33% 11%	DA/MII	25
						DA/VI	11
						1Dx/VI	5
						CD/VI	9
						MO/VI	13
						DP/VI	6
						RAMUS	1
RM + CVM**	21	28%	1 2 3	10 9 2	48% 43% 10%	DA/MII	14
						DA/VI	5
						1Dx/VI	2
						CD/VI	3
						MO/VI	4
						DP/VI	6
						RAMUS	0
RM + CVM/CVAo***	8	11%	1 2 3	6 2 0	75% 25% 0%	DA/MII	5
						DA/VI	2
						1Dx/VI	0
						CD/VI	1
						MO/VI	1
						DP/VI	1
						RAMUS	0

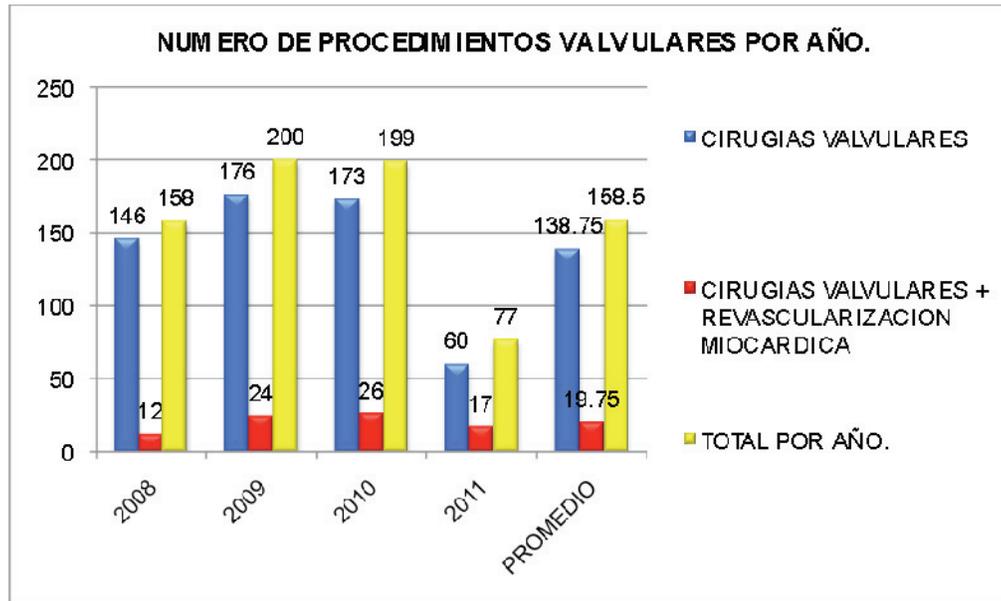
* cambio valvular aórtico.

** cambio valvular mitral.

*** cambio valvular mitral y aórtico

El número de procedimientos quirúrgicos valvulares en el Departamento de Cirugía Cardiorádica del total de las cirugías cardíacas y torácica no cardíaca fue de 634 de junio del 2008 a junio del 2011, obteniendo un total de cirugías de

revascularización miocárdicas combinadas con reemplazo valvular de 79 en 3 años, con un número en promedio de procedimientos por año: de 159 cirugías valvulares, 139 cirugías valvulares aisladas y 20 cirugías de revascularización miocárdicas combinadas con reemplazo valvular. Gráfica 7.



Gráfica 7.- Procedimientos quirúrgicos valvulares en el Departamento de Cirugía Cardiotorácica y soporte cardiopulmonar.

8.- DISCUSION

De acuerdo a la Guía de Práctica Clínica de la patología mitral que forma parte de las Guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica en nuestro país, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes tratados con cirugía o valvuloplastia mitral, así como de los aórticos y revascularizados, podemos concluir que este procedimiento combinado presenta muchas ventajas para los pacientes.²⁹

Sin embargo la combinación de cirugía valvular y revascularización no se considera en esos documentos en lo relacionado a la patología valvular aórtica, donde en nuestra experiencia el resultado es favorable, datos que coincide con las guías de otros países, relacionada a la cirugía de revascularización miocárdica.³⁰ donde además marcan los criterios para indicar la cirugía valvular aórtica adicional a la revascularización miocárdica.

El género femenino quedó representado por el 31% (n=23) de la población en nuestro estudio es un factor de riesgo independiente para la morbilidad combinada y la mortalidad durante y después de la cirugía de revascularización combinada con reemplazo valvular. Al igual que ocurre con las cirugías de revascularización en forma aislada, las mujeres se someten a procedimientos combinados tienen más condiciones premórbida, como son la insuficiencia cardíaca. Las mujeres se enfrentan a un mayor riesgo perioperatorio de la mortalidad, pero la supervivencia a largo plazo igual que en los hombres, las mujeres tienen un mayor riesgo de accidente cerebrovascular a largo plazo en la combinación de cirugía coronaria y valvular.^{25,26,27} En el presente estudio de los fallecimientos ocurridos solo uno correspondía al género femenino y su reemplazo valvular fue aórtico. Nuestra población es menor lo que puede influir en el resultado.

La edad avanzada, considerada por diversos autores por encima de 60 años, fue un factor de riesgo independiente para la mortalidad hospitalaria. El

riesgo en pacientes más jóvenes de 60 años (57-59 años) se situó en el 12.3%, mientras que por encima de esta edad (63-65 años), alcanzó el 21.9%. Con respecto a la supervivencia a largo plazo, la edad no fue en nuestro estudio un factor de riesgo.

La frecuencia de la mortalidad no se ve influenciada por la urgencia de realización del procedimiento en ya que según Thourani, la mortalidad hospitalaria de la cirugía valvular mitral combinada con revascularización miocárdica aumenta del 14 al 41% si la operación tiene que realizarse de urgencia.³¹ La mortalidad de los procedimientos valvulares mitrales combinados con revascularización en nuestro estudio fue de cero, aún tratándose de procedimientos de reemplazos bivalvulares (mitroaórticos) con revascularización. El riesgo de esta operación conjunta es comparable al de la cirugía valvular mitral aislada si se excluyen los pacientes con etiología isquémica de la enfermedad mitral operados de urgencia.³¹ La intervención de urgencia en pacientes con etiología isquémica de la enfermedad mitral es un factor de predicción independiente de la mortalidad hospitalaria. Otros factores de riesgo independientes de la mortalidad hospitalaria son la función ventricular izquierda reducida y la edad avanzada. Solamente la clase funcional preoperatoria IV de la NYHA influye significativamente en los resultados a largo plazo.³¹ La reconstrucción valvular mitral, siempre que sea técnicamente posible, es preferible al remplazo en pacientes con función ventricular izquierda intacta y etiología isquémica o degenerativa de la enfermedad mitral.³¹ En las series más recientes, se ha reportado un aumento de la incidencia, del desarrollo de la enfermedad arterial coronaria en pacientes jóvenes probablemente debido a la exposición temprana de algunos factores de riesgo, como tabaquismo, hiperlipidemia, y el estrés como resultado de la rápida evolución de los hábitos de dieta, y estilos de vida por lo que se considera importante investigar los factores de riesgos de la población mexicana^{21,22}.

La comorbilidad no cardíaca tiene un gran impacto en el riesgo con la cirugía cardíaca según Gardner y cols. Su impacto en los resultados de cirugía cardíaca es probable que aumente con el tiempo, el envejecimiento de la población y la prevalencia de comorbilidad de enfermedades cardíacas.^{32,33} En este estudio se encontraron como la diabetes mellitus 41% (n= 30), hipertensión

arterial 85% (n=63), tabaquismo 62% (n=46), obesidad 23% (n=17), dislipidemia 39% (n=29), alcoholismo 26% (n=19), sedentarismo 22% (n=16) entre otras, las cuales no traducen la falta de prevención en nuestra población a pesar de los programas existentes en el país. Los mexicanos continuamos negados a mejorar la calidad de vida por el esfuerzo que esto representa, el cambio y dejar nuestros hábitos alimenticios y otras costumbres impuestos durante años en nuestros pueblos de origen.

Estudios previos mencionan las cinco principales causas de morbilidad: reoperación, enfermedad vascular cerebral, falla renal, infección de la herida quirúrgica y ventilación prolongada.^{16,17} que en nuestro estudio coincidimos con las complicaciones posoperatorias asociadas a las cirugías de revascularización en combinación con cambio valvular: sangrado postquirúrgico, mediastinitis y arritmias. En el Departamento de Cirugía Cardiorádica los criterios de reintervención de un paciente posoperado de cirugía cardíaca, se basan en: la cantidad de sangrado a través del drenaje torácico en relación al tiempo de posoperatorio a partir de la colocación del pleurovack y la succión correspondiente; si el sangrado es mayor de 500 cm³ en la primera hora, mayor de 400 cm³ durante cada una de las primeras dos horas, mayor de 300 cm³ en cada una de las primeras tres horas, mayor de 1000 cm³ en las primeras cuatro horas o mayor de 1200 cm³ en las primeras 5 horas; debe sospecharse que se trata también de: un sangrado excesivo que reinicia, una hemorragia masiva y súbita, o que las pruebas de coagulación se encuentren alteradas y orienten que su origen es el mismo procedimiento quirúrgico y no por trastornos de la cascada de coagulación, en pacientes cuyo grupo sanguíneo es poco frecuente es conveniente estar preparados y tomar inclusive un tromboelastograma³⁵. La mediastinitis posterior a cirugía cardíaca tiene una incidencia promedio del 1 al 2%, con un rango que va del 0.4 al 5% de todas las cirugías cardiovasculares. En pacientes con cirugía de revascularización miocárdica exclusiva, puede estimarse el riesgo de presentar mediastinitis de acuerdo a la escala desarrollada por el Northern New England Cardiovascular Disease Study Group, el cual toma en cuenta los siguientes factores de riesgo: fracción de eyección < 40%, cirugía cardíaca de urgencia, diabetes, creatinina 2 mg/dl o hemodiálisis, neumopatía obstructiva crónica, obesidad sobre todo si es mórbida.^{36,37}

Se presentaron otras: enfermedad vascular cerebral posterior a la circulación extracorpórea, infarto agudo del miocardio perioperatorio, disfunción valvular, atrapamiento inadvertido de cateter de Swan Ganz. Por lo que la cirugía cardíaca bajo circulación extracorpórea conlleva una determinada mortalidad, que es mayor cuanto más compleja es la enfermedad, especialmente cuando se asocian procedimientos de colocación de injertos aortocoronario y de reemplazo valvular mitral. Las variables pre y perioperatorias que indican mal pronóstico guardan relación con la clase funcional, el infarto de miocardio reciente, el grado de disfunción ventricular, el recambio valvular múltiple, la cirugía de urgencia y con la necesidad de inotrópicos positivos, medidas de asistencia mecánica circulatoria o complicaciones a la salida de circulación extracorpórea.^{32,33,34} Hay variables perioperatorias asociadas con una mayor mortalidad fueron los tiempos de pinzamiento aórtico y de circulación extracorporea, la dificultad para salir de bomba, el uso de fármacos inotrópicos y las complicaciones postoperatorias inmediatas, que obligan a la reintervención en muchos casos, que serán motivo de análisis en otro estudio.

Se sugiere conveniente acatar las recomendaciones para cirugía valvular combinada con revascularización miocárdica de las guías de práctica clínica sobre revascularización miocárdica de la Sociedad Europea de Cardiología y Asociación Europea de Cirugía Cardiorácica, en virtud de no contar aún con las de nuestra institución, en ellas se menciona que la cirugía valvular combinada con injertos coronarios está indicada en forma primaria cuando la válvula aórtica/mitral y estenosis coronaria con un diámetro mayor del 70%, clase de recomendación I nivel de evidencia C, y en pacientes con indicación primaria de colocación de injerto coronario y regurgitación mitral, isquemia severa y una fracción de expulsión < 30%, clase de recomendación I y nivel de evidencia C. La misma guía recomienda cirugía valvular aórtica con injerto aortocoronario en estenosis aórtica moderada (Gradiente medio 30 – 50 mmHg o velocidad por Doppler 3 – 4 m/s o válvula aórtica muy calcificada, incluso cuando la velocidad por Doppler sea de 2.5 – 3 m/s).⁶

9.- CONCLUSIONES

La cirugía cardíaca de revascularización coronaria combinada con reemplazo valvular aórtico y/o mitral es un tratamiento efectivo comprobado, en nuestro medio incluso, con resultados aceptables y valorables, que permite la supervivencia al evento y dependiendo del tipo de lesiones coronarias o valvulares, las complicaciones asociadas pueden ser menores y controlables, siendo el único tratamiento efectivo que ofrecerá alivio de la sintomatología y calidad de vida posoperatoria.

Estos procedimientos se pueden realizar de forma segura y con buenos resultados quirúrgicos. A pesar de que la mortalidad quirúrgica y la coexistencia de enfermedad coronaria y valvular, es mayor que en cualquiera de las operaciones aisladas, no afecta a la supervivencia a largo plazo.

10.- ANEXOS:



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO LA RAZA UMAE
HOSPITAL GENERAL
“DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:

NOMBRE:	AFILIACION:	EDAD:
GENERO:	FECHA QUIRURGICA:	PROCEDIMIENTO:
ECOCARDIOGRAMA	CATETERISMO CARDIACO:	CLASE FUNCIONAL NYHA.
F E V I %:	CIRUGIAS CARDIACAS PREVIAS:	TIPO DE VALVULA:
NUMERO DE PUENTES:	UBICACION DEL PUENTE:	TIEMPO DE DCP EN MINS:
TIEMPO DE ISQUEMIA EN MINS.	HALLAZGOS QCOS:	COMPLICACIONES TRANSOPERTORIAS:
BIAC:	* COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:	REINTERVENCIONES
COMORBILIDADES:		
* COMPLICACIONES		
Sangrado:	SI	NO
Mediastinitis	SI	NO
Falla renal	SI	NO
Neumonía	SI	NO
EVC	SI	NO
ARRITMIAS	SI	NO
IAM PERIOPEATORIO	SI	NO
FALLA CARDIACA	SI	NO
EGRESO	SI	NO
DEFUNCION	SI	NO

11.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades Cardiovasculares. Centro de Prensa. [Fecha de acceso 15 de Febrero del 2011] Disponible en: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
2. González GR, Alcalá RJ, Enfermedad Isquémica del corazón, epidemiología y prevención. Rev Fac Med UNAM, Vol. 53, Núm 5 Sep-Oct 2010, pág 35-43.
3. Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática. Causas de Defunción. 21 de Abril de 2010. [Fecha de acceso 15 de Febrero del 2011] Disponible en: URL: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo107&s=est&c=2358>
4. Careaga RG, Martínez CG, Villanueva RF, Argüero SR, Cirugía de revascularización Miocárdica, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, Análisis de Resultados. Cir Ciruj, vol 74, No 5:314-320. sep-oct 2006.
5. Sistema Nacional de Información en Salud. Principales causas de mortalidad general 2008. [Fecha de acceso 15 de febrero del 2011]. Disponible en: URL: <http://www.sinais.salud.gob.mx/mortalidad/index.html>
6. Guía de práctica clínica sobre revascularización miocárdica. Soc. Eur. Card., Asoc. Eur. Cir. Cardiotora., Asoc. Eur. Interv. Cardiovasc. Perc., Rev. Esp. Cardio 2010; 63(12):1485.e1-e76
7. Sodian R, Schmauss D, Markert M, Weber S, Nikolaou K, Haeberle S, et al. Three-Dimensional Printing Creates Models for Surgical Planning of Aortic Valve Replacement After Previous Coronary Bypass Grafting. *Ann Thorac Surg* 2008;85:2105-2108.
8. Sareyyupoglu B, Sundt TM, Schaff HV, Enriquez-Sarano M, Greason KL, Suri RM, et al. Management of Mild Aortic Stenosis at the Time of Coronary Artery Bypass Surgery: Should the Valve Be Replaced? *Ann Thorac Surg* 2009;88:1224-1231.
9. Vázquez-Jiménez JF, Seipelt RG, Schoendube FA, Voss M, Doerge H, Messmer B Valoración del riesgo de la cirugía mitral combinada con la

revascularización miocárdica. Rev Esp Cardiol Vol. 54, Núm. 12, Dic 2001; 1377-1384.

10. Calvo D, Lozano I, Llosa JC, Lee DH, Martín M, Avanzas P, et al. Cirugía de recambio valvular por estenosis aórtica severa en mayores de 80 años. Experiencia de un centro en una serie de pacientes consecutivos. Rev Esp Cardiol. 2007;60(7):720-6
11. Redlich K, Khaladj N, Peterss S, Pichlmaier M, Shrestha M. Conventional aortic valve replacement in patients with concomitant coronary artery disease and previous coronary artery bypass grafting in the era of interventional approaches. Eur J Cardiothorac Surg. 2011 Jan 20.
12. Careaga RG, Martínez CG, Anza C L, Avila FA. Euroscore para predecir la mortalidad en cirugía cardiaca valvular. Cir Ciruj, 76:497-505, No.6, Nov-Dic. 2008
13. Careaga RG., Manual de procedimientos básicos en cirugía cardiotorácica. Capítulo 5. Indicaciones para realizar cirugía y factores pronósticos. 1ra edición. Manual Moderno. México, 2005. pp.27-32.
14. Ghali WA, Ash AS, Hall RE, Moskowitz MA: Statewide quality improvement initiatives and mortality after cardiac surgery. JAMA 277: 379, 1997.
15. Bodenheimer T: The American health care system: The movement for improved quality in health care. New England Journal of Medicine 340:488, 1999
16. Gerac JM., Johnson ML. , Gordon HS., Petersen NJ, et.al., Mortality After Cardiac Bypass Surgery Prediction From Administrative Versus Clinical Data. Medical Care 2005;43: 149–158.
17. Shahian DM., Edwards FH, Ferraris VA., Haan CK., Rich JB., Normand ST., et.al., Quality Measurement in Adult Cardiac Surgery: Part 1—Conceptual Framework and Measure Selection. The Annals of Thoracic Surgery 2007;83:S3–12
18. Gammie JS., O'Brien SM., Griffith BP, Influence of hospital procedural volume on care process and mortality for patients undergoing elective surgery for mitral regurgitation.. Circulation 2007; 115:881-887.
19. O'Brien SM, Shahian DM, Filardo G, Ferraris VA, Haan CK, Rich JB et al. The Society of Thoracic Surgeons 2008 Cardiac Surgery Risk Models: Part 2—Isolated Valve Surgery. Ann Thorac Surg 2009;88:S23-42.

20. Odell JA, Mullany CJ, Schaff HV, Orszulak TA, Daly RC, Morris JJ. Aortic valve replacement after previous coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg*. 1996 Nov;62(5):1424-30.
21. Smith WT IV, Ferguson TB Jr, Ryan T, Landolfo CK, Peterson ED. Should Coronary Artery Bypass Graft Surgery Patients With Mild or Moderate Aortic Stenosis Undergo Concomitant Aortic Valve Replacement? A Decision Analysis Approach to the Surgical Dilemma *Journal of the American College of Cardiology* Vol. 44, No. 6, 2004.
22. Gillinov AM, Garcia MJ. When is concomitant aortic valve replacement indicated in patients with mild to moderate stenosis undergoing coronary revascularization. *Curr Cardiol Rep*. 2005 Mar;7(2):101-4.
23. Lee S, Chang BC, Yoo KJ .Surgical Management of Coexisting Coronary Artery and Valvular Heart Disease *Yonsei Med J* 51(3): 326-331, 2010.
24. Gardner SC, Grunwald GK, Rumsfeld JS, Cleveland JC Jr, Schooley LM, Gao D, Comparison of Short Term Mortality Risk Factors for Valve Replacement Versus Coronary Artery Bypass Graft Surgery, *Ann Thorac Surg* 2004;77:549 –56.
25. Doenst T, Ivanov J, Borger MA, David TE, Brister SJ. Sex-Specific Long-Term Outcomes After Combined Valve and Coronary Artery Surgery. *Ann Thorac Surg* 2006;81:1632– 6.
26. Khaladj N, Shrestha M, Peterss S, Kutschka I, Strueber M, Hoy L, et al. Isolated surgical aortic valve replacement after previous coronary artery bypass grafting with patent grafts: is this old-fashioned technique obsolete? *Eur J Cardiothorac Surg* 2009;35:260-264.
27. R.Beaglehole, Bonita R., Kjellström. *Epidemiología Básica*. Pag 11-29. Pub. No.551 OPS 2003.
28. *Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la patología de la válvula mitral*, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
29. Shahian, Dm, O'Brien, SM, Filardo G. The Society of Thoracic Surgeons 2008 Cardiac Surgery Risk Models: Part 3—Valve Plus Coronary Artery Bypass Grafting Surgery. *Ann Thorac Surg* 2009;88:S43–62
30. Vázquez-Jiménez JF, Seipelt RG, Schoendube FA, Voss M, Doerge H y

Messmer BJ, Valoración del riesgo de la cirugía mitral combinada con la revascularización miocárdica. *Rev. Esp Cardiol* Vol. 54, Núm. 12, Diciembre 2001; 1377-1384.

31. American Heart Association. 2009 heart and stroke statistical update. Available. <http://www.americanheart.org/statistics/medical.html>. Accessed January 16, 2010.
32. Havranek EP, Masoudi FA, Westfall KA, Wolf P, Ordin DL, Krumholz HM. Spectrum of heart failure in older patients: results from the national heart failure project. *Am Heart J* 2002;143:412-7.
33. Poveda JJ, Calvo M, Llorca J y Bernal JM, Factores pre y peroperatorios determinantes de la mortalidad precoz en pacientes mayores de 75 años sometidos a circulación extracorpórea *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 1365-1372.
34. Guzmán GR, Careaga RG, Reoperaciones en cirugía cardíaca. *Manual de Procedimientos Básicos en cirugía cardiotorácica*. Ed. El Manual Moderno 2005, págs.89-90. ISBN 970-729-209-1
35. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care associated infection and criteria for specific types of infection in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008; 36: 309-332.
36. Careaga RG, Campos OR, Tratamiento de la mediastinitis y otras complicaciones de la esternotomía en cirugía cardíaca *Cir Gral* 2010, Vol. 32 Núm. 4 , 217-220.