



112379

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ASOCIACION DE LA ANGIOPLASTIA EN LA MORTALIDAD
DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE
REVASCULARIZACION AORTOCORONARIA

HOSPITAL GENERAL "GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGIA CARDIOTORACICA

P R E S E N T A :

DR. LUIS MANUEL ALVAREZ SANCHEZ



IMSS

MEXICO, D. F.

MARZO 2004.

0333314



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

T E S I S

**ASOCIACIÓN DE LA ANGIOPLASTIA EN LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGIA DE REVASCULARIZACION AORTOCORONARIA**

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

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Moisés Calderón Abbo

Jefe del servicio de cirugía de corazón y asistencia circulatoria

ASESORES

Dra. Víctor Manuel Lozano Torres

**Profesor titular del curso de postgrado en cirugía cardiotorácica del
Hospital General Gaudencio González Garza CMN La Raza**

Dr. José Ángel Baltazar Torres

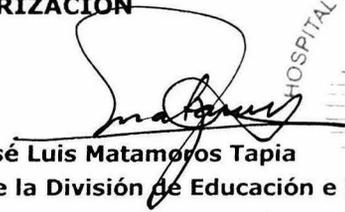
Médico Adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos HE CMN La Raza

PRESENTA:

Dr. Luis Manuel Álvarez Sánchez

AUTORIZACIÓN



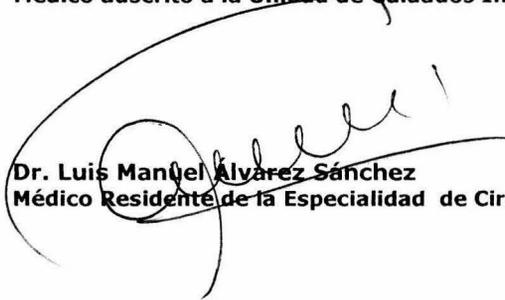

Dr. José Luis Matamoros Tapia
Jefe de la División de Educación e Investigación en Salud

DIVISION
EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD


Dr. Víctor Manuel Lozano Torres
Profesor Titular del Curso de Postgrado de Cirugía Cardiotorácica


Dr. Moisés Calderón Abbo
Jefe del servicio de cirugía de corazón y asistencia circulatoria


Dr. José Ángel Baltazar Torres
Médico adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos HE CMN La Raza


Dr. Luis Manuel Álvarez Sánchez
Médico Residente de la Especialidad de Cirugía Cardiotorácica


SUBDIVISION DE AUTORIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DEDICATORIA:

A MIS PADRES Y HERMANOS:

A MI ESPOSA:

A MAGALÚ:

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Calderón, Dr. Lozano, Dr, Lezama, Dr. Roldán, Dr. Miramontes, Dr. Villaseñor, Dr, Jiménez, Dr. Ramírez, Dra Aguilar, Dra. Cadena, Dr. Galván. Por todo lo que me permitieron aprender.

Al Dr. René Francisco Powell Moreno y Dr. Leonardo Arellano Juárez, por toda una historia juntos.

INDICE

CAPITULO	Página
Resumen	07
Antecedentes científicos	08
Justificación	14
Objetivos y diseño del estudio	15
Material y métodos	16
Resultados	16
Discusión	21
Conclusiones	22
Bibliografía	23

RESUMEN

ANTECEDENTES: La enfermedad coronaria por arteriopatía o cardiopatía isquémica, se encuentra entre los 5 padecimientos más comunes en los Estados Unidos de Norteamérica (1). La fisiopatología se establece, por un desequilibrio entre el aporte sanguíneo y la demanda de oxígeno por el miocardio, el evento de emergencia crítico, es el infarto agudo de miocardio (IM) con elevación del segmento ST en el electrocardiograma, por otro lado, la angina inestable y el infarto agudo del miocardio sin elevación del ST AI/IMSEST son más frecuentes, pero con menor mortalidad (16). Las formas actuales de manejo de la cardiopatía isquémica incluyen tres corrientes: 1- Manejo médico, 2- Angioplastia coronaria y 3- revascularización aortocoronaria; el manejo médico se basa en la disminución de dicha demanda de oxígeno, mediante la reducción de la precarga, la postcarga y el índice cardíaco; en contraste los manejos de intervención por cateterismo o quirúrgicos, se basan en un aumento en el aporte sanguíneo al aumentar el flujo coronario: angioplastia coronaria trasluminal percutánea (ACTP) y revascularización aortocoronaria (RAC) o (CABG-coronary artery bypass graft). El manejo actual de los pacientes con cardiopatía isquémica involucra la decisión de cual de estos manejos (Médico, ACTP, o CABG) solos o en combinación, condiciona una mejoría a corto y largo plazo (16).

JUSTIFICACION: La cardiopatía isquémica es una de las enfermedades de mayor frecuencia a nivel mundial y, a nivel nacional ocupa el 1er lugar dentro de las causas de morbilidad (15), en nuestro servicio es la patología que causa el mayor número de cirugías al año (13). Se han identificado múltiples factores que condicionan la evolución postoperatoria de los pacientes sometidos a revascularización; incluyendo: edad, fracción de eyección, número de vasos enfermos o enfermedad del tronco coronario izquierdo, necesidad de cirugía de urgencia, diabetes, falla cardíaca etc. Se ha observado un aumento de aproximadamente 8 - 14 % en la mortalidad de los pacientes con antecedente de angioplastia al ser sometidos a cirugía de revascularización (13); No existen estudios en la literatura que identifiquen al antecedente de angioplastia con una mayor mortalidad en los pacientes revascularizados, por lo que en este estudio proponemos identificar si existe asociación de la realización de la angioplastia previo a la cirugía de revascularización aortocoronaria con la mortalidad postoperatoria.

OBJETIVOS: En los pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica: Identificar si existe asociación de la realización de angioplastia previa a la cirugía de revascularización aortocoronaria con la mortalidad postoperatoria; comparada con aquellos a los que no se les realizó angioplastia.

MATERIAL Y METODOS. Se realizó un estudio clínico, transversal, retrospectivo, observacional, y analítico revisando los expedientes de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización en el servicio de Cirugía de Corazón y Asistencia Circulatoria del Hospital General "Gaudencio González Garza" del CMN La Raza, en un periodo comprendido del 1º de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2003, para comparar la defunción entre los pacientes con y sin angioplastia previa a cirugía de revascularización miocárdica. Se tomaron los datos asentados en las notas y registros. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, de ambos géneros, con cirugía de revascularización miocárdica con y sin antecedente de angioplastia previa. No se incluyó a los pacientes que requirieron de cirugía de revascularización urgente por angioplastia fallida, ni pacientes con cirugía previa y se excluyó a los pacientes con diagnóstico de hipertensión pulmonar, miocardiopatía dilatada y que no tuvieran expediente completo. Se determinó y comparó la incidencia de defunción en ambos grupos de pacientes. Los resultados se expresan en porcentajes y se utiliza la prueba no paramétrica χ^2 para diferencia de proporciones en grandes muestras. Un valor de $P < 0.05$ se considera estadísticamente significativo.

RESULTADOS: Se evaluó un total de 100 pacientes durante el periodo de estudio, de los cuales 49 (49 %) pertenecían al género masculino y 51 (51 %) al femenino. La edad promedio fue de 59.4 ± 7.02 años con rango de 43 a 75 años. Por tipo de paciente se encontró que 50 (50%) tenían antecedente de angioplastia y 50 (50%) correspondían a pacientes sin antecedente de angioplastia. En todo el grupo se encontró que el 66 % (N= 66) cursaron con algún tipo de enfermedad concurrente y, de éstos el 11 % presentaron hipertensión arterial sistémica, 26. % Diabetes Mellitus Tipo II, 29 % enfermedad renal, obteniéndose una mortalidad general de 34 % (N= 34). En relación a los pacientes que no tenían antecedente de angioplastia se encontró que el 50 % (N = 50) de los pacientes tenían alguna enfermedad concurrente; mientras que en los pacientes con antecedente de angioplastia, el 82% (N = 41) de los pacientes cursó con alguna enfermedad concurrente. Los que no tenían antecedente de angioplastia tuvieron mortalidad del 16 % (N= 8), en tanto que la mortalidad en los pacientes con antecedente de angioplastia fue de 42% (N= 26), con $p < 0.05$.

CONCLUSIONES: Los pacientes con antecedente de angioplastia que son sometidos a revascularización aortocoronaria tienen mayor porcentaje de mortalidad (42 % vs 16%) que los que no tienen angioplastia previa y son sometidos a revascularización aortocoronaria. La enfermedad renal esta presente con mayor frecuencia en los pacientes con antecedente de angioplastia (38% vs 20%) que en los que no tienen antecedente de angioplastia. Los pacientes con antecedente de angioplastia tienen mayor porcentaje de enfermedades concurrentes (82 % vs 50%) que los que no tienen angioplastia previa.

PALABRAS CLAVE: Angioplastia, cirugía de revascularización, mortalidad.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La enfermedad coronaria por arteriopatía o cardiopatía isquémica, se encuentra entre los 5 padecimientos más comunes en los Estados Unidos de Norteamérica (1). La fisiopatología se establece, por un desequilibrio entre el aporte sanguíneo y la demanda de oxígeno por el miocardio, el evento de emergencia crítico, es el infarto agudo de miocardio (IM) con elevación del segmento ST en el electrocardiograma, por otro lado, la angina inestable y el infarto agudo del miocardio sin elevación del ST AI/IMSEST son más frecuentes, en el primer caso, la causa, es, casi invariablemente la oclusión aguda y completa de una arteria coronaria, en la AI/IMSEST la obstrucción coronaria es grave pero no total(16).

Las formas actuales de manejo de la cardiopatía isquémica incluyen tres corrientes: 1- Manejo médico, 2- Angioplastía coronaria y 3- revascularización aortocoronaria; ; el manejo médico se basa en la disminución de dicha demanda de oxígeno, mediante la reducción de la precarga, la postcarga y el índice cardiaco; en contraste los manejos de intervención por cateterismo o quirúrgicos, se basan en un aumento en el aporte sanguíneo al aumentar el flujo coronario: angioplastía coronaria transluminal percutánea (ACTP) y revascularización aortocoronaria (RAC) o (CABG-coronary artery bypass graft).

El manejo actual de los pacientes con cardiopatía isquémica involucra la decisión de cual de estos manejos (Médico, ACTP, o CABG) solos o en combinación, condiciona una mejoría a corto y largo plazo (16).

MANEJO MEDICO

El objetivo inicial del tratamiento es el alivio del dolor, comenzando con nitratos y beta bloqueadores, posteriormente debe manejarse tratamiento antitrombótico (aspirina, heparina no fraccionada, inhibidores de los receptores de la glicoproteína IIb/IIIa y clopidogrel) utilizándose para prevenir la posterior trombosis y permitir que la fibrinólisis endógena disuelva el trombo y reduzca el grado de obstrucción coronaria.

Las complicaciones observadas incluyen: reacciones secundarias por el uso de fármacos; abandono parcial o total del manejo y, la principal, persistencia del dolor anginoso (16).

ANGIOPLASTIA CORONARIA TRANSLUMINAL PERCUTANEA (ACTP).

En general el paciente candidato a ACTP tiene lesión de una o dos arterias coronarias, mientras que los sometidos a RAC tienen lesión de tres arterias coronarias o del tronco coronario izquierdo (1).

Las indicaciones para seleccionar un paciente para ACTP son:

- 1.- Diagnóstico de angina crónica estable
- 2.- Menor de 70 años
- 3.- Lesión significativa de un solo vaso
- 4.- Sin historia de insuficiencia cardiaca
- 5.- Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo > de 40%

Los resultados a mediano y largo plazo se caracterizan por una baja mortalidad o baja incidencia de infarto de miocardio no fatal, la principal complicación es la reestenosis, ésta y la progresión de la enfermedad, son las principales razones para la repetición de los procedimientos de revascularización, que en los diversos estudios, oscila entre 30% y 40%, en un periodo de entre 1 y 2 años.

CIRUGÍA DE REVASCULARIZACION AORTOCORONARIA (RAC o CABG)

La cirugía de revascularización aortocoronaria (CABG), es la cirugía más realizada a nivel mundial; con más de 800,000 procedimientos en los Estados Unidos de Norteamérica entre 1990 y 1997. La cirugía de revascularización es uno de los más grandes sucesos en la historia de la medicina, estableciendo mejoría en: la desaparición de la angina, tolerancia al ejercicio, calidad de vida y sobrevida después de la cirugía de revascularización aortocoronaria.(1,2).

Las indicaciones para la revascularización incluyen:

- 1.- Falla del tratamiento médico y angioplastía
- 2.- Estenosis significativa (>50%) del tronco coronario izquierdo
- 3.- Equivalente de tronco (>70%) estenosis proximal de la arteria descendente anterior y proximal de la arteria circunfleja.
- 4.- Enfermedad de tres vasos, especialmente si la función ventricular está disminuida.

Las complicaciones esperadas de la revascularización incluyen: infarto de miocardio perioperatorio, complicaciones respiratorias, sangrado, infección de la herida, eventos cerebro vasculares, fibrilación auricular, falla renal y Defunción. (2, 16).

COMPARACIÓN DE ANGIOPLASTIA Y REVASCULARIZACION

Hasta la fecha, los pacientes con lesión significativa del tronco principal de la coronaria izquierda (estenosis angiográfica mayor de 50%) o afectación de tres vasos coronarios importantes con o sin función ventricular izquierda reducida han cumplido los criterios básicos de revascularización , de áreas grandes de isquemia potencial y mortalidad elevada a corto plazo; y la cirugía de revascularización se ha considerado la primera opción terapéutica (4).

En cuanto a la enfermedad del tronco principal izquierdo, no es probable que cambie el abordaje quirúrgico en un futuro inmediato, pero en los pacientes con enfermedad de tres vasos que sean técnicamente adecuados para instalar endoprótesis, si se puede cambiar el abordaje quirúrgico por la angioplastia de forma importante si las endoprótesis que liberan fármacos cumplen sus expectativas (5).

Sabemos que la supervivencia de los pacientes sometidos a cirugía comparados con los sometidos a angioplastia, es mayor a largo plazo; Se ha reportado una mortalidad de los pacientes sometidos a revascularización de 6.7% y los sometidos a angioplastia fue de 6.3% y, por tanto, la cirugía de revascularización debería tenerse en cuenta como una importante modalidad

terapéutica en los pacientes con áreas muy grandes de isquemia potencial y mortalidad elevada a corto plazo (3,7).

En un estudio realizado en pacientes con enfermedad de tres vasos, se demostró que la RAC o CABG era mejor en el alivio de la angina con menor necesidad de procedimientos posteriores(7). Además se encontró una sobrevida sin angina de 86% en los de revascularización y 76% en los de angioplastía . (3)

Las complicaciones iniciales fueron más altas con la RAC ; Aunque algunos reportes señalan 4% de reestenosis en los pacientes con revascularización y de 29% a 40 % en los pacientes con angioplastía (2,4,10); estos datos se modifican al utilizar injerto de arteria torácica interna para revascularización de la arteria descendente anterior, 10% para la angioplastía y 2% para la cirugía (5); los pacientes sometidos a angioplastía ameritan reoperación entre 24% y 38% más que los pacientes con revascularización. Dicho riesgo puede disminuir hasta 15% con la utilización de endoprotesis (6).

El costo y la duración de la hospitalización inicial es mayor en la RAC; aunque los pacientes volvieron a trabajar poco después de la ACTP, fueron hospitalizados después más a menudo, generando así unos costos globales similares a largo plazo (7, 5).

Las normas de la ACC/AHA también indican que los pacientes con isquemia demostrable y enfermedad de dos vasos o con una estenosis proximal de la arteria descendente anterior (DA) superior al 75% con o sin función del ventrículo izquierdo reducida, pueden ser remitidos a cirugía con la esperanza de un beneficio de supervivencia.

Aunque esta afirmación es correcta, en la práctica la mayoría de los intervencionistas considerarían primero la Angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) y los remitirán a CABG sólo en caso de que no pareciera posible una revascularización completa con la ACTP con un riesgo aceptable y una esperanza razonable de alcanzar un resultado duradero, (evidentemente, la definición de aceptable y razonable es diferente según cada profesional, intervencionista o cirujano) (6,7)

En cuanto a los factores de riesgo de la cirugía de revascularización, se encontró asociación significativa entre la mortalidad en los pacientes sometidos a revascularización y los siguientes factores: Cirugía de urgencia, Creatinina preoperatoria mayor de 1.8 mg/dl , disfunción ventricular izquierda, hematocrito preoperatorio menor de 0.34 , edad mayor de 65 años, enfermedad pulmonar crónica, reoperación , insuficiencia de la válvula mitral, y la presencia de patología concurrente.(8,9)

Por otro lado, Harold et al, estableció que la necesidad de revascularización de urgencia por ACTP fallida se ha reducido a 3% y que, la mortalidad asociada es mayor de 10 %. (12).

En nuestro servicio se ha observado un aumento de aproximadamente 8 % - 14 % en la mortalidad de los pacientes con antecedente de angioplastia al ser sometidos a cirugía de revascularización (13);

JUSTIFICACIÓN

La cardiopatía isquémica es una de las enfermedades de mayor frecuencia a nivel mundial y, a nivel nacional las enfermedades del corazón ocupan el 1er lugar dentro de las causas de mortalidad (15), en nuestro servicio es la patología que causa el mayor número de cirugías al año (13).

Se han identificado múltiples factores que condicionan la evolución postoperatoria de los pacientes sometidos a revascularización; incluyendo: edad, fracción de eyección, número de vasos enfermos o enfermedad del tronco coronario izquierdo, necesidad de cirugía de urgencia, diabetes, falla cardíaca etc.

Se ha observado un aumento de aproximadamente 8 - 14 % en la mortalidad de los pacientes con antecedente de angioplastía al ser sometidos a cirugía de revascularización (13); No existen estudios en la literatura que identifiquen al antecedente de angioplastía con una mayor mortalidad en los pacientes revascularizados , por lo que en este estudio proponemos identificar si existe asociación de la realización de la angioplastía previo a la cirugía de revascularización aortocoronaria con la mortalidad postoperatoria .

OBJETIVO :

En los pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica:

Identificar si existe asociación de la realización de angioplastia previa a la cirugía de revascularización aortocoronaria con la mortalidad postoperatoria ; comparada con aquellos a los que no se les realizó angioplastia.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio clínico, transversal, retrospectivo, observacional, y analítico revisando los expedientes de los pacientes sometidos a cirugía de revascularización en el servicio de Cirugía de Corazón y Asistencia Circulatoria del Hospital General "Gaudencio González Garza" del CMN La Raza, en un periodo comprendido del 1º de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2003, para comparar la defunción entre los pacientes con y sin angioplastia previa a cirugía de revascularización miocárdica. Se tomaron los datos asentados en las notas y registros médicos y en cada paciente se llenó la forma de registro correspondiente que incluía además sus datos demográficos y diagnóstico.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, de ambos géneros, con cirugía de revascularización miocárdica con y sin antecedente de angioplastia previa. No se incluyó a los pacientes que requirieron de cirugía de revascularización urgente por angioplastia fallida, ni pacientes con cirugía previa y se excluyó a los pacie-tes

con diagnóstico de hipertensión pulmonar , miocardiopatía dilatada y que no tuvieran expediente completo.

Se determinó y comparó la incidencia de defunción en ambos grupos de pacientes. Los resultados se expresan en porcentajes y se utiliza la prueba no paramétrica χ^2 para diferencia de proporciones en grandes muestras. Un valor de $P < 0.05$ se considera estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se evaluó un total de 100 pacientes durante el periodo de estudio, de los cuales 49 (49 %) pertenecían al género masculino y 51 (51 %) al femenino. La edad promedio fue de 59.4 ± 7.02 años con rango de 43 a 75 años.

Por tipo de paciente se encontró que 50 (50%) tenían antecedente de angioplastia y 50 (50%) correspondían a pacientes sin antecedente de angioplastia.

En todo el grupo se encontró que el 66 % (N= 66) cursaron con algún tipo de enfermedad concurrente y, de éstos el 11 % presentaron hipertensión arterial sistémica, 26. % Diabetes Mellitus Tipo II , 29 % enfermedad renal , obteniéndose una mortalidad general de 34 % (N= 34).

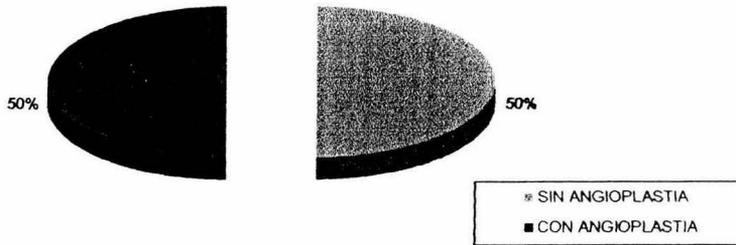
La tabla I muestra la incidencia de las enfermedades concurrentes y la mortalidad, para el grupo en general y, en los pacientes con y sin angioplastia previa a la cirugía de revascularización.

TABLA I. RESULTADOS GENERALES.

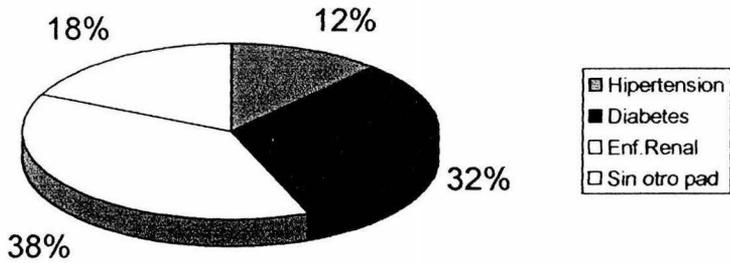
VARIABLE	POBLACIÓN GENERAL	PACIENTES SIN ANGIOPLASTIA	PACIENTES CON ANGIOPLASTIA	VALOR DE P
	N = 100	N = 50	N = 50	
DIAGNOSTICO				
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA	11 (11 %)	5 (10 %)	06 (12 %)	> 1
DIABETES TIPO II	26 (26 %)	10 (20%)	16 (32%)	> 1
ENFERMEDAD RENAL	29 (29 %)	10 (20%)	19 (38%)	< 0.05
MORTALIDAD	34 (34 %)	08 (16%)	26 (42%)	< 0.05

En relación a los pacientes que no tenían antecedente de angioplastia se encontró que el 50 % (N = 50) de los pacientes tenían alguna enfermedad concurrente; mientras que en los pacientes con antecedente de angioplastia, el 82% (N = 41) de los pacientes cursó con alguna enfermedad concurrente. Finalmente, con respecto a la mortalidad por tipo de pacientes, los que no tenían antecedente de angioplastia tuvieron mortalidad del 16 % (N= 8), en tanto que la mortalidad en los pacientes con antecedente de angioplastia fue de 42% (N= 26), con p <0.05.

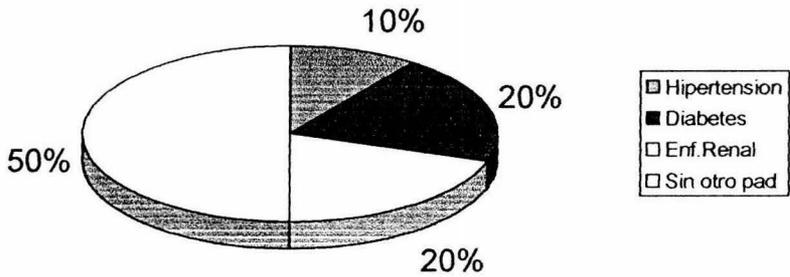
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GRUPO



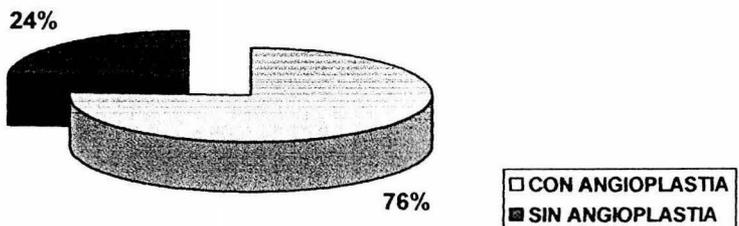
ENFERMEDADES CONCURRENTES EN LOS PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ANGIOPLASTIA



**ENFERMEDADES CONCURRENTES EN
LOS PACIENTES SIN ANTECEDENTE
DE ANGIOPLASTIA**



MORTALIDAD POR GRUPO DE PACIENTES



DISCUSION

La angioplastia transluminal coronaria (ACTP) constituye un procedimiento válido y de creciente aceptación para el tratamiento de la enfermedad coronaria. Su menor invasividad la posiciona como una alternativa a la cirugía de revascularización miocárdica (CABG), con una eficacia comparable en cierto tipo de lesiones. La extensión del uso de la ACTP para el tratamiento de lesiones coronarias múltiples, así como la aparición de los dispositivos intracoronarios (stents) y la persistencia de tasas de reestenosis relativamente elevadas, demandan no sólo un análisis de efectividad para estas nuevas indicaciones y situaciones, sino también una evaluación de su influencias en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que posteriormente son sometidos a cirugía de revascularización.

En el caso de ACTP sin stent versus CABG, la diferencia promedio ponderada entre los distintos porcentajes de reestenosis con necesidad de nueva revascularización entre los pacientes tratados con ACTP y CABG fueron reportados en : 17,9% de necesidad de nueva ACTP y 13,1% de necesidad de CABG al año del procedimiento original; 28% y 21% respectivamente, a los 3 años; y 27% y 30% a los 5 años de acuerdo a algunos reportes (5).

En nuestro estudio encontramos frecuencias muy altas en relación a mortalidad, lo que puede estar en relación al tamaño de la muestra, ya que se requiere en realidad de un estudio con grandes muestras para evaluar en forma adecuada este fenómeno; además que dicho aumento en la mortalidad de los pacientes con antecedente de angioplastía, puede tener relación a la evolución y severidad del padecimiento cardiovascular, así como a la patología concomitante que generalmente es de muy larga evolución (8), y que en este grupo de pacientes se documentó en un mayor porcentaje; ésta asociación de angioplastía con una mayor mortalidad, se ha publicado anteriormente aunque no se observa una diferencia tan amplia en dicha mortalidad (6,12).

También se encontró un aumento significativo en la incidencia de enfermedad renal en los pacientes con antecedente de angioplastía, esto puede explicarse porque dichos pacientes no son los candidatos ideales de inicio para cirugía de revascularización convencional, dado que, la incursión a derivación cardiopulmonar durante la cirugía puede agudizar un padecimiento renal que, previo a la cirugía puede cursar en forma controlada o inclusive asintomático y, en tales casos la primera opción de manejo se inclina hacia la ACTP, este dato es compatible con lo publicado por Harold et al (12), en donde se marca como factor contribuyente para la mortalidad una creatinina preoperatoria mayor o igual de 1.8 mg/dL.

CONCLUSIONES

- Los pacientes con antecedente de angioplastía que son sometidos a revascularización aortocoronaria tienen mayor porcentaje de mortalidad (42 % vs 16%) que los que no tienen angioplastía previa y son sometidos a revascularización aortocoronaria.
- La enfermedad renal esta presente con mayor frecuencia en los pacientes con antecedente de angioplastía (38% vs 20%) que en los que no tienen antecedente de angioplastía.
- Los pacientes con antecedente de angioplastía tienen mayor porcentaje de enfermedades concurrentes (82 % vs 50%) que los que no tienen angioplastía previa .

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Davidoff et al. ACC/ AHA Guidelines for Coronary Artery Bypass graft Surgery. J Am Coll Cardiol 1999;34 : 1262- 347
- 2.-Ferguson et al. The STS National Database : Current Changes and Challenges for the New Millennium. Ann Thorac Surg.2000; 69 :680-91
- 3.- Alessia G, Mattia G., Assuero G., et.al. Revascularization of dysfunctioning myocardium: differential prognostic effects of coronary artery bypass grafting and percutaneous trasluminal coronary angioplasty in patients with three vessel disease and mostly viable myocardium. Interactive Cardiovasc and Thorac Surg 2003;2:301-6
- 4.- Deark J, Jobs B, Nic J, et.al. Minimally invasive coronary artery bypass grafting versis percutaneous trasluminal coronary angioplasty with stenting in isolated high grade estenosis of the proximal left anterior descending coronary artery: six month's angiographic and clinical follow up of a prospective randomized study. J Thorac Cardiovasc Surg 2002;124:130-135.
- 5.- Barakate J, Hemill C, Bannon G, et.al. Coronary artery bypass grafting after initially successful percutaneous transluminal coronary angioplasty: a review of 17 years experience. Eur J Cardiothoracic Surg 2003;23:179-186.
- 6.- Stuart H, John A, Michael P, et.al. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous trasluminal coronary angioplasty: one to eight year outcomes. J Am Coll Cardiol 2003;41:1293-304.
- 7.- Lewis R., O'Gara P, Parmley W. Adult clinical cardiology self- assessment program. American College of cardiology foundation 2002.
- 8.- Gerald T, Stephen K, Olmstead B, et.al. Multivariate predictions of intrahospital mortality associated with coronary artery bypass graft surgery. Circulation 1992;85:2110-18.
- 9.- Thomas L, Fawzy G, Floyd D, et.al. Estratificacion de morbidity and mortality outcome by preoperative risk factors in coronary artery bypass patients. JAMA 1992;267:2344-2348.
- 10.- Ferns, Gordon A.A, Avades, Tony. The mechanisms of coronary restenosis :insights from experimental models. Cardiovasc Pathol 2000;81: 63-88.
- 11.- Marshall JC, Cook DJ, Christou I'V, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ. Multiple Organ Disfunction Score: A reliable descriptor of a complex clinical outcome. Crit Care Med 1995; 23: 1638 – 1652

- 12.- Harold L, Alice K, Gabriel S, et.al. Factors influencing mortality after emergency coronary artery bypass grafting for failed percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Ann Thorac surg* 1997;64:1747-52
- 13.- Calderón M, Villaseñor C. Reporte de Productividad y mortalidad en el Servicio de Cirugía Cardioracica del Hosp. Gral Gaudencio González Garza del Centro Médico la Raza IMSS. 2002 y 2003.
- 14.- Ley General de Salud, Secretaria de Salud. México. 2000, Cap IV
- 15.- Estadísticas sociodemográficas; en *Información estadística*, Instituto Nacional de estadística geografía e informática. México 2003.
- 16.- Cannon C.P., Braunwald E. Angina Inestable e Hipertensión arterial En: Braunwald, Zipes, Libby et al. *Cardiología de Braunwald*. Marban. España, 2004.1151-1155, 2628-26299,
- 17.- Montesano Delfín J.R. Determinación estadística del tamaño de la muestra En : Montesano Delfín J.R. *Manual del protocolo de investigación*. Auroch, México 1999 31-34.
- 18.- Conde Mercado. Falla orgánica múltiple En :Diaz de Leon Ponce: *Medicina Crítica*. Limusa México.1999.545-549.