

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

11205
23



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

289829

**FRECUENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES EN
PACIENTES REVASCULARIZADOS POR LESION PROXIMAL DE LA ARTERIA
DESCENDENTE ANTERIOR A UN AÑO DEL PROCEDIMIENTO**

Número 2001-690-0012

CARDIOLOGIA

Dra. Jacqueline Ochoa Salinas

RESIDENTE DE CARDIOLOGIA DEL HECMR IMSS

Dr. Sergio Eduardo Solorio Meza

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE HEMODINAMIA DEL HECMR

Dra. Martha Alicia Hernández González

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

HGZ 1 GABRIEL MANCERA IMSS

ENERO 2001



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).

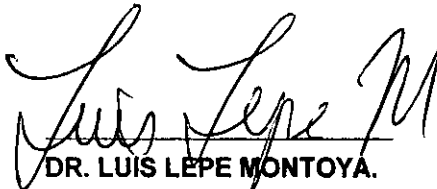
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**FRECUENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES MAYORES EN
PACIENTES REVASCULARIZADOS POR LESION PROXIMAL DE LA ARTERIA
DESCENDENTE ANTERIOR A UN AÑO DEL PROCEDIMIENTO**


DR. JESUS ARENAS



**JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA.**


DR. LUIS LEPE MONTOYA.

**JEFE DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.**


DR. SERGIO EDUARDO SOLORIO MEZA

**MEDICO CARDIOLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE HEMODINAMIA DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.**

DEDICATORIA

A MIS PADRES

Por la sabiduría con que guiaron mis pasos y por caminar a mi lado en los momentos de dicha y descontento, por su paciencia y fé en mi persona y sobre todo por darme la oportunidad de vivir.

A MIS HERMANOS

Por la alegría que han dado a mi vida, su ternura y comprensión en todo momento y a quienes espero no defraudar en ninguna circunstancia.

A MIS AMIGOS

Por contar con su apoyo incondicional y el cariño depositado en mí a lo largo de los años; especialmente a **Heriberto** por permanecer a mi lado en las etapas más difíciles de mi vida, por sus sabios consejos y sus palabras de aliento.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que de una u otra manera hicieron posible la realización del presente trabajo, a los pacientes que día a día nos proporcionan nuevos conocimientos de las enfermedades que les aquejan.

Al Dr. Sergio Solorio y a la Dra. Martha Hernández por el entusiasmo prestado a este humilde trabajo.

A Alejandra Rodríguez por su asesoría en cuanto al manejo de las cuestiones técnicas de los gráficos, cuadros etc.

INDICE

<i>RESUMEN</i>	1
<i>SUMMARY</i>	2
<i>ANTECEDENTES CIENTÍFICOS</i>	3
<i>JUSTIFICACIÓN</i>	8
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	9
<i>OBJETIVOS</i>	10
<i>SUJETOS, MATERIAL Y METODOS</i>	11
<i>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO</i>	19
<i>RESULTADOS</i>	20
<i>DISCUSIÓN</i>	28
<i>CONCLUSIONES</i>	31
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	32
<i>Anexo 1</i>	35
<i>Anexo 2</i>	36

RESUMEN

Introducción: el tratamiento de revascularización de pacientes con lesión proximal de la arteria descendente anterior (DA) es controversial. Se ha mostrado que tanto la angioplastia (ACTP) como la cirugía (QX), son útiles en disminuir eventos del tipo infarto y muerte.

Objetivos: Determinar la frecuencia de eventos cardiovasculares (angina, infarto y muerte) en pacientes revascularizados por lesión proximal de la DA.

Material y métodos Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se incluyó pacientes revascularizados con ACTP o Qx por lesión proximal única de la DA que tuvieran un año de evolución del procedimiento. Se registró datos demográficos, factores de riesgo coronario, hallazgos angiográficos, tipo de revascularización y presencia de eventos cardiovasculares mayores.

Resultados: Se incluyó a 17 pacientes con edad de 57.63 ± 14.46 años, 5 mujeres y 12 hombres, 52.94% fumadores, 16.64% diabéticos, 58.8% hipertensos y 35.29% con dislipidemia. Angiográficamente con FEVI de $68 \pm 10\%$. El 58% de los pacientes con lesiones tipo A y el resto tipo B y C. 16 pacientes sometidos a ACTP y uno a cirugía, sin complicaciones inmediatas. La frecuencia de la angina fue de 35.3% (7 pacientes), de los cuales el 71% (5 pacientes) se encontraban en CF II. Todos ellos con antecedente de angioplastia, siendo necesario un nuevo procedimiento en los 7 pacientes por reestenosis. No se presentó ningún caso de infarto u muerte durante el año posterior al procedimiento.

Conclusión: La frecuencia de angina por reestenosis es aún un problema en pacientes sometidos a ACTP por lesión proximal de la DA.

SUMMARY

Introduction: The revascularization treatment of patient with obstructive single proximal left anterior descending artery (LAD) is controversial. It has been shown that both the angioplasty (PTCA) as the surgery (Qx) they are useful for decrease events of the type infarct and death.

Objectives: To determine the frequency of cardiovascular events (angina, infarct and death) in patient with revascularization for proximal lesion of the LAD.

Material and methods: Was carried out a study retrospective, traverse, descriptive and observational. It was included to patient with PTCA or Qx for lesion unique proximal of the LAD. It was registered demographic data, factors of coronary risk, discoveries angiographycs, revascularization type and presence of cardiovascular events to the year of evolution.

Results: We included 17 patients with age 57.63 ± 14.46 years, 5 women and 11 men, 52.94% smokers, 17.64% diabetics, 58.8% high blood pressure and 35.29% with dislipidemic. Angiography with EF $68 \pm 10\%$. 58% with lesions type A and the rest type B and C. subjected 16 at PTCA and 1 to surgery, without immediate complications. The angina frequency was of 35.3% (7 patients), of those 71% it was FC II (5 patients). All them subjected to PTCA, being necessary new procedure in the three patients for reestenosis. It was not presented any case of infarct or death during the year of evolution.

Conclusion: The angina frequency for reestenosis is still a problem in patients to subject to ACTP for lesion proximal of LAD.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La causa mas común de cardiopatía isquémica es la aterosclerosis coronaria, esta enfermedad causa mas muertes, incapacidad y costos económicos que otras enfermedades y se ha calculado que en Estados Unidos afecta a 11 millones de personas, mientras que en México ocupa la segunda causa de mortalidad en el grupo de edad productiva. En estados Unidos se calcula que cada año cerca de 1.5 millones de personas presentan un infarto al miocardio, 66% de los cuales sobrevivirán posteriormente al evento y 19% quedaran con discapacidad, lo cual traduce gastos entre 50 mil a 100 mil millones de dólares en su atención médica así como gastos derivados de su salario. ¹

Dentro de los factores de riesgo coronario que se han relacionado con esta patología se encuentran: edad mayor a los 45 años, sexo masculino, sedentarismo, obesidad, tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial dislipidemias, estado postmenopáusico sin restitución hormonal, procesos infecciosos (*Chlamydia pneumoniae*), hiperuricemia entre otros. ^{2,3}

Para el estudio del paciente con enfermedad aterosclerosa coronaria se cuenta con métodos que permitan demostrar y evaluar la isquemia miocárdica, los cuales son de tipo: invasivo y no invasivo. ⁴

Métodos no invasivos: entre estos contamos con el electrocardiograma de reposo y prueba de esfuerzo en sus diferentes modalidades, monitores Holter. gammagrafía con radiotrazadores diversos (talio, sestamibi, tecnecio, etc). Todos

ellos identifican isquemia miocárdica sin ser específicos de aterosclerosis coronaria.^{3,4}

Métodos invasivos: se considera a la angiografía coronaria como el estándar de oro para demostrar las lesiones estructurales de la arterias epicárdicas, con el fin de establecer el grado de afección y determinar la mejor terapéutica en cada paciente.⁴

Las opciones terapéuticas dependen de la severidad de la afección y el número de vasos involucrados, siendo éstas el tratamiento médico y la revascularización quirúrgica o percutánea.

El tratamiento médico se establece cuando el paciente no tiene lesiones significativas y en los que no son candidatos a procedimientos quirúrgicos o invasivos, ya sea por malos lechos distales, función ventricular severamente deteriorada, sin viabilidad miocárdica o la presencia de enfermedades concomitantes en estadios terminales. El tratamiento incluye el control de los factores de riesgo coronario y la disminución de los requerimientos miocárdicos de oxígeno, para lo cual se emplea bloqueadores beta adrenérgicos, bloqueadores de los canales de calcio, nitritos y antiagregantes plaquetarios.^{2,5}

El tratamiento quirúrgico consiste en el implante de injertos arteriales o venosos procedentes del mismo paciente, que conectan la aorta proximal con el vaso afectado en la porción distal a la lesión. Es el tratamiento de elección en pacientes con lesión significativa del tronco, enfermedad de tres vasos, lesión proximal de la descendente anterior y la circunfleja (equivalente de tronco), enfermedad de dos vasos con afección a gran territorio miocárdico de acuerdo a los criterios del Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana de Corazón.^{2,4,6,7}

Otra opción terapéutica, es el tratamiento intervencionista mediante Angioplastia Percutánea con Globo (ACTP) con y sin colocación de férulas endovasculares (STENT)⁷ así como el uso de otras modalidades terapéuticas como la aterectomía rotacional, laser, catéter de extracción transluminal percutánea, aterectomía direccional etc.^{2,4,8} Las cuales han demostrado resultados similares al tratamiento quirúrgico en cuanto a mejorar la clase funcional y el riesgo de muerte e infarto a corto plazo (6 meses). Sin embargo a mediano plazo (2 años) la recurrencia de isquemia es mayor en pacientes con angioplastia con y sin colocación de stent debido a la reestenosis, la cual se reporta con una incidencia entre 30 a 50% con stent y hasta 70% sin stent.⁹ Actualmente la ACTP es el tratamiento de elección para aquellos pacientes con enfermedad de un solo vaso, excepto en la lesión proximal de la arteria descendente anterior en donde existe controversia.

El tratamiento de la lesiones proximales de la arteria descendente anterior es aún controvertido; se ha sugerido que las lesiones que no involucren otros vasos y que son susceptibles de tratamiento intervencionista se manejen con angioplastia, mientras que los pacientes con enfermedad de dos o mas vasos y lesión severa proximal de la arteria descendente anterior se sometan a tratamiento quirúrgico Al respecto existen pocos estudios; el estudio MASS (The Medicine, Angioplasty or Surgery Study) en 1994 reporta de una serie de 214 pacientes con lesión proximal de la arteria descendente anterior aislada y con un seguimiento a 3 años mostró una supervivencia similar en pacientes tratados quirúrgicamente o con angioplastia. Sin embargo existe una diferencia significativa en cuanto a la presencia de angina. Del total de pacientes solo el 14% del grupo manejado con cirugía presentó angina

en comparación al 57% de los tratados con angioplastia sin colocación de stent en un seguimiento a 2.5 años. ²

En 1998, Moret C y cols realizaron un estudio prospectivo aleatorizado que incluyó 134 pacientes comparando la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) contra la revascularización quirúrgica, en un seguimiento a 5 años, se observó una mortalidad del 8% en el grupo de ACTP contra 2% en el grupo de cirugía. La supervivencia libre de eventos cardiovasculares mayores (angina, infarto o muerte) fue de 56% para la ACTP y 86% para la cirugía. Se requirió un nuevo procedimiento de revascularización en el 26% del grupo de ACTP comparado con el 6% del grupo de cirugía, lo cual sugiere que la opción quirúrgica es la ideal en este tipo de pacientes. ¹⁰

Sin embargo todo lo anterior contrasta con lo que reporta Gambhir D y cols, quienes estudiaron a 120 pacientes sometidos a ACTP con colocación de stent (ACTPS) en un seguimiento promedio de 18.5 meses se observó que a los 6 meses el 95% de los pacientes se encontraba libre de eventos cardiovasculares mayores, a los 12 meses el 87% y a los 24 meses el 82.7%. No hubo necesidad de nueva revascularización en el 95.4%.¹¹ Recientemente Seung-Jung P y cols analizaron retrospectivamente 11 pacientes sometidos a ACTP por lesión ostial de la arteria descendente anterior (DA) reportando un seguimiento de 2 años, con 84.6% de pacientes libres de eventos cardiovasculares y solo 2 muertes durante el seguimiento por lo que consideran que esta es una opción terapéutica aceptable con riesgo de reestenosis de hasta un 26.1%. ¹²

Ambas opciones, tanto la revascularización quirúrgica como intervencionista han mostrado ser útiles en el tratamiento de pacientes con enfermedad de un solo

vaso específicamente de la lesión proximal de la arteria descendente anterior. Sin embargo, en nuestro medio se desconoce la evolución de dichos pacientes, es por ello que realizamos este estudio a fin de determinar la presencia de eventos cardiovasculares mayores definidos estos como angina, infarto y muerte, a corto y mediano plazo

JUSTIFICACIÓN

- La cardiopatía isquémica es la principal causa de enfermedad cardiovascular a nivel mundial con los consecuentes costos económicos calculados en Estados Unidos de 50-100 mil millones de dólares por año, en México se desconoce la cifra exacta.⁴
- Del total de pacientes con afección de la arteria descendente anterior se calcula que el 34% presenta lesión proximal.¹⁸
- El tratamiento de las lesiones proximales de la arteria descendente anterior es controversial dado que pone en riesgo un gran territorio miocárdico y se ha sugerido que tanto el manejo quirúrgico como intervencionista tiene buenos resultados.¹
- En nuestro medio se desconoce la evolución de los paciente con lesión proximal de la arteria descendente anterior sometidos a tratamiento de revascularización en términos de presencia de eventos cardiovasculares mayores (infarto, angina y muerte).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Que porcentaje de pacientes sometidos a revascularización quirúrgica o percutánea con lesión proximal de la arteria descendente anterior permanecen libres de eventos cardiovasculares mayores (angina, infarto o muerte) al año de evolución en el Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social?

OBJETIVOS

Principal:

- Describir el porcentaje de pacientes que presenten angina, infarto o muerte posterior a un procedimiento de revascularización por lesión significativa proximal de la arteria descendente anterior en un periodo de un año.

Secundarios:

- Determinar de la población a estudiar las características de ingreso que incluyan edad y sexo.
- Determinar de la población estudiada la presencia de factores de riesgo coronario: tabaquismo, diabetes, hipertensión y dislipidemia.
- Determinar de los pacientes estudiados el tipo de revascularización (quirúrgica o intervencionista).
- Determinar de los pacientes incluidos la presencia de angina a un año de realizado el procedimiento de revascularización.
- Determinar la presencia de nuevos infartos del grupo de los pacientes estudiados posterior a la revascularización.
- Determinar la mortalidad de los pacientes incluidos en el estudio.

SUJETOS, MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se realizo en el Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza" del Instituto Mexicano de Seguro Social, el cual es un hospital de tercer nivel que cuenta con los servicios de Cardiología, Hemodinámica, Medicina Nuclear y Registros Gráficos.

TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 16 años
- Ambos sexos
- Hallazgo angiográfico de lesión proximal de la arteria descendente anterior mayor o igual al 50% de obstrucción luminal sin afección de otro vaso.
- Que al momento del estudio hayan completado un año de evolución del tratamiento de revascularización.

Criterios de no inclusión:

- Pacientes con afección media o distal de la arteria descendente anterior
- Enfermedad de dos vasos
- Pacientes no sometidos a revascularización
- Pacientes que no cuenten con expedientes clínicos completos.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Lesión proximal de la arteria descendente anterior.

Definición conceptual: lesión ateromatosa que obstruye el 50% o mas de la arteria descendente anterior antes de la emergencia de la primera arteria septal.

Definición operacional: Hallazgo angiográfico de obstrucción de al menos 50% antes de la primera arteria septal, documentada al menos en 2 proyecciones de la angiografía coronaria.

Escala de medición: Se tomará de el expediente de hemodinamia la presencia de lesión significativa considerada como obstrucción del 50% o mas, registrándose como si o no.

Tratamiento de revascularización.

Revascularización percutánea.

Definición conceptual: Procedimiento intervencionista que consiste en la insuflación intraluminal en el sitio de obstrucción aterosclerosa coronaria , de un balón de diámetro similar al del vaso normal adyacente con la consecuente ampliación mecánica del lumen vascular con y sin colocación de férulas endovasculares.

Definición operacional: Antecedente de realización de Angioplastia con globo con y sin colocación de férulas endovasculares, registrado en el expediente clínico.

Escala de medición: Tomado del expediente clínico se registrará como si o no.

Revascularización quirúrgica.

Definición conceptual: Procedimiento que consiste en la colocación de injertos arteriales o venosos obtenidos del paciente, que se colocan de la aorta proximal a la porción distal a la lesión del vaso afectado.

Definición operacional: Antecedente de cirugía de revascularización con colocación de hemoducto registrado en el expediente clínico.

Escala de medición: Tomado del expediente clínico se registrará como si o no.

Eventos Cardiovasculares Mayores.

Se consideran como tal, la presencia de angina, infarto y muerte.

Angina.

Definición conceptual: complejo sintomático ocasionado por disminución de la circulación arterial coronaria, sin que esta produzca necrosis del tejido miocárdico.

Definición operacional: Dolor precordial opresivo, irradiado a cuello, mandíbula, brazo izquierdo, acompañado de diaforesis, que cede con reposo y vasodilatadores.

Escala de medición: Se registrará de acuerdo a la clasificación de la Sociedad Canadiense de Cardiología:

- Clase I dolor torácico ocasionado por actividad física prolongada o estrés importante.
- Clase II dolor torácico causado por estrés moderado o trotar.
- Clase III dolor torácico causado por caminata mínima u ocasionalmente durante el reposo.
- Clase IV dolor torácico causado por estrés mínimo o durante reposo.

Infarto.

Definición conceptual: Estado patológico causado por oclusión prolongada (mayor de 30 minutos) de la circulación coronaria con la consecuente necrosis miocárdica.

Definición operacional: Presencia de nuevas ondas Q en 2 o mas derivaciones electrocardiográficas relacionadas.

Escalas de medición: si o no, se tomará del expediente clínico si presentó dicho evento.

Muerte.

Definición conceptual: Cesación de la vida.

Definición operacional: Registro del fallecimiento en el expediente

Escala de medición: Si o no.

Factores de riesgo coronario.

Se considerarán edad, sexo, tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia.

Edad.

Definición conceptual: cifra numérica que establece el período de vida de un paciente.

Definición operacional: variable ordinal continua establecida en años.

Escala de medición: años.

Sexo.

Definición conceptual: género a que pertenece un individuo.

Definición operacional: variable nominal definida en masculino o femenino.

Escala de medición: masculino y femenino.

Tabaquismo.

Definición conceptual: Persona que tiene el hábito de consumir cigarrillos. Se clasifican en dos categorías: activo, paciente que consume cigarrillos y negado.

Definición operacional: variable nominal que se investigará del expediente clínico el antecedente de tabaquismo.

Escala de medición: se registrará si o no.

Hipertensión arterial sistémica.

Definición conceptual: presencia de un estado patológico caracterizado por la elevación de tensión arterial con daño a órgano blanco, cuyos criterios diagnósticos actuales propuestos por el Comité de Diagnóstico, tratamiento y Control de Hipertensión en su sexto reporte en 1997 y que considera como hipertenso a pacientes que presenten cifras arteriales iguales o superiores a 140/90 mmHg.

Definición operacional: Variable nominal que se investigará del expediente clínico conforme a los criterios del Comité de Diagnóstico, tratamiento y Control de Hipertensión en su sexto reporte en 1997.

Escala de medición: si o no.

Diabetes mellitus.

Definición conceptual: estado patológico asociado a un estado metabólico caracterizado por la disminución de la función de insulina o ausencia de esta, que conlleva a un incremento de la cifras de glucosa y cuyos criterios diagnósticos propuestos por la Asociación Americana de Diabetes de 1997 son personas que cursan con 2 glucemias en ayuno iguales o superiores a 126 mg/dl.

Definición operacional: Variable nominal tomada del expediente conforme a los criterios diagnósticos propuestos por la Asociación Americana de Diabetes de 1997.

Escala de medición: Se registrará como si o no.

Dislipidemias.

Definición conceptual: Estado morboso que denota un incremento de la cifras de colesterol y/o triglicéridos relacionado con un incremento de la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular, y se considera como aquellos sujetos que presenten cifras de colesterol superiores a 190 mg/dl o triglicéridos mayores de 160 mg/dl.

Definición operacional: Variable nominal referida en el expediente clínico de acuerdo a lo anteriormente señalado.

Escala de medición: Se registrará si o no presenta el paciente dicha alteración metabólica.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

- Se seleccionó del expediente de Hemodinamia a los pacientes que tuvieron lesión proximal aislada del arteria DA.
- Se seleccionó del archivo clínico del hospital de especialidades a aquellos pacientes que recibieron tratamiento de revascularización.
- Se realizó la revisión del expediente clínico del hospital general centro medico nacional La Raza de los pacientes sometidos a revascularización quirúrgica.
- Se registraron los datos en la hoja de recolección (anexo 1).

ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizaron medidas de tendencia central para la presentación de la información la cual se presentará en cuadros y gráficos.

RESULTADOS

Se revisaron 26 casos de pacientes con lesión significativa proximal de la arteria descendente anterior, de los cuales solo 17 cumplieron con los criterios de inclusión, no se consideraron a 6 pacientes por encontrarse exclusivamente bajo tratamiento médico y a otros 3 por no contar con expediente completo.

El grupo de pacientes revascularizados vía percutánea o quirúrgica fue de 17 (16 y 1 respectivamente), 5 de ellos femeninos y 11 del sexo masculino (Gráfico 1); su edad promedio fue de 53.63 ± 14.46 años. Cuadro 1.

Cuadro 1. Características demográficas.

Características demográficas	Número/ Desviación estándar
Número de pacientes revascularizados	17
Edad	57.63 ± 14.46 años
Sexo	5 femeninos/ 11 masculinos

Factores de riesgo coronario (Gráfico 2).

Se encontró que de los 17 pacientes 9 (52.97%) tenía tabaquismo activo, y 8 (47.03%) no tenían este antecedente (Gráfico 3).

Encontramos 3 pacientes diabéticos (17.64%), con una evolución promedio de 6.6 años y glucosa sérica promedio de 101.88 mg/dl, todos ellos controlados con hipoglucemiantes orales. Diez pacientes (58%) tenían hipertensión arterial

sistémica, de los cuales 5 se encontraban bajo tratamiento a base de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, 3 con betabloqueador, 1 con bloqueadores de los canales de calcio y 1 paciente con tratamiento combinado a base de inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina y betabloqueador. Con respecto a dislipidemias encontramos que 5 pacientes (29.41%) presentaron elevación de las cifras de colesterol y/o triglicéridos (promedio de colesterol sérico 207.37 mg/dl, y de triglicéridos séricos 169.37 mg/dl). Todos los pacientes con dislipidemia recibieron tratamiento dietético y farmacológico a base de estatinas. Los factores de riesgo coronario asociados se resumen en el Cuadro II.

Cuadro II. Factores de riesgo coronario.

<i>Factores de riesgo coronario</i>	<i>n(%)</i>
Tabaquismo	Activo 9 (52.94%)
Diabetes mellitus	3 (17.64%)
Hipertensión Arterial Sistémica	10 (58.82%)
Dislipidemias	6 (35.29%)
Colesterol	207.37 mg/dl \pm 32.97
Triglicéridos	169.37 mg/dl \pm 53.30
Glucosa	101.88 mg/dl \pm 33.42

Gráfica 1 Distribucion de pacientes por sexo sométidos a revascularización.

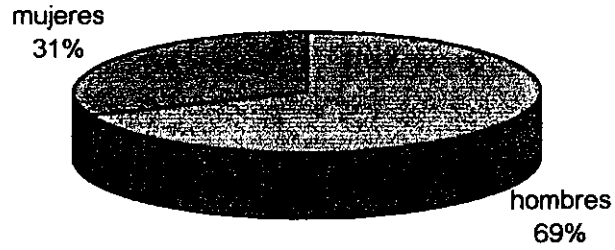
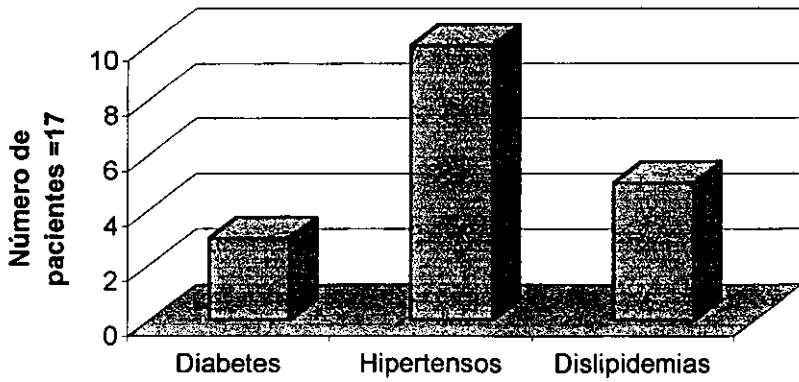
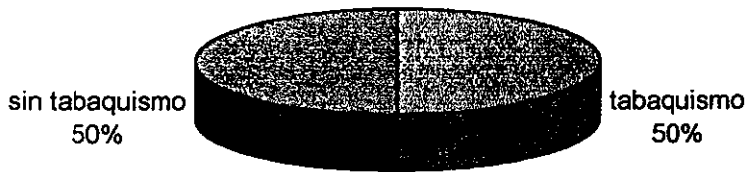


Gráfico 2. Factores de riesgo coronario



Gráfica 3 Frecuencia de tabaquismo.

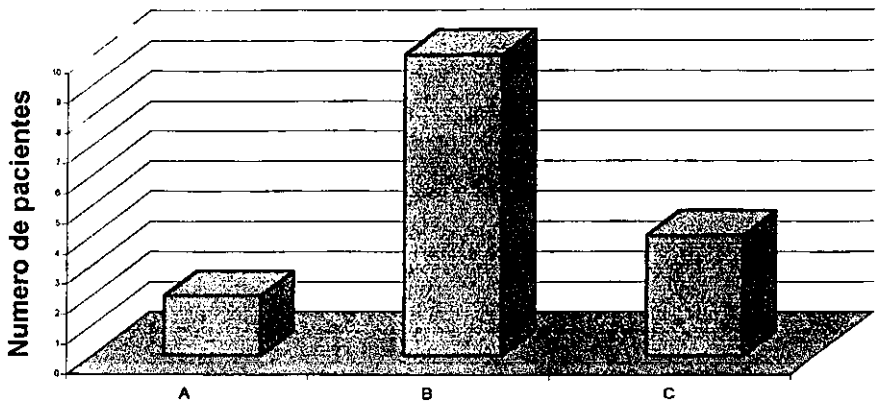


Hallazgos angiográficos y procedimiento de revascularización utilizado.

Durante el cateterismo cardiaco se determinó la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo por ventriculografía encontrándose un promedio de 0.68 con desviación estándar ± 0.10 . Respecto al tipo de lesiones 3 (17.64%) fueron tipo A, 10 (58.8%) tipo B y 4 (25%) tipo C (Gráfico 4). El grado de estenosis promedio encontrado fue de $89.06 \pm 9.80\%$, 11 pacientes con lesiones mayores a 90%, realizándose angioplastia con colocación de stent en 13 (81.25%) empleándose con mayor frecuencia el tipo Crossflex en un 69.2% (Gráfico 5) y sin colocación de stent 3 pacientes (18.75%) considerándose al procedimiento exitoso en 93.75% (15 pacientes) con flujo TIMI III y sin lesión residual. Solo un paciente presentó flujo TIMI II y lesión residual del 20% (Gráfico 6).

Un paciente fue sometido a procedimiento quirúrgico con puente de arteria mamaria interna el cual presentaba lesión tipo A ningún paciente presentó complicaciones inmediatas o mediatas posteriormente al procedimiento.

Gráfica 4. Tipo de lesión Angiográfica.



Gráfica 5. Férulas endovasculares utilizadas

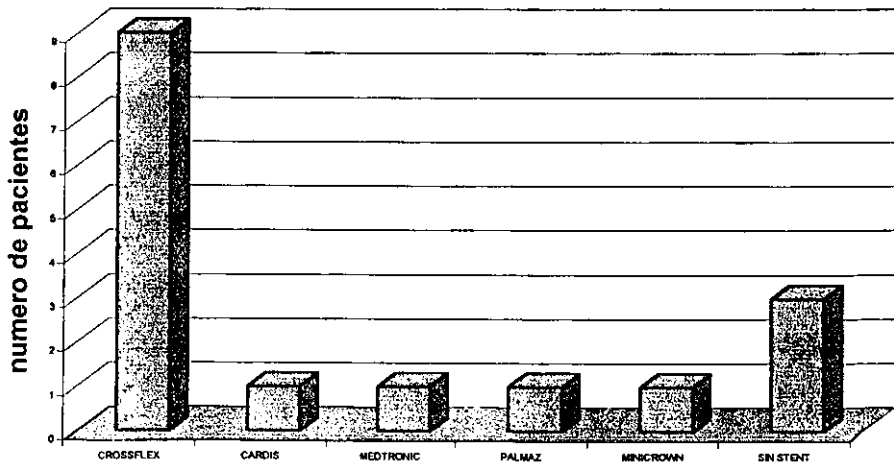
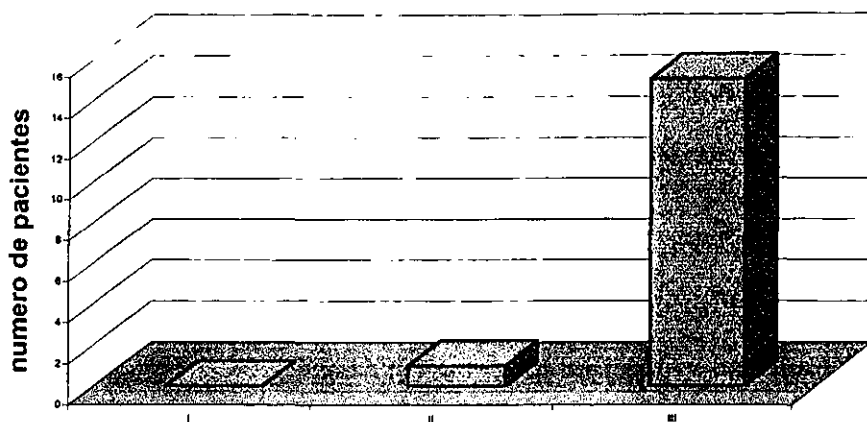


Grafico 6. Resultado de la angioplastia de acuerdo al flujo (TIMI)

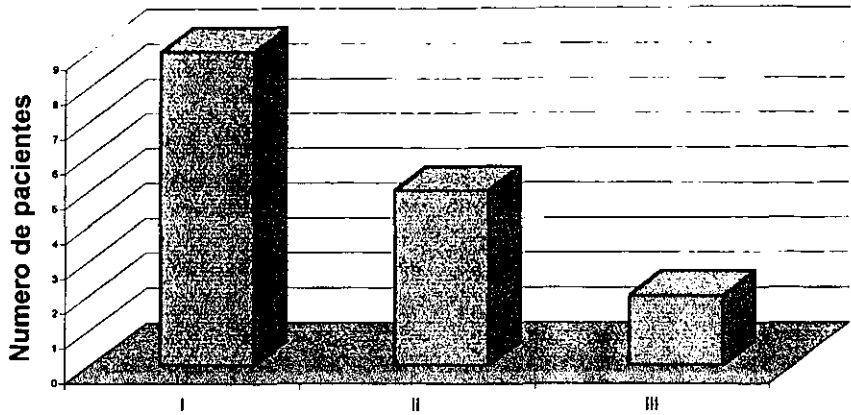


Eventos Cardiovasculares Mayores a un año del procedimiento.

Ningún paciente durante el periodo que incluyó el estudio presentó infarto o muerte, aunque la angina se encontró en 6 (35.3%) de los cuales 4 (66.66%) se encontraban en clase funcional II y 2 (33.33%) en clase funcional III de la Sociedad Canadiense de Cardiología (Gráfica 7). La angina se presentó en promedio a los 7.2 ± 3.92 meses.

Hubo necesidad de un nuevo procedimiento de revascularización (ACTP) en 3 pacientes (17.69%) debido a reestenosis, ninguno de ellos presentó complicaciones cardiovasculares mayores inmediatas o mediatas.

Grafica 7. Clase funcional al año del procedimiento de revascularización.



Gráfica 8. Porcentaje de pacientes libres de angina.

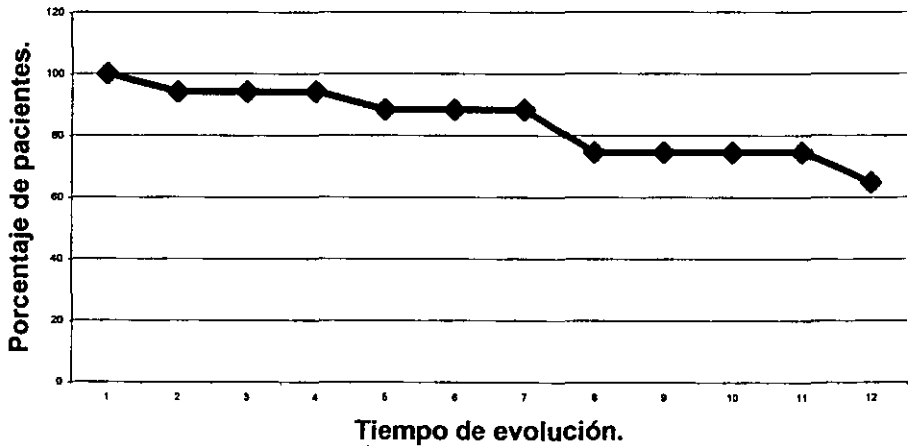
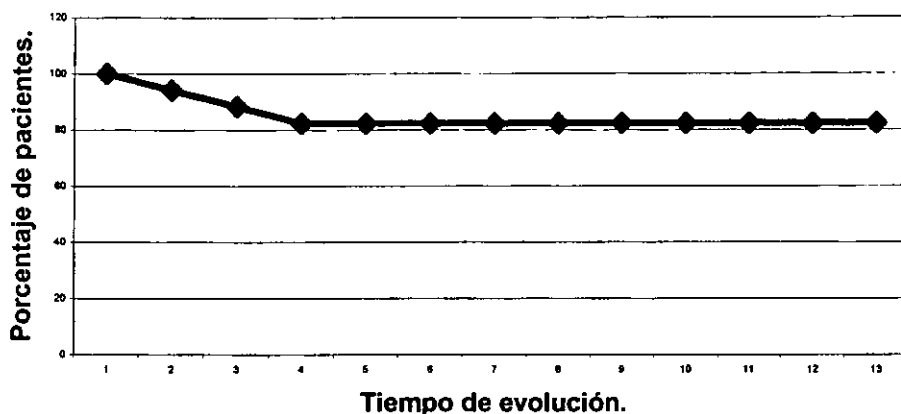


Gráfico 9. Porcentaje de pacientes libres de nueva revascularización.



Como puede observarse en la gráfica 8, el 64.7% de los pacientes revascularizados se encontraba libre de angina al año del procedimiento. En cuanto a eventos de infarto y muerte el 100% de los pacientes se encontraba libre de este tipo de eventos. El porcentaje de pacientes que se mantuvo sin necesidad de nueva revascularización fue de 82.31% al año de seguimiento (Gráfica 9).

DISCUSIÓN

En el presente estudio la frecuencia de eventos cardiovasculares mayores fue de 35.3% que correspondió exclusivamente a angina, en clases funcionales II (71.42%) y III (28.58%) de la Sociedad Canadiense de Cardiología (CCS) con un promedio de presentación posterior al procedimiento de revascularización de 7.2 meses, no encontramos eventos del tipo infarto o muerte al año de la revascularización. Se observó un incremento progresivo en la frecuencia de angina, siendo de 11.77% a los 6 meses, mientras que al año fue de 35.3% . Fue necesario un nuevo procedimiento de revascularización solo en 3 pacientes (17.69%) . Lo anterior contrasta con lo reportado por Gambhir y cols quienes realizaron ACTP con colocación de Stent en pacientes con lesión proximal de la arteria descendente anterior, encontrando a los 6 meses un porcentaje libre de eventos cardiovasculares del 95% y a los 12 meses del 87%, manteniéndose sin necesidad de nueva revascularización el 95.4% de los 120 pacientes estudiados. Así mismo el estudio de Seung-Jung y cols quienes reportaron 11 casos con lesión ostial de la descendente anterior y realización de ACTP con colocación de stent encontró en un seguimiento a 2 años 84.6 % libre de eventos cardiovasculares mayores, reportando 2 muertes de origen no cardíaco (18 %) no se reporto la frecuencia de angina ni infarto durante el seguimiento.

El estudio más reciente realizado por Hueb A y cols (MASS) que analizó de manera prospectiva y aleatorizada 214 pacientes con angina estable, función ventricular normal y estenosis mayor del 80% proximal de arteria descendente

anterior, divididos en 3 grupos de los cuales 72 fueron sometidos ACTP , 70 a cirugía y 72 solo recibieron tratamiento médico, mostrando en general una sobrevida libre de eventos cardiovasculares mayores de 63.9% para el grupo de ACTP, 88.9% para el grupo de tratamiento médico y 98.6% para la cirugía a 5 años. En cuanto a la angina ésta se presentó en 74.2% del grupo de tratamiento médico, 35.3% del grupo de ACTP y 27.3% del grupo de cirugía a los 5 años de seguimiento. Respecto a la necesidad de nueva revascularización ningún paciente del grupo de cirugía requirió este procedimiento, en contraste con el 30.3% del grupo de ACTP resultado mayor al encontrado en el presente estudio (17.69%) porque no se realizó nueva angiografía a todos los pacientes que presentaron angina.

Los resultados encontrados en el presente estudio son similares en cuanto a la presencia de angina y necesidad de revascularización en los pacientes sometidos a ACTP, no siendo posible analizar estos eventos en pacientes sometidos a cirugía, ya que la mayoría de los pacientes con lesión proximal de DA son tratados con ACTP posiblemente por el auge del intervencionismo en nuestro centro hospitalario.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Por el diseño de este estudio no se puede establecer la incidencia de lesión proximal de la arteria descendente anterior dado que no se cotejo con el número total de angiografías coronarias realizadas en la unidad en el periodo de tiempo descrito.

Con el número de casos revisados no podemos inferir sobre el comportamiento general de los pacientes con lesión proximal de la DA a fin de no incurrir en error tipo I.

El diseño de este estudio no es útil para evaluar la eficiencia de procedimientos de revascularización en lesiones proximales de la DA por lo cual no podemos concluir cual opción terapéutica sea mejor para este tipo de pacientes.

Es necesario la realización de estudios controlados, prospectivos e incluso aleatorizados; con mayor periodo de seguimiento para determinar cual es el tratamiento de revascularización óptimo en pacientes con lesión proximal e la arteria descendente anterior.

CONCLUSIONES

La frecuencia de eventos cardiovasculares mayores fué de 35.3% correspondiendo solo a angina, siendo necesario nueva revascularización (ACTP) hasta en un 17.69% de los casos.

La Angioplastia ha mostrado ser un procedimiento útil en el tratamiento de pacientes con lesión de un solo vaso , obteniendo resultados similares a la cirugía en cuanto a mantener al paciente libre de eventos del tipo infarto o muerte, siendo menor el beneficio con respecto a la presencia de angina. Lo anterior aunado al relativo menor costo y riesgo- beneficio, hacen que ésta sea una opción terapéutica para el tratamiento de este tipo de lesiones. Sin embargo es importante considerar que la frecuencia de reestenosis aún es un problema que condiciona la necesidad de nuevos procedimientos de revascularización tanto quirúrgico como intervencionista hasta en un 30% de los pacientes sometidos a ACTP.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Heart Association: Heart and stroke facts: 1995 Statistical Supplement. Dallas American Heart Association 1994.
2. Hueb W , Belloti G, Almeida de OS, Shiguemituzo A, De Albuquerque, et al. The medicine, angioplasty or surgery study (MASS): A prospective, randomized trial of medical therapy, ballon angioplasty or bypass surgery for single proximal left anterior descending artery stenoses. J Am Coll Cardiol 1995; 26: 1600-05.
3. Furberg CD, Hennekens CH, Huley SB. Clinical epidemiology the conceptual basis for interpreting risk factors. J Am Coll Cardiol. 1996;27:976-80.
4. Gersh BJ, Braunwald E, Rutherford JD. Cronic coronary artery in Braunwald E. Antman E. Donald S eds: Heart Disease: A textbook of Cardiovascular Medicine. 5th ed. Philadelphia W.B. Saunders Company, 1997, pp 1408-1474.
5. Hueb W, Soares P, Almeida S, Arie S, Cardoso R et al. Five years follow-up of the medicine, angioplasty or surgery study (MASS). A prospective, randomized trial of medical therapy, ballon angioplasty or bypass surgery for single proximal anterior descending coronary artery stenoses. Circulation 1999;100(Suppl II): 107-13.
6. Davidoff R, Ewy GA, Fonger J, Gadner TJ, Gott JP, et al. ACC/AHA Guidelines for coronary artery bypass graft Surgery. J Am Coll Cardiol 1999;34 (4): 1263-1325.

7. Hennessy TG, Codd MB, Donnelly S, Hartigan C, McCann HA et al. Long term clinical outcome following coronary artery bypass grafting for isolated stenosis of the left anterior descending coronary artery. *Eur Heart J* 1998;19: 447-57.
8. Ryan TJ, Bauman WB, Kennedy WJ, Kereiakes DJ, King III SD et al. Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty. *J Am Coll Cardiol*. 1993; 22(7): 2033-54.
9. O'Keefe J, Kieamer T, June SP, Vaceck J, Gorton M, et al. Isolated left anterior descending coronary artery disease: percutaneous transluminal coronary angioplasty versus stenting versus left internal mammary artery bypass Grafting. *Circulation* 1999;100:114-8.
10. Moret C, Eickhout E, Burnand B, Vogt P, Stauff RJ, et al. Percutaneous versus surgical revascularization of isolated lesion of the proximal anterior intraventricular artery. Five years follow-up of a prospective randomized Study. *Arch Mal Couer Vaiss* 1998;91(12):1453-8.
11. Gambir D, Sidha R, Singh S, Batia R, Sethi K et al. Coronary artery stenting for isolated proximal left anterior descending stenosis: immediate and follow-up results. *Indian Heart J* 1997;49(5):493-6.
12. Forlani S, Basano C, Tomar F, De Paulis R, Penta De Peppo A, Colagrande L et al. Mid-term results of conventional bypass surgery for complex proximal left Anterior descending coronary . *G Ital Cardiol* 1999;29(7):781-86.
13. Degeler A, Spirantis N, Matin M, Falk V, Habretsh R, et al. The Revival of surgical, for isolated proximal high grade left anterior descending lesion by

- minimal invasive coronary artery bypass grafting. *Eur J Cardiothorac* 2000; 17(5): 501-504.
14. Goy JJ, Eeckhout E, Moret C, Burnard B, Vogt C, et al. Five years outcome in patients with isolated proximal left anterior descending coronary artery stenosis treated by angioplasty of left internal mammary grafting. A prospective trial. *Circulation* 1999; 29(25): 3255-9.
 15. Cequier A, Esplugas E, Humar J, Sabia E. Angioplasty versus surgery in proximal stenosis of the anterior descending artery. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51(suppl 3): 67-70.
 16. Campeau I. Grading of angina pectoris. *Circulation* 1976; 54: 522-23.
 17. Whitworth HB, Pilcher GS, Roubing GS, Gruntzing AR. Do proximal lesions involving the origin of left anterior descending coronary artery (LAD) have a higher reestenosis rate after coronary Angioplasty (PTCA)? *Circulation* 1985;72(suppl III):398-00.
 18. Meier B. Angioplasty. Topol EJ, *Textbook of cardiovascular medicine*. 3th ed. Philadelphia Lippincott-Raven. 1999. pp. 2009.

Anexo 1

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza Servicio de Cardiología

Nombre
Edad **Sexo** **Num. Afiliación**
Telefono

Tabaquismo		
Diabetes	Evolución	Tto
Hipertensión	Evolución	Tto
Dislipidemia	Evolución	Tto
Colesterol	Triglicéridos	Glucosa
Cateterismo	Fecha	FEVI (%)
Tipo de lesión	Gdo de estenosis (%)	Com.
Tratamiento		
ACTP fecha	Stent	Sin stent
Exitosa	Fallida	Causa
Complicación		
Cirugía	Fecha	
	Mamaria	Safena
Complicación		
Post-Revasc		
Angina	Tiempo	CF
Infarto	Tiempo	
Muerte	Tiempo	
Observaciones		
		Num: /

Anexo 2

RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS

Humanos: Investigadores: Dra. Jacqueline Ochoa Salinas Residente del 5º año de Cardiología, la cual se encargará de la recolección y análisis de datos.

Dr. Sergio Eduardo Solorio Meza Médico Adscrito al Servicio de Hemodinamia del Hospital de especialidades del Centro Médico la Raza. Y Dra. Martha Alicia Hernández González Médico Adscrito al Servicio de Cardiología del Hospital General de Zona No 1 Gabriel Mancera, se encargarán de la revisión y análisis del presente trabajo.

Físicos: Expedientes clínicos del archivo del Hospital de Especialidades Centro Médico La RAZA y el Hospital General Gaudencio González Garza del Instituto Mexicano de Seguro Social.

Hojas de recolección de datos .

Recursos financieros: La hoja de recolección de datos serán proporcionadas por los investigadores.