

11205
119

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL

LA RAZA

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

NOMBRE: LUIS ALFONSO SOSA

NAVA

FECHA: 3/10/02

FIRMA: [Firma]

**EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN EL
PACIENTE DIABETICO SOMETICO A ANGIOPLATIA
TRANSLUMINAL PERCUTANEA**

TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE CARDIOLOGO
PRESENTA

DR. LUIS ALFONSO SOSA NAVA

CD DE MEXICO, D F

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2002



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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL
LA RAZA

PROYECTO DE TESIS PARA GRADUACION DEL ALUMNO DE LA
ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA

TITULO EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN EL
PACIENTE DIABETICO SOMETIDO A ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL
PERCUTANEA

ASESORES

DR AQUILES VALDESPINO ESTRADA
MEDICO CARDIOLOGO Y TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMNR

DR RUBEN BALEON ESPINOZA
MEDICO CARDIOLOGO DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMNR

REALIZADA POR
DR LUIS ALFONSO SOSA NAVA
ASPIRANTE A TITULO DE CARDIOLOGO

NUMERO DE PROYECTO DEFINITIVO 2002-690-0096

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL
LA RAZA

PROYECTO DE TESIS PARA GRADUACION DEL ALUMNO DE LA
ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA

TITULO EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN EL
PACIENTE DIABETICO SOMETIDO A ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL
PERCUTANEA

DR LUIS LEPE MONTOYA
JEFE DE SERVICIO Y TITULAR DEL CURSO
UNIVERSITARIO DE CARDIOLOGÍA
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
C M N "LA RAZA"

ASESOR

DR AQUILES VALDESPINO ESTRADA
MEDICO CARDIOLOGO DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMNR

REALIZADA POR
DR LUIS ALFONSO SOSA NAVA
ASPIRANTE A TITULO DE CARDIOLOGO

NUMERO DE PROYECTO DEFINITIVO 2002-690-0090

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

Sosa N AL Valdespino E A Baleon E R EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA EN EL PACIENTE DIABETICO SOMETIDO A ACTP

OBJETIVO Valorar el tipo de complicaciones en los pacientes diabéticos sometidos a Angioplastia transluminal percutanea

MATERIAL Y METODOS

LUGAR DEL ESTUDIO Departamento de hemodinamia del H E C M N "La Raza"

PACIENTES Se recopilaron los expedientes de los pacientes a los cuales se les realizó angioplastia transluminal percutanea en los 5 años anteriores a la presentación del estudio

RESULTADOS El total de pacientes analizados fueron 835 pacientes a los que se les realizó angioplastia transluminal percutánea en estos años Del total de pacientes 529 fueron diabéticos y 306 no diabéticos

Complicaciones angina y prueba de esfuerzo positiva en 175 pacientes diabéticos (33.2%) y 69 en los pacientes no diabéticos (22.8%) De los pacientes diabéticos con prueba de esfuerzo positivo, requirieron de procedimiento de ACTP 38 (22%) y 75 pacientes (43%) requirieron de cirugía de revascularización De los pacientes no diabéticos con prueba de esfuerzo positiva y angina a 13 pacientes se les realizó ACTP (19.5%) y 13 pacientes requirieron de cirugía de revascularización

El total de defunciones posteriores a la angioplastia fueron 61 (7.3%) de los cuales 47 eran diabéticos (77%) y 14 no diabético (23%) Las causas principales de las defunciones fueron FEVI menor del 40%, enfermedad de tres vasos, y lesiones del tronco

CONCLUSIONES Todas las complicaciones se presentaron en mayor porcentaje en el paciente diabético Entre las causas implicadas en la mayoría de las complicaciones son enfermedad multivaso, ACTP al tronco de la coronaria izquierda y sus equivalentes, y la deprimida función ventricular

PALABRAS CLAVE Diabetes mellitus, angioplastia transluminal percutanea complicaciones



SUMMARY

Sosa N AL Valdespino E A Baleon E R EVOLUTION OF THE CORONARY ARTERY DISEASE IN DIABETIC PATIENTS SUBJECTED TO PTCA

OBJECTIVE To evaluate the type of complications in diabetic patients subjected to percutaneous transluminal angioplasty (PTCA)

PATIENTS AND METHODS

PLACE OF THE STUDY Department of Haemodynamic of the Speciality Hospital of the National Medical Center "La Raza"

PATIENT The files were obtained from patients who had been treated with percutaneous transluminal angioplasty (PTCA) during the 5 previous years to the presentation of the study

RESULTS The total of analyzed patients were 835, Of the total of patient 529 were diabetic and 306 non-diabetics

Complications angina and positive exercise treadmill test in 175 diabetic patients (33.2%) and 69 in non diabetic patients (22.8%) Of the diabetic patients with positive test, 38 required PTCA (22%) and 75 patients (43%) required of bypass surgery Of the non – diabetic patients with positive treadmill test and angina, 13 patients were carried out to PTCA (19.5%) and 13 patients required of bypass surgery

The total of later deaths in the PTCA group was 61(7.3%) of which 47 were diabetic (77%) and 14 non diabetic (23%) The main causes of deaths were Left ventricle ejection fraction (LVEF) smaller than 40%, three vessels disease, and lesion of the left main artery

CONCLUSIONS All the complications were presented more frequent in diabetic patients Among the main causes implied in most of the complications are three vessel disease, PTCA of the left main coronary artery and their equivalent, and depressed ventricular function

WORDS KEY Diabetes mellitus, percutaneous transluminal coronary angioplasty, complications

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICTORIA

A MI QUERIDA ESPOSA LAURA Y A MI ADORABLE HIJA LUPITA, POR SU
PACIENCIA, APOYO Y AMOR BRINDADO PARA LA REALIZACION DE MI
ESPECIALIZACION

A MIS PADRES, POR SU APOYO Y EJEMPLO DE SUPERACION, INSPIRACION
QUE ME DEJAN COMO HERENCIA

A MIS MAESTROS POR SU ENSEÑANZA Y RESPETO QUE DE ELLOS HE
RECIBIDO

DR. AQUILES VALDESPINO ESTRADA
DR. RUBEN BALEON ESPINOZA
DR. LUIS LEPE MONTOYA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE	
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
OBJETIVOS	5
HIPOTESIS	6
JUSTIFICACION	6
MATERIAL Y METODOS	7
SELECCIÓN DE LOS PACIENTES	8
DEFINICIÓN DE VARIABLES	9
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	10
ANALISIS ESTADISTICOS	12
REULTADOS	13
CONCLUSIONES	16
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	17
ANEXOS	19

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El infarto del miocardio es una de las principales causa de muerte, tanto en los países desarrollados como en el tercer mundo, corresponde del 12 al 45% todas las defunciones (1)

Los factores de riesgo coronario, los conocemos como riesgos mayores y menores, entre los mayores tenemos a la diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica, la dislipidemia y el tabaquismo (2)

La diabetes mellitus es uno de los principales factores de riesgo coronario, el cual incrementa de 2 a 5 veces la presentación de los síndromes coronarios agudos (3),

La enfermedad arterial coronaria comienza a parecer en la mayoría de los diabético, cualquiera que sea su edad a los pocos años de iniciada la diabetes mellitus ya sea tipo I o II (4)

Menos del 5% de los pacientes sin diabetes mellitus menores de 40 años presentan enfermedad arterial coronaria y el 75% de los pacientes diabéticos presente aterosclerosis coronaria de severidad moderada o severa (5)

Varios son los factores que hacen al paciente diabético más susceptible a aterosclerosis. Primero la glucosidación no enzimático de las lipoproteínas de baja densidad hace que esta molécula sea reconocida por los receptores más fácilmente y captada por el endotelio vascular de lo contrario que pasa con las lipoproteínas de alta densidad (HDL) las cuales se degrada y se eliminan con mayor facilidad (6)

La glucosidación no enzimático es un proceso en el cual la glucosa se une a los grupos amino de las proteínas sin participación enzimática. La glucosa unida a la proteína da lugar a compuestos de bases de Schiff, que se pueden agrupar para formar compuestos iniciales de glucosidación tipo Amadori más estables que también son reversibles (7)

El grado de glucosidación esta en relación directa con los niveles de glucemia

El colágeno y otras proteínas de las paredes vasculares surgen una serie de reacciones químicas en vez de disociarse, forman productos de la glucosidación avanzada (AGE) que se acumulan por siempre en las paredes vasculares (8)

Los AGE ligados a las paredes vasculares favorecen la adherencia a las lipoproteínas de baja densidad (LDL) retardando su paso e incrementando y acelerando la aterosclerosis de la íntima (9)

Por otra parte la hiperglucemia favorece la agregación plaquetaria debido a que la glicemia aumenta la síntesis de tromboxano A₂(10)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La insulina es un factor de crecimiento que puede estimular la proliferación de las células del músculo liso vascular, incrementan la síntesis local de lípidos y la captación de lípidos por células del músculo liso y fibroblastos lo que incrementa la transformación de estas células en células espumosas, iniciadoras de la aterosclerosis coronaria (11)

En estudios epidemiológicos los niveles altos de insulina en ayuno son preeditores de la enfermedad arterial coronaria.

En el estudio Framingham se halló que la diabetes mellitus constituía uno de los factores de riesgo mayor para enfermedad arterial coronaria con base en glucosas en ayunas mayores de 120 mg/dl o glucosas sanguíneas después de 2 horas de ingesta de 75 gr de glucosa mayor a 160 mg/dl y en la siguiente hora o de 110 mg/dl dos horas después de la ingesta (12)

En el estudio NAHANES (Primera examinación nacional de sobrevida en salud y nutrición), el 75% de muertes en el paciente diabético se debió a enfermedad arterial coronaria

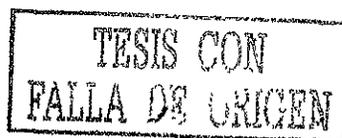
La alta incidencia de mortalidad por enfermedad arterial coronaria en el paciente diabético se ha demostrado en varios estudios *in vivo* y de necropsia donde se ha demostrado que los pacientes diabéticos tienen una arteriopatía coronaria más difusa y grave que la población en general. No se ha aclarado del todo la causa de estas diferencias en la población diabética

En el estudio de angioscopia coronaria percutánea en 55 paciente sujetos consecutivos que experimentaban angina inestable los autores observaron el color de la placa su estructura y textura y la incidencia de trombo intra coronario acompañante de las lesiones culpables de estos pacientes(17) población estaba constituida por 17 diabéticos (31%) y 38 (69%) no diabéticos. Se observó que la placa ulcerada en 16 (94%) de los 17 diabéticos contra 23 (60%) de los 38 no diabéticos. Trombos coronarios 16 (94%) de los 17 diabéticos en contraste con 21(55%) de los 38 no diabéticos (13)

La severidad de la enfermedad arterial coronaria se basa en el tipo de lesión sienta estas de tipo A, B o C (anexo 1) y el número de vasos afectados lo cual repercute sobre la función sistólica del ventrículo izquierdo (14)

Todos estos factores solos o asociados explican la alta mortalidad de enfermedad arterial coronaria en el paciente diabético

Otro aspecto importante seria relaciona si el daño arterial coronario es igual en todos los sistemas vasculares incluyendo el riñón en nuestro medio ya que para el estudio y tratamiento de la enfermedad arterial coronaria es indispensable para el pronostico y la calidad de vida posterior al procedimiento de cardiología intervencionista o de cirugía la función renal (15)



Por otra parte los tratamientos de la enfermedad arterial coronaria incluyen la cirugía de revascularización aorto-coronaria y la angioplastia transluminal percutánea son los pilares de dicho tratamiento

La polémica actual esta en que si el paciente diabético es un candidato ideal para la angioplastia trasluminal percutánea (ACTP)

Este procedimiento consiste en dilatar las arterias coronarias epicardicas lesionadas por medio de un catéter balón y de la colocación de ser necesario de férulas intra coronarias (stent) con el propósito de disminuir la incidencia de reestenosis (16)

La reestenosis es una complicación que se presenta en el paciente no diabético hasta en un 30%, pero en el paciente diabético se estima mayor porcentaje de reestenosis así como otro tipo de complicaciones como son la necesidad de realizar nuevo cateterismo nueva ACTP e incluso de cirugía de revascularización(17)

En nuestro hospital no tenemos unas estadísticas sobre la evolución del paciente diabético sometido a ACTP

La necesidad de evaluar dichas complicaciones (reestenosis, nueva ACTP o cirugía) es valorar si esta indicado o no-realización de ACTP en el paciente diabético

En el estudio de Van Belle(1997) reporta reestenosis en un 67% vs 36% de los pacientes diabético y los no diabéticos respectivamente

Así mismo en el estudio BARY (1995) recabó la evolución de los pacientes sometidos a ACTP por 5 años encontrándose que el 06% de pacientes con ACTP tuvieron complicaciones como infarto del miocardio, muerte cardiaca, necesidad de CABG en comparación con los pacientes con cirugía fueron 35% pacientes diabéticos con ACTP y del 19% de pacientes diabéticos con tratamiento quirúrgico únicamente

La relación entre pacientes diabéticos y no diabéticos sometidos a ACTP según Stern (1995) tuvieron complicaciones de muerte 17vs 7%, de infarto 19vs 11, de CABG 23vs 14, de nueva ACTP 43vs 32, pero también hay estudios donde esta relación de complicaciones no esta confirmada como en el estudio Stress I-II

Por lo anterior debemos saber en nuestro hospital la evolución de los pacientes diabéticos para evaluar si es conveniente realizarles ACTP y en que circunstancias ya que además de la diabetes mellitus las características de las lesiones son pronosticas para prever el porcentaje de estenosis, así tiene a la lesión tipo A con menos del 30% de posibilidades de reestenosis para el tipo B del 30 al 50% y la de tipo C mas del 60% (17)



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es la diabetes mellitus un factor importante en la evolución del paciente sometido a angioplastia transluminal percutánea?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar si la diabetes mellitus en los pacientes condiciona mayor numero de complicaciones después de la realización de angioplastia transluminal percutánea (actp)

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1 Valorar el tipo de complicaciones presentadas en los pacientes con actp y los pacientes no diabéticos con actp
- 2 Valorar cual complicación se presenta más frecuentemente en el paciente diabético sometido a actp
- 3 Valorar que tipo de tratamiento requirieron los pacientes diabéticos después de las complicaciones presentadas
- 4 Valorar el porcentaje de reestenosis es mayor el paciente diabético que en el no diabético, y en cuanto tiempo se presenta

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTESIS

No puede haber hipótesis por que es un estudio retrospectivo observacional

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad arterial coronaria es uno de las causas de mortalidad en nuestro país

No sé a reportado en la literatura mundial mayor el número y gravedad de complicaciones en el paciente sometido a actp en comparación con el paciente no diabético

En nuestro hospital no hemos determinado si esto es cierto no sabemos en que porcentaje se presenta la reestenosis, el infarto la muerte cardiaca o la necesidad de realizar cirugía de revascularización en el paciente diabético que fue sometido a actp

En nuestro país la diabetes mellitus es una entidad que representa una mortalidad muy elevada y el 75% de esta mortalidad es la enfermedad arterial coronaria y la renal el costo entre realizar una angioplastia a una cirugía de revascularización es abismal y si a esto le aunamos que el paciente diabético con actp puede tener la necesidad de realizar ambos procedimientos pudiendose ahorrar la actp por sus complicaciones seria conveniente no realizarla

No existen en la literatura estudios suficientes en México que relacionen a la diabetes mellitus con la mayor incidencia de complicaciones

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTESIS

No puede haber hipótesis por que es un estudio retrospectivo observacional

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad arterial coronaria es uno de las causas de mortalidad en nuestro país

No sé a reportado en la literatura mundial mayor el número y gravedad de complicaciones en el paciente sometido a actp en comparación con el paciente no diabético

En nuestro hospital no hemos determinado si esto es cierto no sabemos en que porcentaje se presenta la reestenosis, el infarto la muerte cardiaca o la necesidad de realizar cirugía de revascularización en el paciente diabético que fue sometido a actp

En nuestro país la diabetes mellitus es una entidad que representa una mortalidad muy elevada y el 75% de esta mortalidad es la enfermedad arterial coronaria y la renal el costo entre realizar una angioplastia a una cirugía de revascularización es abismal y si a esto le aunamos que el paciente diabético con actp puede tener la necesidad de realizar ambos procedimientos pudiendose ahorrar la actp por sus complicaciones seria conveniente no realizarla

No existen en la literatura estudios suficientes en México que relacionen a la diabetes mellitus con la mayor incidencia de complicaciones

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUJETOS, MATERIAL Y METODOS

Lugar del estudio

El estudio se llevara a cabo en el Hospital de Especialidad del Centro Medico Nacional "La Raza" ubicado en la ciudad de México, D F es un hospital de tercer nivel que cuentan con los siguientes servicios

Departamento clínico de Cardiología

Departamento de Hemodinamia

Departamento de Cirugia de Tórax

Se realizará un estudio *observacional* por la manipulación de la variable independiente por parte del investigador

Será un estudio descriptivo

Será un estudio *retrospectivo* por la medición de las variables en el tiempo

Será un estudio *comparativo* por la presencia de grupo control

DISEÑO DEL ESTUDIO

Por el control de la maniobra *obsevacional*

Por la captación de la información, *retrospectivo*

Por la presencia de grupo control *comparativo*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1 Pacientes con enfermedad arterial coronaria a los cuales se les realizó cateterismo cardiaco y realización de angioplastia transluminal percutánea, portadores de diabetes mellitus o sin esta, atendidos en el Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional "La Raza"
- 2 Cualquiera de los dos géneros
- 3 Edad entre 18 y 60 años
- 4 Pacientes diabéticos y no diabéticos
- 5 Derechohabiente del IMSS

CRITERIOS DE NO-INCLUSIÓN

- 1 - Pacientes con estudio hemodinámico de otra etiología
- 2 - Pacientes con estudio hemodinámico con etiología isquémica pero que no se le haya realizado actp

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Registros incompletos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variables dependientes

Enfermedad arterial coronaria en los cuales se incluyen

El infarto al miocardio

Definición conceptual infarto del miocardio se define como la obstrucción súbita de una o más arterias coronarias que se manifiesta por cuadro de angina de mas de 30 minutos de duración, con cambios electrocardiograficos de elevación del segmento st y elevación de enzimas cardiacas este puede ser en evolución reciente o antiguo, siendo el primero desde el inicio de los síntomas hasta dos semanas de el evento el segundo de dos semanas a dos meses y posterior a este antiguo (37)

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Angina se define como la presencia de dolor precordial opresivo irradiado a cuello y brazo izquierdo, acompañado de descarga neurovegetativa (diaforesis, nauseas, vomito, disnea, etc) en relación con el esfuerzo en caso de ser mayor de 30 minutos de duración se considera infarto del miocardio (37)

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Infarto del miocardio sin elevación del st

Infarto sin alteración electrocardiográfica pero con criterios clínicos y enzimáticos de infarto

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Prueba de esfuerzo positiva se considera dicho procedimiento diagnostico como positiva cuando se presenta cambios de desnivel negativo del st mayor de 1mm con duración de 80 ms o la presencia de angina, hipotensión o bradicardia durante el estudio

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Lesion tipo A

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Lesión tipo B

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Lesión tipo C

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Cirugía de revascularización

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Muerte cardiaca

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Nueva angioplastia transluminal percutánea

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

Realización de cirugía de revascularización

Categoría de la variable dicotómica nominal si/no

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se llevara a cabo en el Hospital de Especialidades centro medico nacional "LA RAZA" Se analizaran los expedientes de hemodinámica de los pacientes a los cuales se les realizo estudio hemodinámica en los 5 años anteriores a la fecha del estudio Se revisara si el paciente es diabético, si tuvo infarto del miocardio o angina estable inestable con o sin prueba de esfuerzo después de la realización de ACTP

Se analizará el numero de vasos afectados y el grado de lesión

Se verificara con datos del expediente clínico para determinar si tienen o no complicaciones manifestado por infarto agudo del miocardio, angina de nueva aparición necesidad de cirugía de revascularización o necesidad de nueva angioplastia transluminal percutanea

Se analizará la función sistólica del ventrículo izquierdo manifestado en forma normal como fracciones de expulsión mayores a 60%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALISIS DE LOS DATOS

Univariado Se medirán medidas de resumen incluyendo distribuciones de frecuencias, media, mediana, desviación estándar y amplitud, de acuerdo a las escalas de medición de las diferentes variables

Bivariado La distribución de las diferentes variables basales entre los grupos se comparará mediante prueba T de Student para grupos independientes y prueba de Chi cuadrada dependiendo de las escalas de medición y tipos de distribución de las variables analizadas

Todos los análisis se realizarán utilizando el paquete computacional SPSS, en su versión 8.0 para Windows, tomando en cuenta un nivel de alfa < 0.05 , Poder del 80% para una análisis de dos colas

FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO Y ASPECTOS ETICOS

La realización del estudio es factible, ya que contamos con un departamento de Hemodinámica, donde se encuentra con expedientes donde se determina según el reporte el número de vasos afectados y el grado de severidad de las lesiones,

Los datos de la función renal serán analizados con el expediente clínico donde todos los pacientes deben tener determinaciones sericas de creatinina o depuraciones de creatinina cuando la primera se encuentre elevada

En lo que respecta a los aspectos éticos del estudio se apega a la declaración de Helsinki, modificada en Tokio Japón, y a ley general de salud de la republica mexicana

Entre los aspectos éticos se respetará la confidencialidad de los datos obtenidos para protección del paciente, y se respetará los resultados obtenidos de dicha investigación No se hará ninguna intervención en el paciente por lo que no se requiere de hoja de consentimiento informado



RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y FINANCIEROS

En cuanto a recursos humanos, contamos con cardiólogos los cuales son los responsables de determinar si el paciente presenta enfermedad arterial coronaria, lo cual corroboran con la clínica, el laboratorio, el electrocardiograma, y la prueba de esfuerzo y si se ha presentado complicaciones de la angioplastia

En los recursos físicos contamos con instalaciones apropiadas para la determinación hemodinámica y de coronariografía para determinar el grado y la extensión de la enfermedad arterial

En el departamento de cirugía de tórax nos proporcionaran los datos de los pacientes que se requirió de cirugía de revascularización después de la angioplastia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

Se recopilaron y analizaron los expedientes de hemodinamia de los pacientes a los cuales fueron sometidos a angioplastia transluminal percutanea

Dicha recopilación se llevo a cabo desde mayo de 1998 a mayo del 2002

De los expedientes se obtuvieron los siguientes datos edad, sexo, portador o no de diabetes mellitus, tipo de lesión, numero de vasos afectados, y si se tuvo complicaciones por el procedimiento o posterior a este, en los cuales se incluía la reestenosis de la angioplastia realizada, necesidad de nueva realización de angioplastia transiuminal percutanea, o necesidad de realizar cirugía de revascularización

Por lo anterior se encontraron los siguientes realizados

Se realización un total de 835 angioplastias, de los cuales el 68% fueron hombres y32% mujeres Las edades fueron desde 36 a los 72 años con un promedio de 54años

Del total de pacientes 529 fueron diabéticos y 306 no diabéticos

Se presentaron las siguiente complicaciones

De las 835 angioplastia el 43% tenian lesion tipo A, con lesion tipo B 33% y resto lesiones tipo C

Del total de pacientes los que tuvieron enfermedad de un vaso fueron 267(32%), lesión de dos vasos 50% ((417) y el resto presentaron enfermedad de tres vasos (151)

Angina y prueba de esfuerzo positiva en 175 pacientes diabéticos (33 2%), y 69 en los paciente no diabéticos (22 8%)

A todos los pacientes con angina o prueba de esfuerzo positiva se le realizó nuevo cateterismo cardiaco y se tuvo que realizar nueva angioplastia transluminal percutanea en 38 de los pacientes diabéticos (22%), y 13 en los pacientes no diabéticos (19 5%)

Se tuvo que enviar a cirugía de revascularización a 75 pacientes diabéticos (43%) y a 13 pacientes no diabéticos

De los pacientes tanto diabéticos, como no diabéticos que fueron enviados para cirugía de revascularización todos tuvieron enfermedad de 3vasos, el 78% y enfermedad del tronco de la coronaria izquierda, el 22%

El total de defunciones posteriores a la angioplastia fueron 61 (7 3%) de los cuales 47 eran diabéticos y 14 no diabéticos De estos pacientes todos tenían enfermedad de tres vasos El resto de pacientes con enfermedad de tres vasos (90) quedaron fueron de tratamiento tanto quirurgico como angioplastia



De los pacientes diabéticos a los que se les realizó angioplastia 12 fallecieron por infarto del miocardio y 36 de otras causas

Las causas principales de las defunciones fueron la fracción de expulsión menor del 40% Enfermedad de 3 vasos, enfermedad del tronco coronario izquierdo y lesiones equivalentes al tronco

Reestenosis de los pacientes con prueba de esfuerzo positiva el 66% se debió a reestenosis y 33% por lesiones en otro vaso como responsable de la positividad de la prueba

De los pacientes que presentaron reestenosis 112 (70%) fueron diabéticos Y de los pacientes que presentaron prueba de esfuerzo positiva en los cuales la positividad de la prueba se debió a lesión en otro vaso el 63% fueron diabéticos

DISCUSIÓN

La problemática encontrada en el presente estudio confirma al igual que en otros estudios que el paciente diabético, no es el mejor candidato para realización de angioplastia transluminal percutánea. Como observamos en los resultados de nuestro estudio el paciente diabético se complica mayormente con necesidad de cirugía de revascularización, nuevos procedimientos de actp, reestenosis posterior al procedimiento y defunciones. Por lo anterior nos debemos cuestionar ¿el paciente diabético es candidato de angioplastia? Por lo que nosotros encontramos no es candidato y dicho tratamiento únicamente sería de rescate tratando de mejorar la calidad de vida del paciente ya que sabemos que las complicaciones incluso con lesiones en una sola arteria son factibles de complicarse. Nosotros sugerimos que dicho procedimiento no se realice en el paciente diabético.

La relación en cuanto a complicaciones entre el paciente diabético y no diabético son evidentes, aunque la muestra en los dos grupos son diferentes el porcentaje entre ambos grupos es muy diferente, siendo el diabético el que más se complica. Si observamos el resultado del paciente no diabético, el solo procedimiento de angioplastia sin ninguna otro procedimiento ni agravante de lesión endotelial es suficiente para producir producción de nuevo proceso cicatrizal y de remodelación endotelial capas de reestenosis las lesiones, siendo este hasta de un 30% de estos procedimientos, y si a esto le aünamos la diabetes mellitus, el pronostico a corto plazo es muy predecible, sabiendo de antemano que la reestenosis se presentará o que se tendrá otra arteria que se lesionará y ameritará nuevamente manejo de este paciente.

De los pacientes diabéticos a los que se les realizó angioplastia 12 fallecieron por infarto del miocardio y 36 de otras causas

Las causas principales de las defunciones fueron la fracción de expulsión menor del 40% Enfermedad de 3 vasos, enfermedad del tronco coronario izquierdo y lesiones equivalentes al tronco

Reestenosis de los pacientes con prueba de esfuerzo positiva el 66% se debió a reestenosis y 33% por lesiones en otro vaso como responsable de la positividad de la prueba

De los pacientes que presentaron reestenosis 112 (70%) fueron diabéticos Y de los pacientes que presentaron prueba de esfuerzo positiva en los cuales la positividad de la prueba se debió a lesión en otro vaso el 63% fueron diabéticos

DISCUSIÓN

La problemática encontrada en el presente estudio confirma al igual que en otros estudios que el paciente diabético, no es el mejor candidato para realización de angioplastia transluminal percutánea. Como observamos en los resultados de nuestro estudio el paciente diabético se complica mayormente con necesidad de cirugía de revascularización, nuevos procedimientos de actp, reestenosis posterior al procedimiento y defunciones. Por lo anterior nos debemos cuestionar ¿el paciente diabético es candidato de angioplastia? Por lo que nosotros encontramos no es candidato y dicho tratamiento únicamente sería de rescate tratando de mejorar la calidad de vida del paciente ya que sabemos que las complicaciones incluso con lesiones en una sola arteria son factibles de complicarse. Nosotros sugerimos que dicho procedimiento no se realice en el paciente diabético.

La relación en cuanto a complicaciones entre el paciente diabético y no diabético son evidentes, aunque la muestra en los dos grupos son diferentes el porcentaje entre ambos grupos es muy diferente, siendo el diabético el que más se complica. Si observamos el resultado del paciente no diabético, el solo procedimiento de angioplastia sin ninguna otro procedimiento ni agravante de lesión endotelial es suficiente para producir producción de nuevo proceso cicatrizal y de remodelación endotelial capas de reestenosis las lesiones, siendo este hasta de un 30% de estos procedimientos, y si a esto le aparamos la diabetes mellitus, el pronostico a corto plazo es muy predecible, sabiendo de antemano que la reestenosis se presentará o que se tendrá otra arteria que se lesionará y ameritará nuevamente manejo de este paciente.

CONCLUSIONES

El paciente diabético presentó mayor número de complicaciones en relación con el paciente no diabético, así mismo el tipo de complicaciones y el manejo de las mismas fueron más agresivas en los pacientes diabéticos

El pronóstico de los pacientes diabéticos sometidos a angioplastia transluminal percutánea es peor que en los pacientes no diabéticos

La fisiopatología del paciente diabético en el daño endotelial y la progresión en la generación de la placa ateromatosa así como para presentar nuevamente reestenosis en un vaso coronario tratado con angioplastia transluminal percutánea favorece en mayor grado esta complicación, por lo tanto el tratamiento será más agresivo

El paciente diabético es un mal candidato para la realización de angioplastia transluminal percutánea especialmente cuando se trata de enfermedad de más de un vaso coronario y ni que decir en enfermedades del tronco

Por lo tanto nosotros no recomendamos realizar angioplastia transluminal percutánea en el paciente diabético cuando tenga lesión en dos o más vasos ni mucho menos enfermedad del tronco principal de la coronaria izquierda

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Daniel W Foster/Artur H Rubenstein, Diabetes Mellitus, Kurt J Isselbacher A B MD Harrison Principios de medicina interna Mx Graw-Hill interamericana voll ed 13 1994
- 2 Markolf Hanefeld,Dresden, The metabolic syndrome Markolf Hanefeld ed. 1997 gustav Fischer vellag sena 1997
- 3 Stafford,R,J and Grand, R J Sindrome dismetabolico Cotron kumar robbins, patologia structural y functional interamericana McGrawHill4ta ed, 1990
- 4 7th Bethesda Conference Matching the intensity of risk factor management with the hazard for coronary disease events JACC 1996, 27(5) 957-1047
- 5 Calles-Escandon JO, Cipolla MA, Cuglin Sr,Vu TKH, Brass L Pizarro S, Ahuja M et al Diabetes an Endothelial Dysfunction A Clinical pespective 20001, 22 36-52
- 6 Haffner SM y Miettinen H, Ogeltre ML, Lefer AM,Smith JB,Nicolau KC Weber C et al Insulin resistance implications for type II diabetes mellitus and coronary heart disease Am J Med 1997, 103(2) 152-62
- 7 David g Catalcho, Fornaro G Rost, Ralph SM ,Rces M,Walker D I, Averna M, et Al tromboxane byoxynthesis an platelet function in type II diabetes Mellitus, N England J Med 322 1769-1774,1990
- 8 McGuire D, Granger ch, Smith EF, Chiarello M,Golino P Thaulow E, et al Diabetes and ischemic heart disease Am Heart J 1999, 138 5366-575
- 9 Usitupa M Siitonon O Aro A Bairati Iroy, Meyer F, Reis GJ, Boucher TM Sipperly ME Et al Prevalence onf coronary disease, left ventricular failure and hipertensión in middle age newly diagnosed tipo 2 (non-insulin depedend) diabetic subjects Diabetyologia 28 22,1985
- 10 Hsueh WA y Law RE, Vandeplassche G,Hermans C, Somers Y Trancgesi B, Pilegi F,Serruy Pw,et al Cardiovascular risk continuum Implications of insulin resistance and diabetes Am J Med 1998,105(1A) 4S-14S
- 11 Julie M Miller/e magnus Ohmans Reestenosis Eric j Topol MD Cardiología 10intervencionista ED McGraw Hill-Interamericana 3a ed 1999
- 12 Enrhic m Cateterismo Cardiaco Eugene braunwald tratado de cardiología 5ta ed Ed McGraw Hill 1998



- 13 Marco A Martínez Rios Cateterismo cardiaco Diagnostico y Tratamiento de las cardiopatías 2da ed Ed Trillas 1997
- 14 McLaughlin PR, Gladstone P Diabetes Atherosclerosis Intervention Study (DAIS) Quantitative coronary angiographic analysis of coronary artery atherosclerosis Cathet Cardiovasc Diagn 1998,44 249-56
- 15 Patricia J M Best, Ryan Lennon, Henry H. Ting, Malcolm R Bell, Charanjit S Rihal, David R Holmes, Peter B Berger The impact of renal insufficiency on clinical outcomes in patients undergoing percutaneous coronary interventions [Clinical study interventional cardiology] Journal of the American College of Cardiology 39 7 1113-1119
- 16 The Bari Investigators Comparison bypass surgery with angioplasty in patients with multivesel disease N Engla J med 1996,355,217
- 17 Va Bele E Bauters C, Hubert E, et al Reestenosis rates in diabetic's patientes a comparison of coronary stening wiht balon angioplasty native coronary vessel Circulation 1997 96,1454-60

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXO 1

SEVERIDAD DE LAS LESIONES CORONARIAS EN LA ANGIOGRAFIA

LESION TIPO A (TASA DE ÉXITO 85% BAJO RIESGO)

- 1 - Longitud menor de 10 mm
- 2 - Concéntrica
- 3 - Fácilmente accesible
- 4 - Angulación menor de 45°
- 5 - Mínima o ninguna calcificación
- 6 - No-localización osteal
- 7 - Ausencia de trombos
- 8 - No involucro de colaterales

LESION TIPO B (TASA DE ÉXITO 60-85% RIESGO MODERADO)

- 1 - Lesión tubular de 10 a 20 mm
- 2 - Excéntrica
- 3 - Moderada tortuosidad en segmento proximal
- 4 - Angulación moderada entre 45 a 90°
- 5 - Moderada calcificación
- 6 - Oclusión menor a 3 meses
- 7 - Localización osteal
- 8 - Lesiones bifurcadas
- 9 - Presencia de algunos trombos

LESION TIPO C (TASA DE ÉXITO MENOR DEL 60%, ALTO RIESGO)

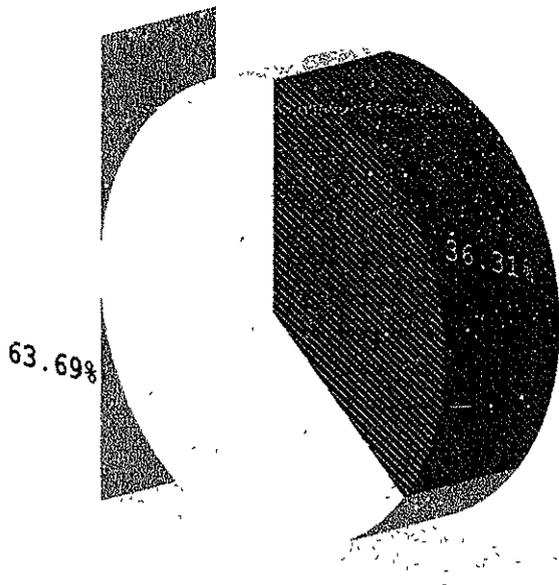
- 1 - Lesión difusa mayor de 2cm
- 2 - Excesiva tortuosidad en segmento proximal
- 3 - Extremadamente angulada mayor de 90°
- 4 - Oclusión total mayor a 3 meses
- 5 - Inhabilidad de proteger colaterales mayores
- 6 - Injerto venoso con lesión fríable

ANGIOPLASTIAS

no diabeticos



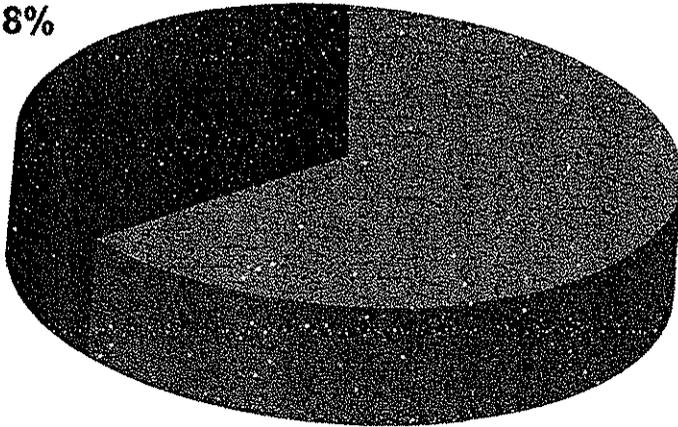
diabeticos



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PACIENTE NO DIABETICO CON PRUEBA DE ESFUERZO

22.8%

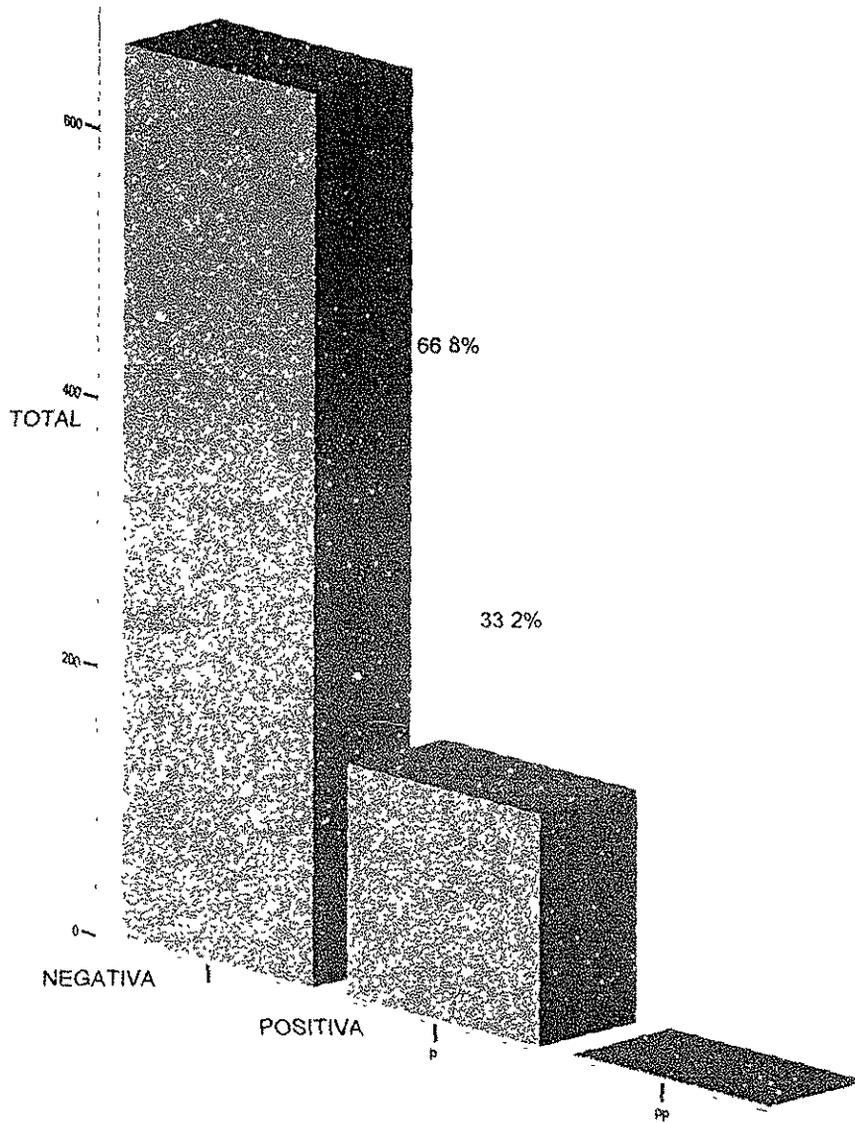


◆ NEGATIVA
◆ POSITIVA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PRUEBA DE ESFUERZO POSTANGIOPLASTIA

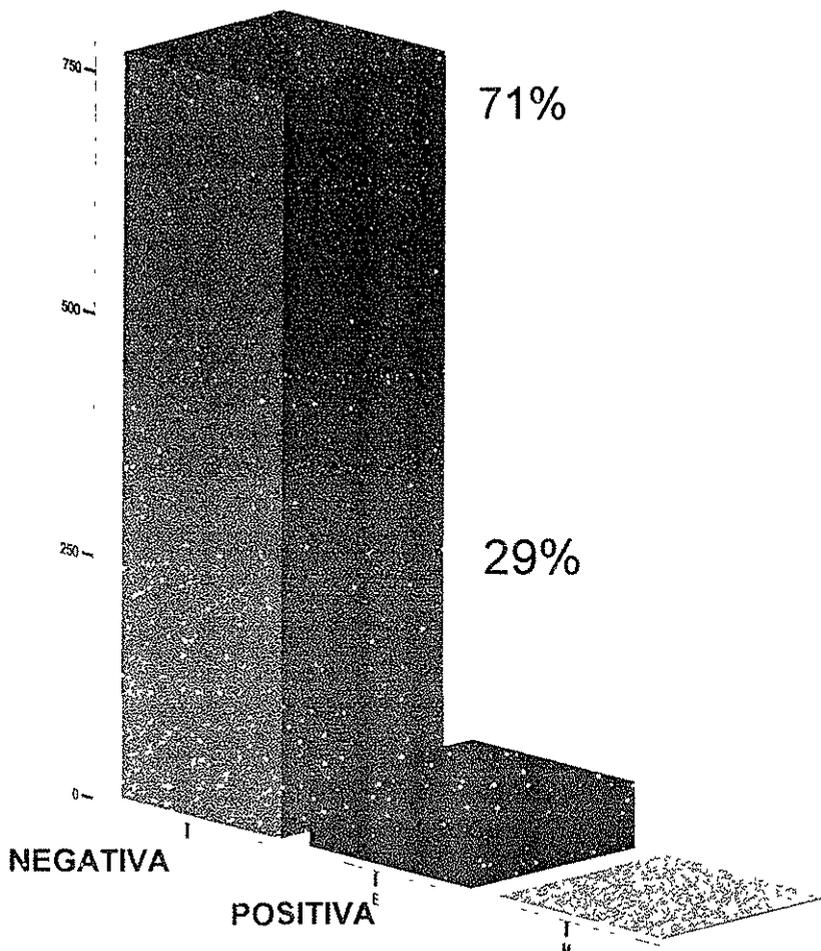
PACIENTE DIABETICO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

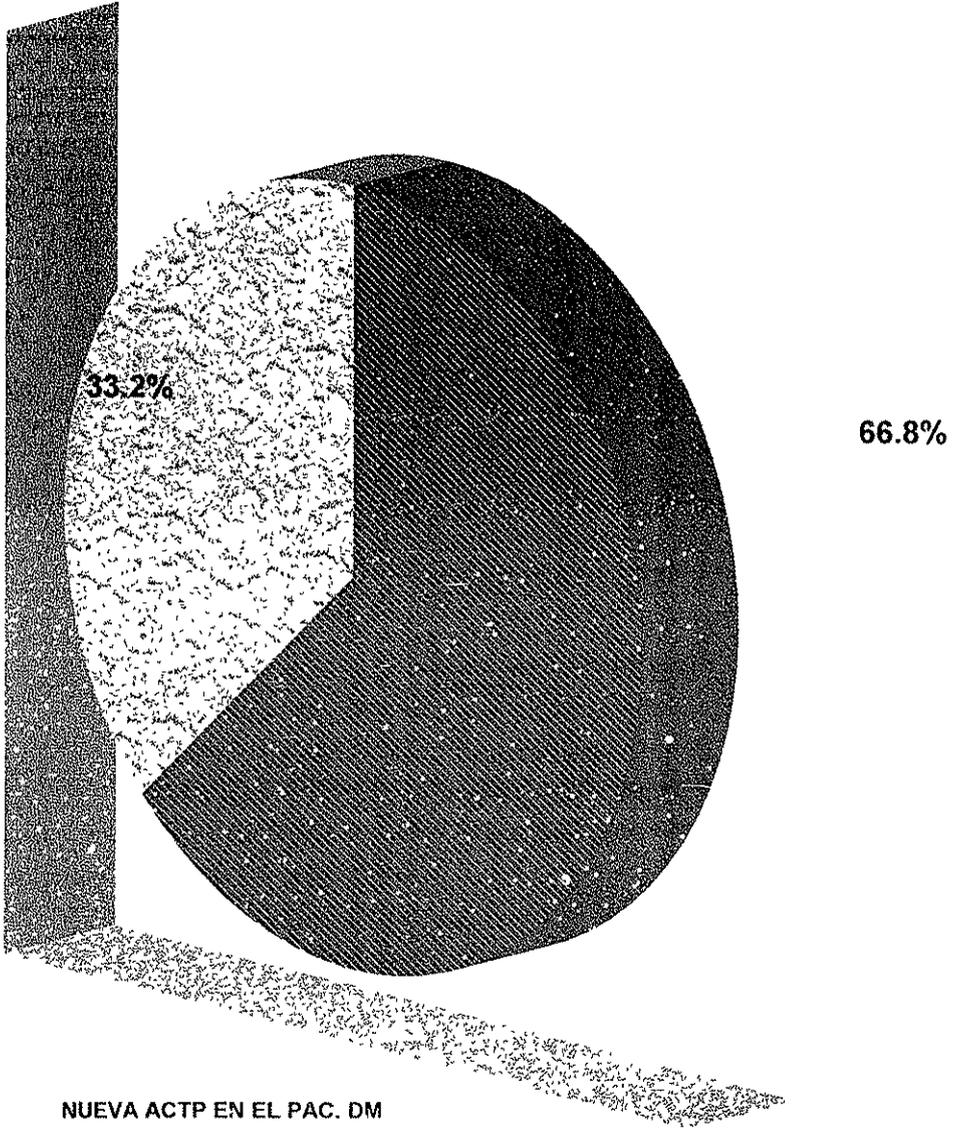
PRUEBA DE ESFUERZO POSTANGIOPLASTIA

PACIENTE NO DIABETICO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

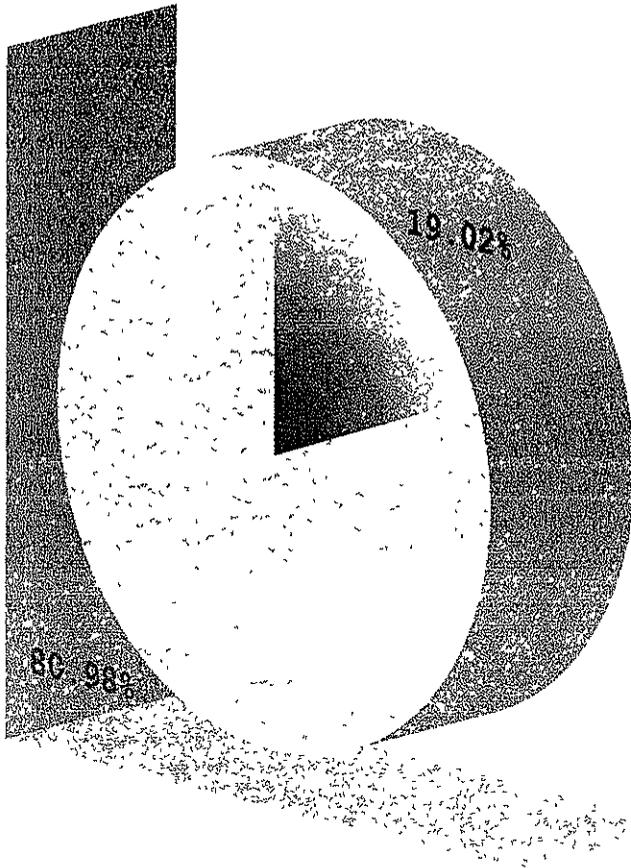
NUEVAS ANGIOPLASTIA EN EL PACIENTE DIABETICO
CON PE+



□ NUEVA ACTP EN EL PAC. DM
▨ TOTAL DE DIABETICOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REESTENOSIS



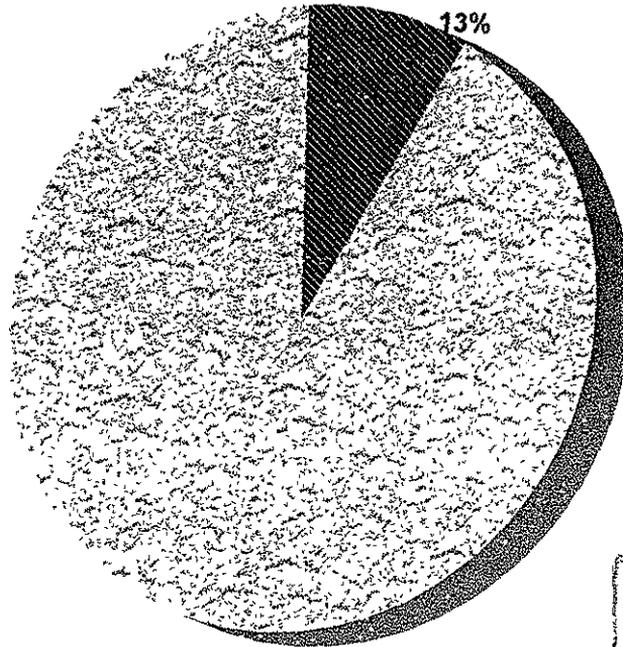
SIN REESTENOSIS



CON REESTENOSIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

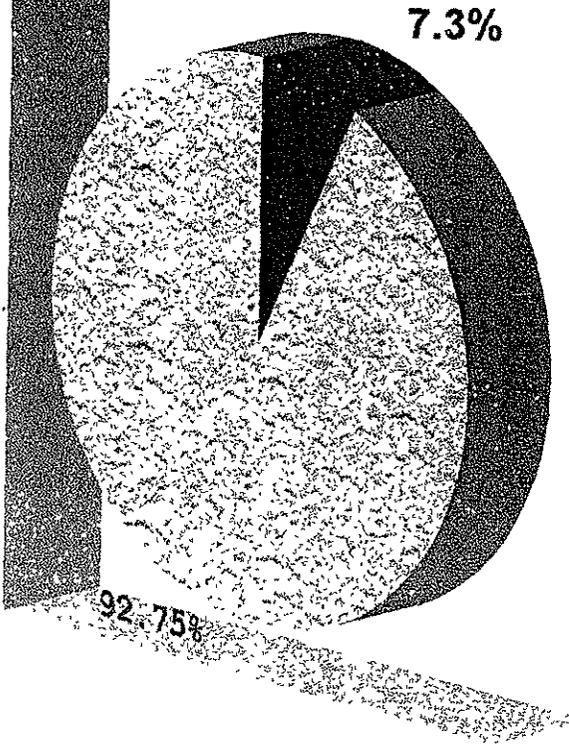
PAC. NO DIABETICOS SOMETIDOS A CIRUGIA POSTACTP



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TOTAL DE ACTP
CIRUGIAS

DEFUNCIONES POSTANGIOPLASTIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- TOTAL ANGIOPLASTIAS
- DEFUNCIONES