

11205



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

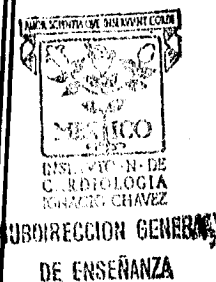
Facultad de Medicina
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Instituto Nacional de Cardiología
"DR. IGNACIO CHAVEZ"

15
20

Infarto Agudo del Miocardio en
Pacientes Menores de 40 años

TESIS DE POSTGRADO

Para Obtener el Título de:
CARDIOLOGO



Rubio

PRESENTA:

Dr. Camilo Hernández Rubio

Director de Tesis: Dr. Juan Verdejo Paris

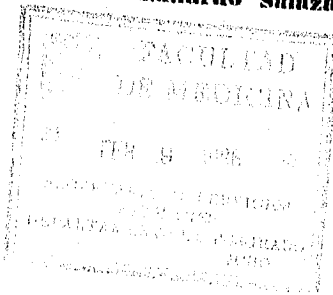
Director del Curso: Dr. Ignacio Chávez Rivera

Sub-director de Enseñanza: Dr. Eduardo Salazar Davila



México, D. F.

1996



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

Dedicatoria:

*A mis padres
que con su educación y palabras me llevaron
a intuir la grandeza de la medicina.*

*A mis maestros
que me transmitieron la necesidad de
profundizar su conocimiento cada día.*

*A mi mujer
que me enseñó a vincularla con la vida.*

*A mi hija
que será el camino para la reafirmación
de mi carrera.*

I N D I C E

| | Página |
|--|--------|
| I. INTRODUCCION | 1-7 |
| II. OBJETIVOS | 8 |
| III. MATERIAL Y METODOS | 9-10 |
| IV. RESULTADOS | 11 |
| A. CARACTERISTICAS GENERALES | 11 |
| B. FACTORES DE RIESGO | 11 |
| C. TOPOGRAFIA Y EXTENSION DEL INFARTO | 12 |
| D. CLASE FUNCIONAL | 12-13 |

| | Página |
|--|--------|
| E. TRATAMIENTO TROMBOLITICO | 13-15 |
| F. ANGIOGRAFIA CORONARIA | 15-17 |
| G. PROCEDIMIENTOS DE REVASCULARIZACION | 17-18 |
| H. MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA | 18-20 |
| V. CONCLUSIONES | 21-22 |
| VI. DISCUSION | 23-29 |
| VII. BIBLIOGRAFIA | 30-40 |
| VIII. GRAFICAS | 41 |

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES MENORES DE 40 AÑOS

I. INTRODUCCION:

La cardiopatía isquémica continúa siendo la primera causa de muerte de adultos en los Estados Unidos. Existe un acuerdo general sobre la etiología multifactorial de la enfermedad y que la incidencia de esta se incrementa con la edad. Sin embargo, la cardiopatía isquémica ha sido reconocida en jóvenes más frecuentemente en los últimos años; advirtiéndose un considerable interés en el estudio del infarto "juvenil" del miocardio, calificativo que se aplica, un tanto arbitrariamente, cuando la aparición del accidente coronario se presenta antes de alcanzar la quinta década de la vida. Esto ha sido motivo de especial atención para varios investigadores clínicos, sobre todo porque el evento afecta al paciente en plena etapa productiva

de la vida con sus consecuencias de orden socioeconómico y porque los factores de riesgo aceptados podrían ser más evidentes en pacientes con enfermedad prematura de las arterias coronarias, que en pacientes de mayor edad^{1,2,3,4,5}. La importancia de tomar en cuenta la edad de los pacientes que sufren un infarto del miocardio fué puntualizada por Peel en 1955⁶. Desde entonces numerosos estudios han sugerido que la edad es uno de los factores pronósticos más importantes para la mortalidad intrahospitalaria y a largo término por infarto agudo del miocardio. La asociación de un mayor riesgo de muerte y edad avanzada después de un infarto agudo del miocardio ha sido bien documentada en varios estudios^{7,8,9,10,11}.

Todo parece indicar que la cardiopatía isquémica en los últimos años va tomando un papel cada vez más importante como causa de muerte en la población general de este país. Recientemente se ha incrementado el número de publicaciones que

informan de la presencia creciente de infarto agudo del miocardio en personas jóvenes y la mayoría de ellas establecen la edad límite en 40 años¹². La literatura mundial reporta una incidencia alrededor del 4% y en éste país lo reportado es cercano al 3%¹³.

Al infarto del miocardio en jóvenes, se le han atribuido algunas características como: ser más frecuente en el sexo masculino, en aquellos con importante tabaquismo, en los obesos y en los que realizan ejercicio en exceso¹⁴. También se le ha dado importancia al antecedente de hipertensión arterial y a las condiciones que provocan estado de agobio. Se le atribuye una evolución mejor de la que suelen tener los mayores de 40 años con infarto del miocardio, con una frecuencia menor de angor previo al accidente coronario y menor mortalidad temprana y tardía^{15,16,17}.

En el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio CHávez" de México (INCICh) se han hecho 4 estudios

al respecto. El primero de Rotberg y Cols., en 1964¹³, informa entre 1944 y 1964, de 35 casos entre 1153 infartos (3.08%); el segundo de Estandia y Cols., quienes publican en 1971¹⁸, 84 enfermos menores de 39 años entre 2197 infartos (3.82%); el tercero de Hurtado y Cols., en 1982¹⁹, informa de 35 enfermos menores de 40 años entre 2040 casos (1.59%) de 1977 a 1981; y el más reciente de Muñoz y Cols., en 1986¹³, informando de 41 enfermos menores de 40 años entre enero de 1976 y diciembre de 1984.

El infarto del miocardio en pacientes jóvenes puede tener algunas características que son diferentes de los pacientes con mayor edad. La arteriografía coronaria realizada en pacientes jóvenes después de un infarto del miocardio ha identificado una prevalencia relativamente alta de arterias coronarias angiográficamente normales^{20,21,22,23,24,25}.

El manejo a largo término de pacientes jóvenes que han sobrevivido a un infarto del miocardio es particularmente un desafío porque hay pocos datos que se refieran al pronóstico de tales pacientes. El análisis se ha dificultado por la relativa infrecuencia del infarto del miocardio en el joven; así como a la falta de uniformidad con respecto a la definición de juventud en el contexto de la cardiopatía isquémica. Se desconoce si la ocurrencia de infarto agudo del miocardio en edad temprana acarrea un pronóstico particularmente ominoso o si requiere un enfoque de manejo diferente al usado en pacientes de mayor edad. Más aún, falta por determinar si los pacientes jóvenes con arterias coronarias normales e infarto agudo del miocardio tienen un pronóstico diferente de aquellos con enfermedad coronaria obstructiva^{15,16,17}.

Teniendo en cuenta que en la actualidad la cardiopatía isquémica presenta un incremento en su

frecuencia con un aumento progresivo de aparición de la enfermedad en edades más tempranas de la vida, y que ésta aumenta el riesgo para subsecuentes eventos cardiovasculares y que por lo mismo, cada día transcurrido representa un problema más grave de salud. Esta patología despierta la inquietud de conocer no sólo el perfil clínico (describir la población, factores de riesgo y datos clínicos de los pacientes con infarto agudo del miocardio como clase funcional al ingreso y al egreso), los determinantes pronósticos, complicaciones, resultado angiográfico en este grupo de pacientes, respuesta al tratamiento trombolítico y trombolisis espontánea; sino también de hacer las correlaciones pertinentes con el daño coronario observado en la angiografía coronaria (área comprometida y vasos afectados) y comparar estos datos con los propios y extranjeros.

Para saber, si se han modificado la frecuencia y las características de los infartos del miocardio en jóvenes, se decidió revisar los expedientes de

200 enfermos menores de 40 años que ingresaron con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio a la Unidad Coronaria del INCICH del 1° de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1994.

II OBJETIVOS:

- 1.- Conocer el comportamiento de los factores de riesgo, las características de la población, la severidad, la anatomía coronaria y la respuesta al tratamiento intrahospitalario del infarto agudo del miocardio en pacientes menores de 40 años.
- 2.- Determinar la gravedad de la enfermedad arterial coronaria en pacientes menores de 40 años con infarto agudo del miocardio.
- 3.- Conocer el pronóstico a corto plazo (1 mes) de los pacientes menores de 40 años con infarto agudo del miocardio.
- 4.- Conocer la eficacia de la trombolisis farmacológica en pacientes menores de 40 años con infarto agudo del miocardio.
- 5.- Conocer la mortalidad en los pacientes menores de 40 años con infarto agudo del miocardio y la causa más frecuente de muerte, así como los factores asociados a ésta.

III. MATERIAL Y METODOS:

Se revisaron los expedientes de todos los enfermos menores de 40 años de edad, que ingresaron a la Unidad Coronaria del INCICH del 1° de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1994. Se encontraron 200 pacientes con el diagnóstico de infarto agudo del miocardio. Se realizó el diagnóstico de infarto agudo del miocardio ante la presencia de al menos 2 de los siguientes criterios: dolor precordial de características anginosas de más de 20 minutos de duración; elevación de los niveles de CPK con patrón característico de necrosis; aparición de nuevas ondas Q de necrosis y/o desnivelación del segmento ST seguida de inversión de la onda T en al menos 2 derivaciones del electrocardiograma.

No se excluyó paciente alguno en el presente trabajo y todos los pacientes de la población en estudio tenían como único diagnóstico cardiológico el de la cardiopatía isquémica.

En todos los casos se analizaron los siguientes parámetros: sexo, edad, factores de riesgo coronarios convencionales: tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus e hipercolesterolemia; la frecuencia de los factores de riesgo coronario uno a uno y sus combinaciones más frecuentes; localización del infarto utilizando los criterios electrocardiográficos convencionales descritos por Sodi-Pallares (postero-inferior, antero-septal, anterior extenso o antero-lateral, postero-lateral y con extensión al ventrículo derecho); clase funcional a su ingreso y al egreso según la clasificación de Killip-Kimball y retraso en horas desde el comienzo del episodio agudo hasta el inicio de una de las dos terapias trombolíticas empleadas (STK ó rT-PA). En los que se realizó coronariografía se valoró el número de vasos dañados y se consideró como oclusión significativa aquella igual o superior al 70% de la luz del vaso; respuesta al tratamiento médico intervencionista o quirúrgico; mortalidad intrahospitalaria y precoz (primer mes).

IV RESULTADOS:

A) Características Generales:

De los 200 pacientes comprendidos en el estudio, 185 pertenecían al sexo masculino (92.5%) y solo 15 al femenino (7.5%). La edad promedio fué de 37 ± 2 años (Gráfica 1).

B) Factores de Riesgo:

Ciento ochenta y cuatro pacientes (92%) tuvieron uno o más factores de riesgo, mientras que 16 pacientes (8%) no tenían factores de riesgo aparentes. El factor de riesgo más frecuente fué el tabaquismo, el cual se detectó en 151 pacientes (75.5%) de los cuales el 94.7% correspondió al sexo masculino y el 5.3% al femenino; el segundo factor de riesgo fué la hipercolesterolemia en 126 casos (63%), correspondiendo al sexo masculino el 96% y el 4% al femenino; el tercer factor fué la hipertensión arterial sistémica en 48 casos (24%) de los cuales el 96%

correspondió al sexo masculino y el 4% al femenino y el último factor de riesgo fué la diabetes mellitus con 30 casos (15%) correspondiendo el 90% al sexo masculino y el 10% al femenino (Gráfica 2 y 3).

C) Topografía y Extensión del Infarto:

La localización del infarto agudo del miocardio más frecuente fué: anterior en 88 pacientes (44%), postero-inferior en 68 pacientes (34%) e inferior con extensión eléctrica al ventrículo derecho en 18 pacientes (9%); la localización del infarto agudo del miocardio menos frecuentes fueron: inferior en 9 pacientes (4.5%), dorsal en 4 pacientes (2%) y de ventrículo derecho en un solo caso (0.5%) (Gráfica 4).

D) Clase Funcional:

Al ingresar 25 pacientes (12.5%) se encontraron en clase I, 133 pacientes (66.5%) en clase funcional

II, 31 pacientes (15.5%) en clase III y 11 pacientes (5.5%) en clase IV (Gráfica 5).

E) Tratamiento Trombolítico:

Tipo de tratamiento y tiempo de inicio: 42 pacientes (21%) fueron trombolizados; de ellos, 36 pacientes (85.7%) con STK y 6 pacientes (14.3%) con rT-PA (Gráfica 6 y 7).

En 20 de estos pacientes (48%) se comprobó permeabilidad de la arteria responsable del infarto agudo del miocardio, valorada a las 24 + 12 horas de administrada la terapia trombolítica.

Al comparar el retraso en horas, desde el inicio de la sintomatología hasta el comienzo de la administración de una de las dos terapias trombolíticas, encontramos que en 27 pacientes (64.3%) la terapia trombolítica fué administrada

en las primeras 4 horas y en 15 pacientes (35.7%) ésta se administró entre las 4 y las 12 horas, con un tiempo promedio de llegada para recibir tratamiento trombolítico de 3.5 horas después de haber iniciado el evento agudo. Con respecto a la terapia trombolítica empleada se encontró que en 36 pacientes (85.7%) se utilizó STK; en ellos, 18 casos (50%) tuvieron arteria permeable y en 18 pacientes (50%) la arteria no estaba permeable; de estos últimos pacientes 4 casos (22.2%) fueron llevados a ACTP, a 3 pacientes (16.6%) se les realizó cirugía de revascularización coronaria y a 11 pacientes (61.2%) no se le practicó ningún método de revascularización durante su internamiento; en 6 pacientes (14.3%) se administró rT-PA, encontrándose en 2 casos (33.3%) arteria permeable y 4 pacientes (66.7%) arteria no permeable. De los pacientes con arteria no permeable 2 casos (50%) fueron llevados a ACTP y a 2 pacientes (50%) se les realizó cirugía de revascularización coronaria (Gráfica 8 y 9).

Con respecto a los 158 pacientes (79%) que no

recibieron terapia trombolítica, 38 casos (24%) tenían arteria permeable, 89 pacientes (56.3%) la arteria no se encontro permeable y en 31 (19.7%) no fué valorable ya que no se les practicó coronariografía. De los pacientes con arteria permeable, 14 casos (15.7%) se les practicó ACTP, 24 pacientes (27%) fueron llevados a cirugía de revascularización coronaria y en 51 pacientes (57.3%) no se realizó ningun procedimiento de revascularización miocárdica durante su estancia hospitalaria.

F) Angiografía Coronaria:

168 pacientes (84%) fueron cateterizados encontrándose lesiones significativas en 112 pacientes (66.7%), observándose como factor de riesgo más frecuente el tabaquismo en 86 pacientes (76.8%), hipercolesterolemia en 83 (74.1%), hipertensión arterial sistémica en 25 (22.3%) y la diabetes mellitus en 19 casos (17%); encontrándose

que 32 pacientes (28.6%) contaban con al menos un factor de riesgo, 45 (40.1%) tenían 2 factores, 28 (25%) con 3 factores, 2 (1.8%) con 4 factores y 5 pacientes (4.5%) no tenían ningún factor de riesgo (Gráfica 10 y 11).

Se encontraron lesiones univasculares en 64 pacientes (57.1%) predominando la lesión de la arteria descendente anterior (DA) en 35 pacientes (55%), seguida por la arteria coronaria derecha (CD) en 21 (33%) y la arteria circunfleja (Cx) en 8 (12%); lesiones bivasculares en 27 pacientes (24.1%) y lesiones de 3 o más vasos en 21 casos (18.8%) (Gráfica 12 y 13).

En 56 casos (33.3%) no se demostraron lesiones angiográficamente significativas; en este subgrupo de pacientes se encontró que el factor de riesgo más frecuente fué el tabaquismo en 41 pacientes (73.2%), seguido por hipercolesterolemia en 30 (53.6%), hipertensión arterial sistémica en 13

(23.2%) y diabetes mellitus en 4 casos (7.1%); 16 (28.6%) tenían al menos un factor de riesgo, 25 (44.6%) dos factores, 8 (14.3%) tres factores y 7 casos (12.5%) no tenían ninguno de los factores de riesgo estudiados.

G) Procedimientos de Revascularización:

En 23 pacientes (11.5%) se realizó angioplastia transluminal percutánea (ACTP), observándose que los factores de riesgo más frecuentes fueron tabaquismo en 17 pacientes (81%), hipercolesterolemia en 16 (76.2%), diabetes mellitus en 7 (33.3%) e hipertensión arterial sistémica en 4 casos (19%); se practicó ACTP primaria en 22 pacientes (95.6%) y ACTP de rescate en 1 (4.4%). Se practicó cirugía de revascularización coronaria en 32 pacientes (16%), observándose que el factor de riesgo más frecuente en este subgrupo de población fue la hipercolesterolemia en 25 casos (80.6%), seguido por el tabaquismo en 24 (74.6%), hipertensión

arterial sistémica en 9 (29%), y diabetes mellitus en 4 pacientes (12.9%) (Gráfica 14 y 15).

H) Mortalidad Hospitalaria:

16 pacientes (8%) fallecieron y de estos 10 (62.5%) se encontraban en clase funcional IV a su ingreso, 4 pacientes (25%) en clase III y 2 en clase II (12.5%) (Gráfica 16). No se reportó ninguna muerte precoz (al mes de seguimiento).

Del total de pacientes que fallecieron, 12 casos (75%) correspondieron al sexo masculino y 4 (25%) al femenino.

En los pacientes que fallecieron la localización del infarto más frecuente fué el de la región anterior con 11 (68.8%), seguido por el postero inferior en 3 (18.7%) e inferior con extensión eléctrica al ventrículo derecho en 2 (12.5%). El factor de riesgo más frecuente fué la hipertensión arterial sistémica en 13 pacientes (81.3%), seguido

por el tabaquismo en 9 (56.3%), hipercolesterolemia en 6 (37.5%) y diabetes mellitus en 6 casos (37.5%); encontrándose que 5 pacientes (31.3%) contaban con al menos un factor de riesgo, 5 (31.3%) con dos factores, 3 (18.8%) con tres factores y 3 casos (18.8%) sin factores de riesgo en estudio. Del total de pacientes fallecidos a 11 (68.8%) se les practicó coronariografía y el 100% tenían lesiones significativas, encontrándose en todos ellos lesión de la arteria descendente anterior; de los 11 pacientes 3 casos (27.3%) eran univasculares, 2 (18.2%) con enfermedad bivascular y 6 (54.5%) con enfermedad trivascular.

De los pacientes fallecidos, a 9 (56.25%) no se les efectuó ningún procedimiento de revascularización miocárdica, a 5 (31.25%) se les realizó cirugía de revascularización coronaria y 2 fueron sometidos a ACTP (12.5%). Con la terapia trombolítica no se observó ninguna muerte.

Como causa de muerte se encontró que en 11 pacientes (68.75%) ésta fué secundaria a fibrilación ventricular y en 5 casos (31.25%) la causa fué insuficiencia cardíaca en el post-operatorio inmediato.

V CONCLUSIONES:

1.- El infarto agudo del miocardio en pacientes menores de 40 años es más frecuente en varones con historia de tabaquismo, más comunmente con enfermedad de un vaso, principalmente de la coronaria izquierda e infarto agudo del miocardio de cara anterior.

2.- Dos terceras partes (66.7%) de los pacientes con infarto agudo del miocardio menores de 40 años tienen lesiones angiográficamente significativas.

3.- La mortalidad hospitalaria encontrada en este grupo de población es del 8%, y en más de la dos terceras partes de los pacientes (69%) la causa más frecuente de muerte, fué la fibrilación ventricular, la cual se asoció a factores como lesión significativa de la arteria descendente anterior en el 100% de los casos y a enfermedad trivascular en más de la mitad de los pacientes fallecidos.

4.- La mayoría de los pacientes presentaron uno o más factores de riesgo coronario y solo el 8% de los pacientes con infarto agudo del miocardio no presentaron ninguno de los factores de riesgo en estudio.

5.- Con la terapia trombolítica se alcanzó una permeabilidad de la arteria responsable del infarto del 48%; aunque ninguno de los pacientes sometidos a este tratamiento falleció.

VI. DISCUSION:

En las últimas décadas, se ha producido una disminución de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares²⁶. La mortalidad por infarto del miocardio, también mostró una disminución, debida en gran parte al manejo en la fase aguda, mediante la introducción de las unidades de cuidados coronarios y los avances en el tratamiento de las arritmias ventriculares. Más recientemente se relaciona con el impacto del tratamiento trombolítico y las técnicas de revascularización coronaria^{27,28}. A pesar de lo anterior, la mortalidad por infarto del miocardio en la población general sigue siendo elevada^{29,30}.

De ahí el interés de nuestro estudio en establecer las características clínicas, angiográficas y la respuesta al tratamiento intrahospitalario del infarto agudo del miocardio en el paciente menor de 40 años.

El patrón de los factores de riesgo en pacientes con infarto agudo del miocardio menores de 40 años, difiere de los pacientes con infarto agudo del miocardio de mayor edad. La gran mayoría de los autores, nacionales y extranjeros han reportado que el infarto en jóvenes, tal y como lo reportamos en nuestro estudio ocurre exclusiva o muy predominantemente en pacientes del sexo masculino^{31,32,33}; destacándose como factores más importantes el tabaquismo y la hipercolesterolemia, mostrando menor incidencia la hipertensión y la diabetes, en comparación con los sujetos de mayor edad.

A pesar de que la aterosclerosis es una enfermedad progresiva de comienzo muy precoz, la aparición de un infarto agudo del miocardio en pacientes jóvenes, aunque se presenta, sigue siendo poco frecuente³⁴. Al ser la aterosclerosis un proceso continuo desde la infancia, deben existir factores que aceleren su aparición precoz o bien que estén implicados

otros mecanismos distintos a ésta. Parece lógico pensar que en estos pacientes con aterosclerosis precoz, los factores de riesgo son probablemente los responsables de la aceleración del curso crónico de dicho padecimiento, por lo que el tabaco y el colesterol elevado tendrían que ser factores de riesgo muy potentes, capaces de producir aterosclerosis precoz. En general el número de factores de riesgo es elevado, siendo en nuestra serie de 1.7 por enfermo. Sólo en el 8% de nuestros casos no se encontró factor de riesgo alguno, dato prácticamente idéntico al que ocurre en grupos de mayor edad.

El perfil anatómico de las coronarias tanto en nuestra serie como en la mayoría de las series publicadas^{35,36}, demuestra que la estenosis de un solo vaso es la lesión más frecuente. Se considera de gran trascendencia, que el 66.7% de los pacientes con infarto agudo del miocardio menores de 40 años, tuvieran lesiones coronarias

significativas. En todas las publicaciones, la arteria más frecuentemente afectada es la descendente anterior, seguida de la coronaria derecha y de la circunfleja³⁷. En la necropsia de pacientes jóvenes, realizada tras muerte súbita o infarto agudo del miocardio, se descubre una alta incidencia de la arteria descendente anterior, con infarto asociado de la pared anterior³⁸.

La ausencia de aterosclerosis, con coronarias angiográficamente normales, en pacientes jóvenes con infarto agudo del miocardio, oscila entre 11 y 25%³⁹, en nuestra serie fué del 33%, cifra mucho más elevada que en el infarto ocurrido a mayor edad. Esta elevada incidencia se atribuye, en parte, a errores de interpretación de las coronariografías, trastornos de la microcirculación, agregación plaquetaria, espasmo, embolia coronaria, enfermedad de pequeños vasos intramurales y a puentes miocárdicos⁴⁰. De todas las causas posibles, la más estudiada es el espasmo coronario. El papel del vasoespasmo coronario en la

génesis de la angina de pecho y del infarto agudo del miocardio está bien documentado, tanto en pacientes jóvenes como en los mayores⁴¹. Parece ser que la trombosis y el espasmo actúan de forma sinérgica en el desencadenamiento del infarto, aunque es muy difícil demostrar cual es el factor primario y responsable. El espasmo coronario aparece con mayor frecuencia en jóvenes y en individuos con escasos factores de riesgo coronario, excepto el tabaquismo⁴², el cual puede desencadenar alteraciones del endotelio vascular, de metabolismo celular con alteración de los lípidos y puede aumentar la agregación plaquetaria⁴³; alteraciones que podrían producir un cambio en el balance de sustancias vaso activas que llevarían al vasoespasmo o a la trombosis y consiguiente infarto agudo del miocardio, con o sin lisis espontánea subsiguiente. En éste estudio observamos una similar incidencia de factores de riesgo entre los pacientes con lesiones coronarias significativas y los pacientes con coronarias normales.

A pesar de que durante la fase aguda del infarto el número de complicaciones es similar al de dicho síndrome considerado globalmente, la mayoría de series concluyen que tanto la mortalidad como el pronóstico a largo plazo es bastante favorable⁴⁴, pero en nuestra serie la mortalidad intrahospitalaria fué del 8%, siendo la causa más frecuente de muerte, la fibrilación ventricular en más de las dos terceras partes de los pacientes.

Sin embargo, a pesar de todo lo hasta ahora publicado, con respecto al infarto agudo del miocardio en pacientes jóvenes, quedan aún aspectos controvertidos y por aclarar, acerca del enfoque tanto diagnóstico com terapéutico en estos pacientes. Se requiere por lo tanto continuar ahondando en este terreno, fascinante reto contemporáneo de la medicina.

Tomando en cuenta: a) Que la historia natural y la evolución clínica de la enfermedad de las arterias coronarias es difícil de predecir. b) El tiempo que puede transcurrir desde el primer infarto hasta la muerte

puede ser variable, desde pocos minutos hasta años. c) La existencia de lesiones significativas en más de las dos terceras partes de los pacientes menores de 40 años, con infarto agudo del miocardio. d) La baja tasa de permeabilidad de la arteria responsable del infarto alcanzada con la terapia trombolítica. e) El predominio de lesión significativa en la arteria descendente anterior. Con estos datos se puede considerar, a diferencia de otros autores²⁰, que la realización temprana del estudio de coronariografía en estos pacientes, puede permitir optimizar el tratamiento intrahospitalario y la estratificación del riesgo, así como facilitar su seguimiento y disminuir el tiempo de internamiento.

VII. BIBLIOGRAFIA

1.- Davia JE, Hallal FJ, Cheitlin MD, Gregoratos G, McCarty R, Foote W: Coronary artery disease in young patients: Arteriography and clinical review of 40 cases aged 35 and under. AM HEART J 1974; 87: 689.

2.- Dolder MA, Oliver MF: Myocardial infarction in young men. Study of risk factors in nine countries. Br Heart J 1975; 37: 493.

3.- Bergstrand R, Vedin A, Wilhehlmsen C, Wallin J, Wedel H, Wilhehlmsen L: Myocardial infarction among men below age 40. Br Heart J 1978; 40: 783.

4.- Gohlke H, Gohlke-Barwolf C, Sturzenhofecker P, Gornandt L, Thilo A, Haakshorst W, Roskamm H: Myocardial infarction at young age-correlation of angiographic findings with risk factors and history in 619 patients. Circulation 1980; 62 (suppl III): 39.

5.- Gregory S. Uhl, Lieutenant Colonel, and Paul W. Farrel: Myocardial infarction in young adults: Risk factors and natural history. Am Heart J 1983; 105: 548.

6.- Peel AAF, Age and sex factors in coronary artery disease. Br. Heart J 1955; 17: 319-26.

7.- Rodstein M. The characteristics of non-fatal myocardial infarction in the aged. Arch Intern Med 1956; 98: 84-90.

8.- Thould AK. Coronary heart disease in the aged. Br Med J 1965; 2: 1089-1093.

9.- Robert JG, Joel MG, Jerry HG, Joseph SA, Priscilla B, William S, Zouyao CH. The impact of age on the incidence and prognosis of initial acute myocardial infarction: The Worcester Heart Attack Study. AM Heart J 1989; 117: 543.

10.-Castelló R, Alegria E, Merino A, Malpartida F, Martínez-Caro D. Effect of age on long-term prognosis of patients with myocardial infarction. *Inte J Cardiol* 1988; 20: 221-230.

11.-Frank IM, Karen F, John McC, Thomas M, Elizabeth H, Leonard C, Jesse E, and Lewis K. Age-Related Prognosis After Acute Myocardial Infarction (The Multicenter Diltiazem postinfarction Trial). *Am J Cardiol* 1990; 65: 559-566.

12.- Franklin HZ, Airlie C, Lloyd DF, Grace NB. Myocardial Infarction in Young Adults: Angiographic Characterization, Risk Factors and Prognosis (Coronary Artery Surgery Study Registry). *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 654-61.

13.-Muñoz JR, Zghaib A, Estevez L, Salazar E. Correlaciones clínico angiográficas del infarto miocárdico en los jóvenes. Arch Inst Cardiol Méx 1986; Vol. 56: 475-479.

14.-Rotberg T, Gorodezky M, Exaire E, Espino Vela J.: El infarto del miocardio en adultos jóvenes. Arch Inst Cardiol Méx. 1964; 34: 49.

15.-Wolfe MW, Vacek JL. Myocardial infarction in the young: angiographic features and risk factors analysis of patients with myocardial infarction at or before the age of 35 years. Chest 1988; 94: 926-930.

16.-Kapoor AS. Assessment, risk stratification and prognosis of young patients after myocardial infarction. Cardiovascr Rev Rep. 1992; 13 (7): 18-31.

17.-Sturzenhofecker P, Samek L, Droste C, et al. Prognosis of coronary heart disease and progression of coronary arteriosclerosis in postinfarction patients under the age of 40. In: Roskamm H, ed. Myocardial infarction at young age. Berlin: Springer-Verlag. 1981; 82-91.

18.-Estandia A, Esquivel J, Malo CR, Ferez SS, Leon E: Infarto juvenil del miocardio. Arch Inst Cardiol Méx. 1971; 41: 137.

19.-Hurtado BL, Ferrero L, Cardenas M. Infarto del miocardio en pacientes menores de 40 años. Arch Inst Cardiol Méx. 1982; 52: 237.

20.-Brian HN, John EW, Brent G, Charles L, Richard WS, David H, Richard AL. Coronary anatomy and prognosis of young, asymptomatic survivors of myocardial infarction. The American Journal of Medicine, April 1994; Vol. 96: 354.

21.-Thompson SI, Vieweg WVR, Alpert JS, Hagan AD. Incidence and age distribution of patients with myocardial infarction and normal coronary arteriograms. Cathet Cardiovasc Diagn. 1977; 3: 1-9.

22.-Irvine N, Ward PR, Kenmure ACF. The results of coronary arteriography in young men after myocardial infarction in northeast Scotland. Scott Med J. 1985; 30:8-14.

23.-Burkhart F, Salzmann C, Angiographic findings in postinfarction patients under the age of 35. In Roskamm H, ed. Myocardial infarction at young age. Berlin: Springer-Verlag. 1981; 56-60.

24.-Welch CC, Proudfit WL, Sones FM, et al. Cinecoronary arteriography in young men. Circulation 1970; 42: 647-652.

25.-Hyatt N, Mohamed M, Simo M. Coronary artery disease in patients aged 30 and younger. Jpn Herat J. 1986; 27: 679-684.

26.-Sytkowski PA, Kannel WB, D'Agostino RB. Changes in risk factors and the decline in mortality from cardiovascular disease: The Framingham Heart Study. N. Engl J Med 1990; 322: 1635-1641.

27.-Bayés de Luna A: Mortalidad postinfarto: Evidente regresión. Rev Lat Cardiol 1990; 11: 27.

28.-Norris RM: The changing natural history and prognosis of acute myocardial infarction. Gersh BJ, Rahintoola SH, eds. "Acute myocardial infarction". New York. Elsevier 1991, pág. 87-97.

29.-Lavie CJ, Gersh BJ. Acute myocardial infarction: initial manifestations, management, and prognosis. Mayo Clin Proc 1990; 65:531-548.

30.-Norris RM, Brandt PWT, Caughey DE, Lee AJ, Scott PJ. A new coronary prognostic index. Lancet 1969; 1: 274-278.

31.-Warren E, Thompson L, Wieweg V. Historic and angiographic features of young adults surviving myocardial infarction. Chest 1979; 75: 667.

32.-Nixon JV, Lewis H, Smtherman T, Shapiro W. Myocardial infarction in men in the third decade of life. Ann Int Med 1976; 85: 759.

33.-Walker WJ, Gregoratos G. Myocardial infarction in young men. Am J Cardiol 1967; 19: 339.

34.-Silver MD, Baroldi G, Mariani F. The relationship between acute occlusive coronary thrombi and myocardial infarction studied in 100 consecutive patients. Circulation 1980; 61: 219-227.

35.-Gil VM, Silva JMA, Adragao P, Seabra-Gomez R. Doença coronaria em adultos jóvenes. Rev Port Cardiol 1987; 6: 21-27.

36.-Llerena LR, Llerena L, Hernández K, Llerena R, Pereiras R, Hernández A. Factores de riesgo y hallazgos coronariográficos en hombres menores de 40 años. Rev Lat Cardiol 1987; 8: 271-275.

37.-Glover MV, Kuber MT, Warren SE, Vieneg WV. Myocardial infarction before age 36: Risk factor and arteriographic analysis. Am J Cardiol 1982; 49: 1600-1603.

38.-Waller BF, Roberts WC. Comparison of luminal narrowing by atherosclerotic plaques in young and very old necropsy patients with fatal coronary events. En: Roskann H. ed: Myocardial infarction at young age. Heidelberg. Springer-Verlag, 1981.

39.-Kaul N, Dogra B, Manchanda SC, Wasir HS, Rajani M, Hatia ML. Myocardial infarction in young Indian patients. Risk factors and coronary arteriographic profile. Am Heart J 1986; 112: 71-75.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

40.-Raymond R, Lynch J, Underwood D, et al. Myocardial infarction and normal coronary arteriography: A 10 year clinical and risk analysis of 74 patients. J Am Coll Cardiol 1988; 11: 471-477.

41.-Maseri A, L'Abate A, Baroldi G, et al. Coronary vasospasm as a possible cause of myocardial infarction. N Engl J Med 1978; 299: 1271-1277.

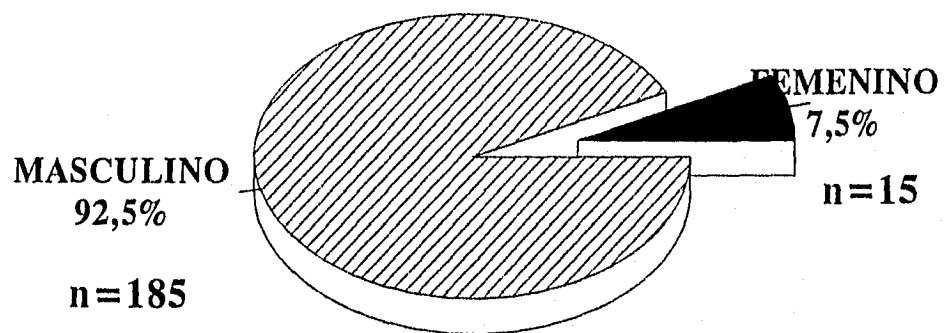
42.-Castello R, Alegria E, Barra J, Calabuig J, Malpartida F, Martinez-Caro D. Factores de riesgo en el espasmo arterial coronario.

43.-Kannel W, Thom T. Incidence, prevalence and mortality of cardiovascular diseases. En Hurst J The heart. Seventh ed. New York. McGraw-Hill, 1990, pp 627-638.

44.-Reguera JM, Canovas JM, Sánchez Calle JM, Fernández G, Malpartida F. Análisis multivariado de los factores de riesgo en el infarto agudo del miocardio. Primera Reunión Nacional de la Sección de Cardiología Preventiva y de Rehabilitación. Granada, 1987.

I A M < 40 AÑOS DISTRIBUCION SEGUN SEXO

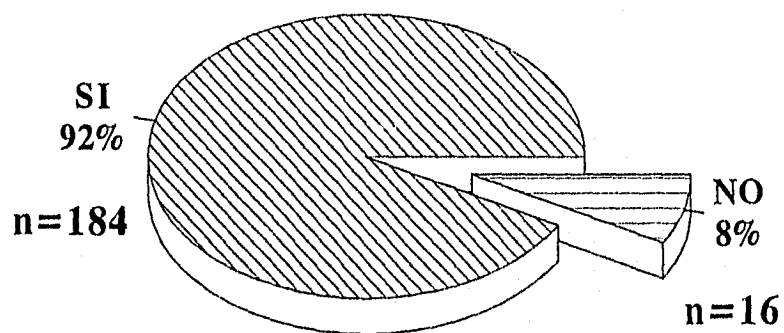
TOTAL = 200



Gráfica 1.

I A M < 40 AÑOS PRESENCIA O NO DE FACTORES DE RIESGO

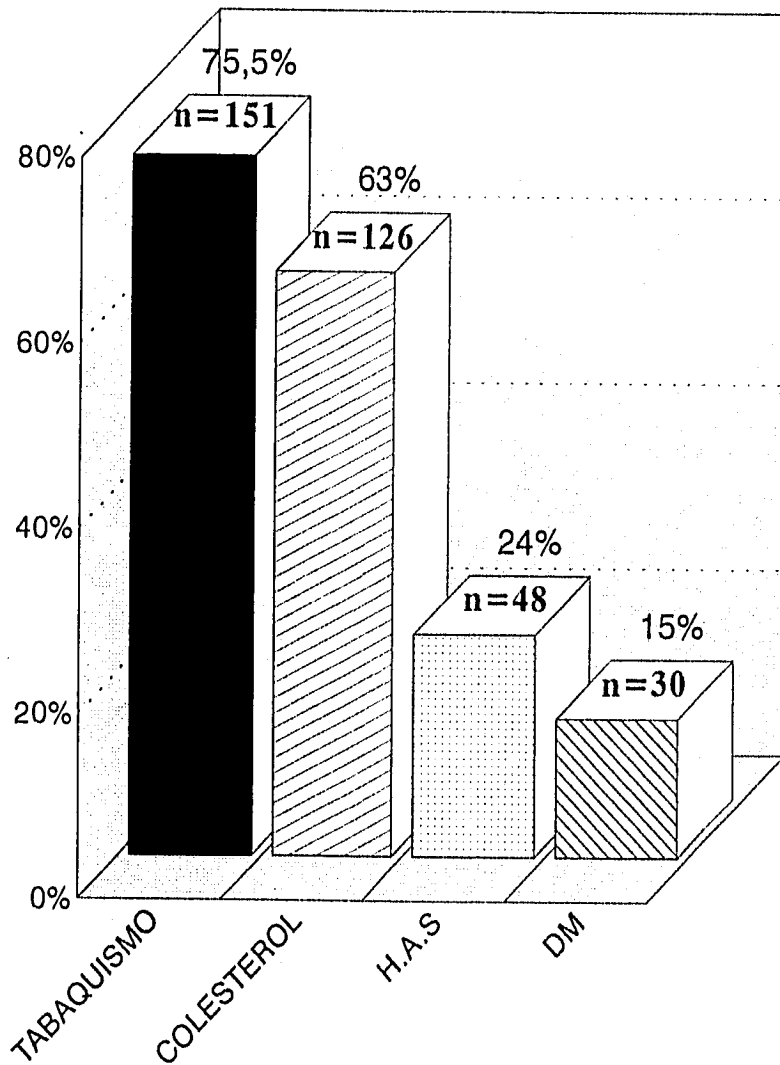
TOTAL = 200



Gráfica 2.

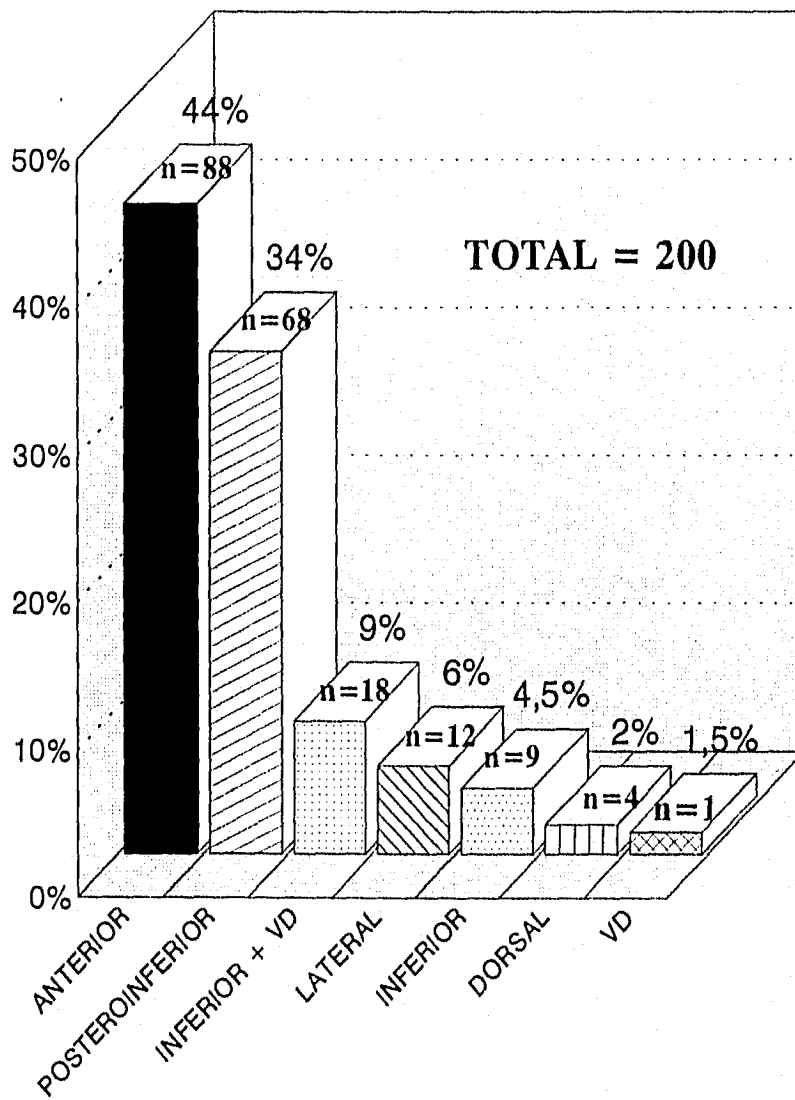
I A M < 40 AÑOS

DISTRIBUCION DE FACTORES DE RIESGO



Gráfica 3.

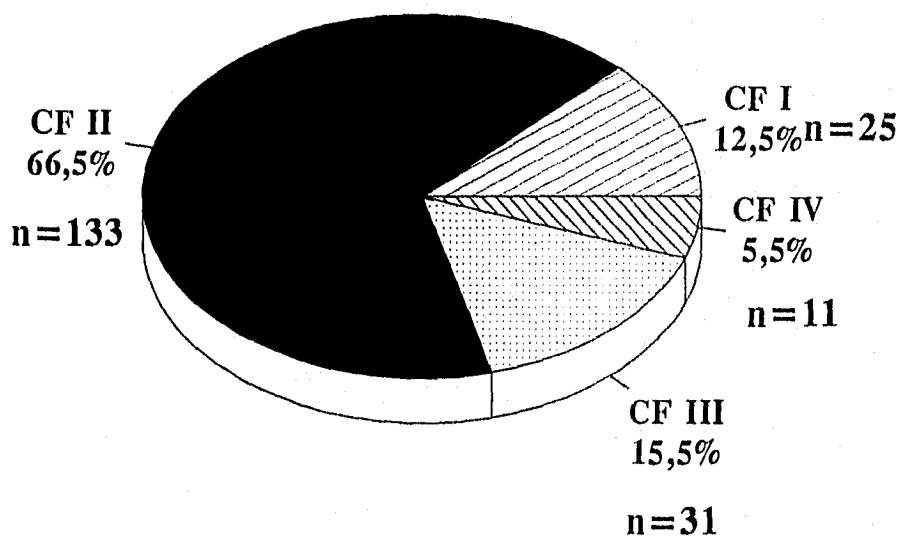
I A M < 40 AÑOS LOCALIZACION DEL INFARTO



Gráfica 4.

I A M < 40 AÑOS
CLASE FUNCIONAL DE KILLIP Y KIMBALL
DE LOS PACIENTES AL INGRESO

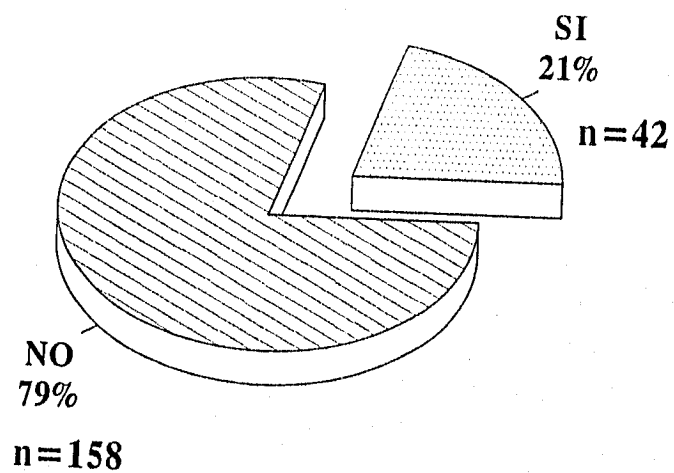
TOTAL = 200



Gráfica 5.

I A M < 40 AÑOS PACIENTES TROMBOLIZADOS

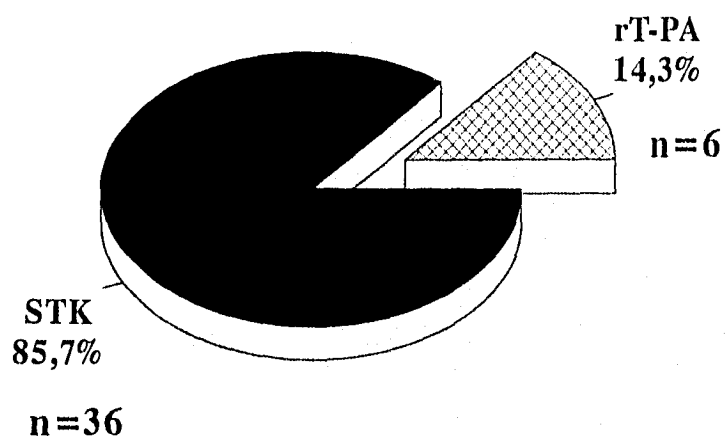
TOTAL = 200



Gráfica 6.

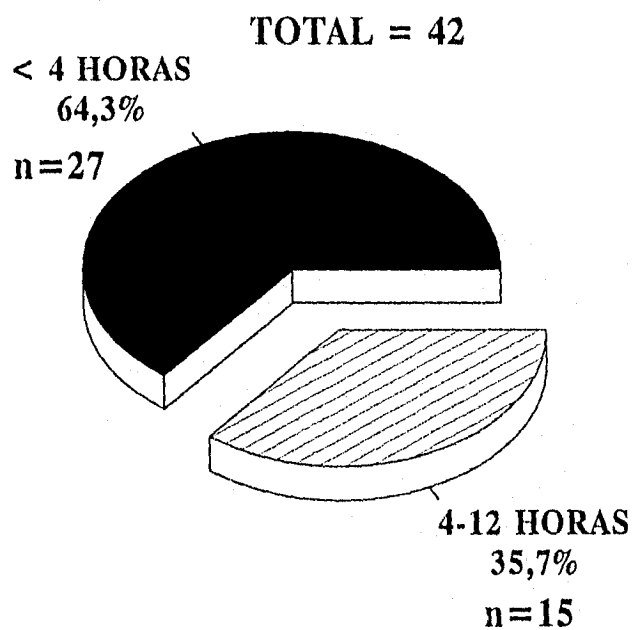
I A M < 40 AÑOS
PACIENTES TROMBOLIZADOS
TIPO DE TROMBOLITICO

TOTAL = 42



Gráfica 7.

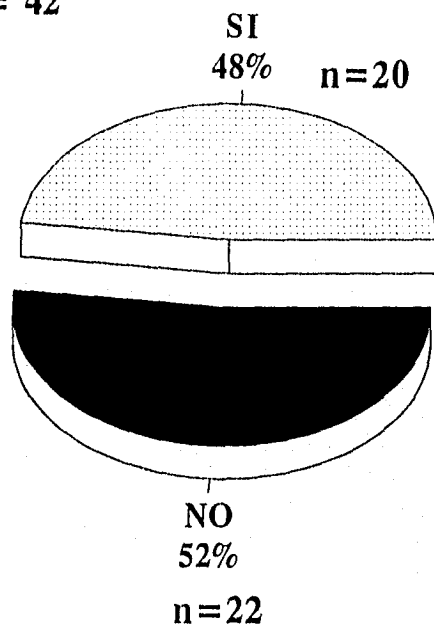
I A M < 40 AÑOS
PACIENTES TROMBOLIZADOS
TIEMPO DE INICIO



Gráfica 8.

**I A M < 40 AÑOS
PACIENTES TROMBOLIZADOS
ARTERIA PERMEABLE**

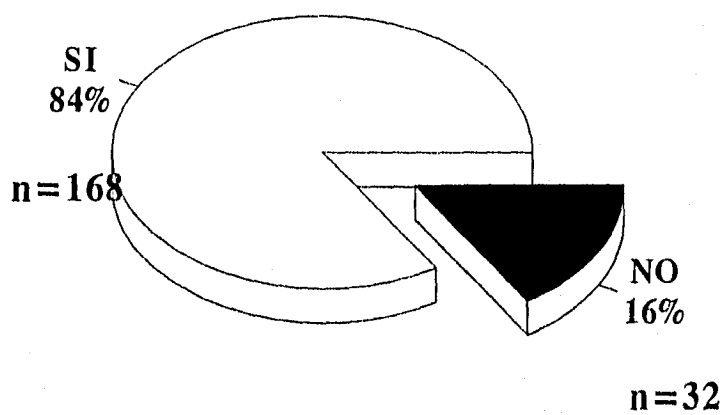
TOTAL = 42



Gráfica 9.

I A M < 40 AÑOS
PACIENTES SOMETIDOS A CORONARIOGRAFIA

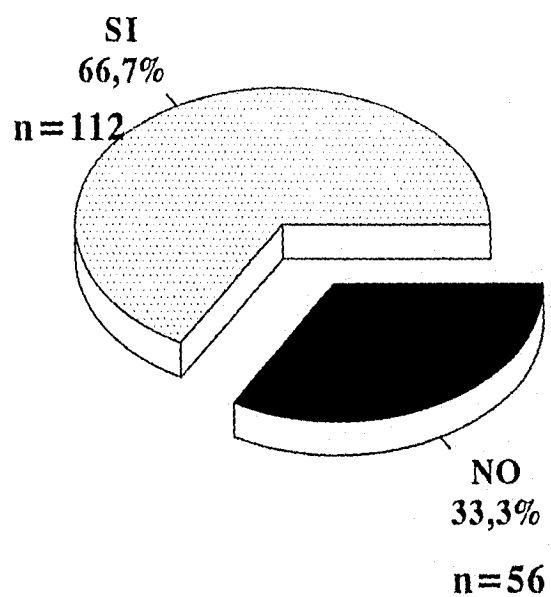
TOTAL = 200



Gráfica 10.

I A M < 40 AÑOS
PACIENTES SOMETIDOS A CORONARIOGRAFIA
LESIONES SIGNIFICATIVAS

TOTAL = 168



Gráfica 11.

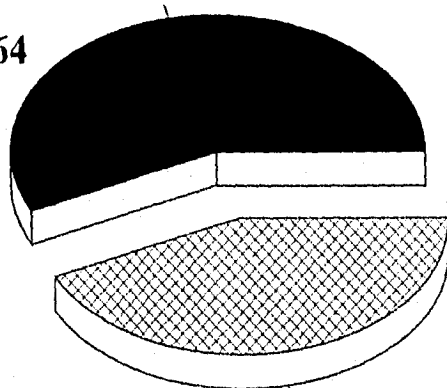
I A M < 40 AÑOS
PACIENTES SOMETIDOS A CORONARIOGRAFIA
DISTRIBUCION DE LESIONES SIGNIFICATIVAS

TOTAL = 112

UNIVASCULARES

57,1%

n=64



DOS O MAS VASOS

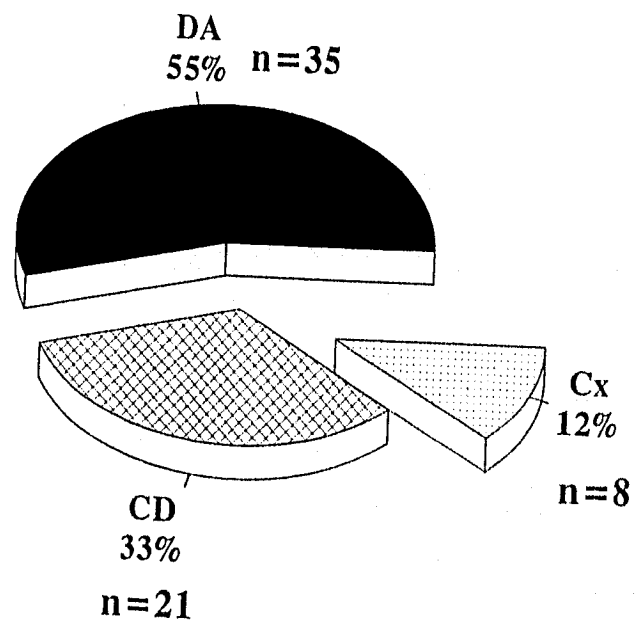
42,9%

n=48

Gráfica 12.

I A M < 40 AÑOS
PACIENTES SOMETIDOS A CORONARIOGRAFIA
DISTRIBUCION DE LESIONES SIGNIFICATIVAS UNIVASCULARES

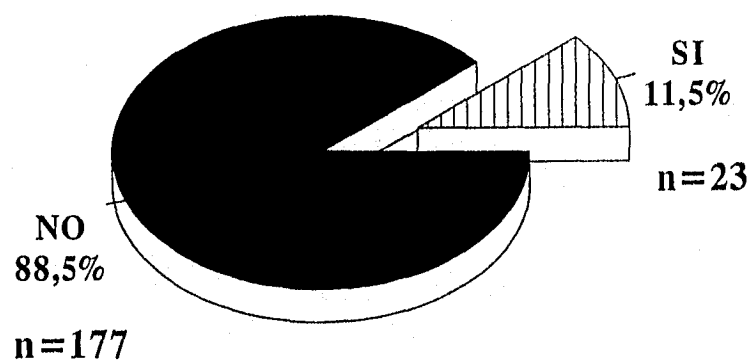
TOTAL = 64



Gráfica 13.

I A M < 40 AÑOS PACIENTES SOMETIDOS A ACTP

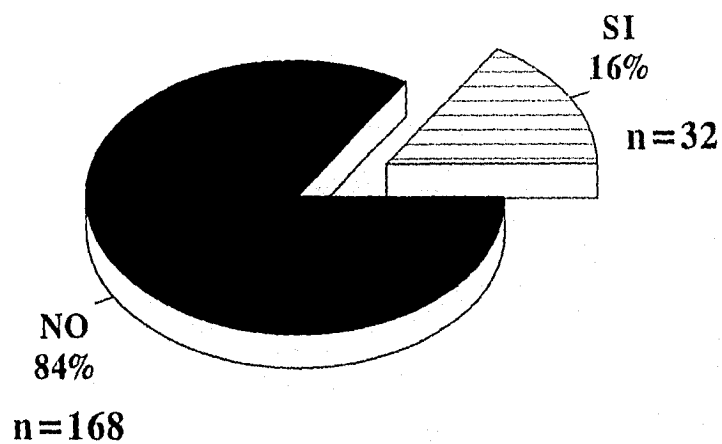
TOTAL = 200



Gráfica 14.

**I A M < 40 AÑOS
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA
DE REVASCULARIZACION CORONARIA**

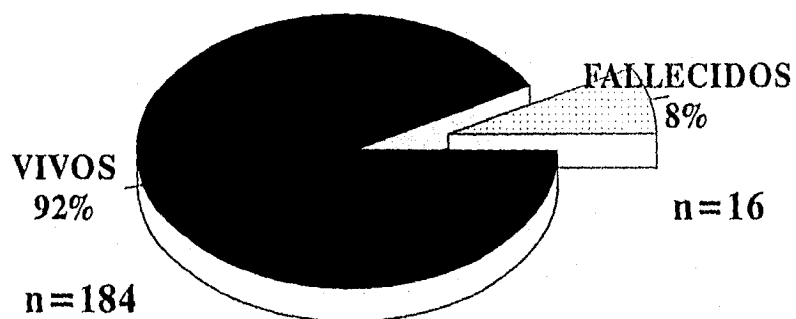
TOTAL = 200



Gráfica 15.

I A M < 40 AÑOS MORTALIDAD HOSPITALARIA

TOTAL = 200



Gráfica 16.