

11205

5

Universidad Nacional Autónoma de México.

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Instituto Mexicano del Seguro Social

Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional "La Raza".

289513

Cardiopatía Isquémica en el Sexo Femenino.

Número 0010152

CARDIOLOGIA

Dra. Lourdes Esther Cruz Martínez

Residente de Cardiología del HECMR IMSS

Dr. Sergio Eduardo Solorio Meza

Médico Adscrito al Departamento de Hemodinamia del HECMR

Dra. Martha Alicia Hernández Gonzalez

Médico Adscrito al Servicio de Cardiología HGZ 1, "Gabriel Mancera" IMSS.

Febrero 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.

Cardiopatía Isquémica en Sexo Femenino





Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de Enseñanza del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza".



Dr. Luis Lepe Montoya

Jefe del Servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza".


Dr. Sergio Eduardo Solorio Meza

Cardiólogo Adscrito al Departamento de Hemodinamia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza".

2000-690-0129

DEDICATORIAS

A DIOS:

*Por el don de la vida y la capacidad de pensar.
Porque los obstáculos que pone en nuestro camino
fortalecen nuestro espíritu.*

A MIS PADRES:

*Porque su entereza, tenacidad y fuerza de voluntad han
constituido el soporte de mi formación profesional.
Su cariño, amor y comprensión son mi refugio en los momentos
difíciles.*

A MIS HERMANOS:

*Por creer siempre en mí. Por sus palabras de aliento y por
tener la capacidad de demostrar fehacientemente que "querer
es poder".*

A MIS SOBRINOS:

*Por la alegría que han traído a mi vida.
Porque me motivan a ser mejor y darles a ellos un
buen ejemplo.*

A LUPITA:

*Por su amistad. Por su apoyo siempre incondicional y por su
compañía en momentos trascendentales de mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Sergio Eduardo Solorio Meza por su valiosa asesoría en la realización de este trabajo.

A la Dra. Martha Alicia Hernández González por su colaboración en el análisis estadístico.

A los pacientes: que son fuente inagotable de aprendizaje para nosotros los médicos.

A mis amigas y compañeras: Nora Elena y Jacqueline, por compartir conmigo buenos y malos momentos.

INDICE

RESUMEN	1
SUMMARY.....	2
ANTECEDENTES.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8
HIPÓTESIS.....	9
OBJETIVOS.....	10
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	11
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS.....	41

RESUMEN

OBJETIVO.- Determinar las diferencias de género en la prevalencia de enfermedad arterial coronaria (EAC) en nuestro medio.

ANTECEDENTES. La cardiopatía isquémica es la segunda causa de mortalidad general en adultos en nuestro país. Su incidencia ha disminuido en los hombres, pero se ha incrementado en las mujeres, principalmente después de los 50 años de edad. En nuestro país existen pocos estudios acerca de la prevalencia actual de aterosclerosis coronaria en el sexo femenino.

PACIENTES Y METODOS. Es un estudio retrospectivo, realizado en el servicio de Cardiología del HECMR. Se obtuvieron los datos de los expedientes clínicos de pacientes de uno u otro sexo, que ingresaron con diagnóstico de cardiopatía isquémica, de julio/99 a junio/2000, a quienes se les realizó cateterismo cardíaco con coronariografía.

Se estudiaron las siguientes variables: aterosclerosis coronaria, sexo, edad, diagnóstico clínico, factores de riesgo coronario (tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y dislipidemia), FEVI y enfermedades asociadas.

Los datos fueron analizados utilizando promedios y desviación estándar, χ^2 y T de student. El análisis de proporciones se realizó mediante razón de momios (RM) e IC₉₅.

Un valor de $p < 0.05$ fue considerado significativo.

RESULTADOS. Fueron estudiados 586 pacientes, 409 hombres y 177 mujeres. Encontramos una prevalencia de aterosclerosis coronaria en las mujeres de 56% vs. 81% en hombres RM 3.4, IC₉₅ 2.3-5.05. Las mujeres tuvieron mayor promedio de edad que los hombres (59.43 ± 9.93 años vs. 56.80 ± 10.14 , $p < 0.05$). El diagnóstico más frecuente en hombres fue infarto miocárdico (46%) y en mujeres fue la angina (57%). El tabaquismo fue más frecuente en hombres (72% vs. 26%) y la HAS se observó más en las mujeres (65% vs. 48%), sin existir diferencias de género en la frecuencia de DM y dislipidemia.

CONCLUSIONES. Existe un incremento en la prevalencia de aterosclerosis coronaria en el sexo femenino en nuestro estudio. El tabaquismo fue el factor de riesgo más importante en los hombres y la HAS en las mujeres. Se requieren otros estudios enfocados al sexo femenino, que permitan incrementar el conocimiento de las peculiaridades del comportamiento de la cardiopatía isquémica en este género.

SUMMARY.

OBJECTIVE. To determine the gender differences in the prevalence of coronary artery disease (CAD) in our environment.

BACKGROUND. Coronary Heart Disease (CHD) is the second cause of general mortality in adult population in our country. The CHD incidence has diminished in men, but it has increased in women, overall, after 50 years old. However, there are few trials in our country about the current CAD prevalence in female gender.

PATIENTS, MATERIAL AND METHODS. It is a retrospective study that was realized in the Cardiology service of HECMR. Data were taken from the clinical files of patients. Both, men and women, older than 18 years, that were hospitalized with CHD diagnosis, between july/99 and june/2000, and underwent to cardiac catheterization, were included.

Coronary atherosclerosis, gender, age, clinical diagnosis, coronary risk factors (smoking, diabetes, systemic hypertension and dyslipidemia), left ventricular function, and associated diseases were investigated.

Data are expressed as mean value \pm SD. Also two tailed student T test and chi square test were used. For comparison of proportions between the sexes, odds ratio (OR) and its 95% confidence interval were used.

RESULTS. Five hundred and eighty six patients (409 men and 177 women) were studied. Coronary atherosclerosis prevalence in women was lower compared with men (56% vs. 81%, OR 3.49, CI₉₅ 2.3-5.05). The mean age of women was greater than men (59.43 ± 9.98 vs. 56.80 ± 10.14 years, $p < 0.05$). Myocardial infarction had more frequency in men (46%), while the diagnostic with greater frequency in women was angina (57%). Smoking had more prevalence in men than in women (72% vs. 46%, $p < 0.05$), and systemic hypertension was observed more frequently in female gender (65% vs. 48%). There was no difference in diabetes and dyslipidemia presentation.

CONCLUSIONS. We observed an increase in coronary atherosclerosis prevalence in female gender in our study. Smoking was the most important risk factor in men and systemic hypertension it was in women. New trials focused on female gender are necessary, to increase the understanding about the behavior particularities of CAD in this gender.

ANTECEDENTES

La cardiopatía isquémica es una enfermedad de alta prevalencia e incidencia en nuestro país, ya que en la población adulta ocupa el segundo lugar de mortalidad general. La incidencia de la enfermedad coronaria ha disminuido en un 11% entre los hombres, sin embargo ha aumentado en un 9% en las mujeres, sobre todo entre los 50 y 70 años de edad.¹

Los estudios sobre cardiopatía isquémica se iniciaron en la década de los sesentas. Inicialmente la mayoría de estos estudios se enfocaron hacia los hombres, siendo extrapolados sus resultados a las mujeres. El objetivo de excluir a las mujeres de dichos estudios fue tener muestras más homogéneas, lo que originó la falsa creencia de que la cardiopatía isquémica ocurría casi exclusivamente en los hombres, de manera que aunque se supone que existen diferencias de acuerdo al sexo, este fenómeno evitó una clara identificación de estas diferencias en lo que respecta al comportamiento de la enfermedad arterial coronaria en la mujer.²

Los factores de riesgo que tradicionalmente se han asociado con el desarrollo de aterosclerosis como la hipertensión arterial sistémica, hipercolesterolemia, tabaquismo y diabetes mellitus , influyen de manera diferente entre hombres y mujeres, siendo algunos más importantes en los hombres y otros de mayor relevancia en estas últimas. Tal es el caso de la diabetes mellitus que incrementa de 3 a 7 veces el riesgo de cardiopatía isquémica en mujeres comparado con un incremento de 2 a 3 veces en los hombres.³ El tabaquismo es también un factor de riesgo que ha adquirido una gran importancia en el sexo femenino, ya que dejar de fumar, puede reducir el riesgo de cardiopatía isquémica en este género, hasta en un 64%.¹

Por otra parte existen ciertos factores de riesgo exclusivos para la mujer ,como la deficiencia estrogénica que ocurre en las mujeres postmenopáusicas, toda vez que se han demostrado en diversos estudios, las propiedades benéficas de los estrógenos en relación con la aterosclerosis coronaria, entre ellas están la disminución de los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) , aumento de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), inhibición de la oxidación de las lipoproteínas, mejoría de la función endotelial mediada por el óxido nítrico, etc.^{4,5}

Las manifestaciones de la cardiopatía isquémica son similares en ambos sexos; no obstante existen algunas diferencias significativas entre ellos. Las mujeres tienen una mayor frecuencia de dolor torácico que los hombres, a pesar de una menor prevalencia de estenosis de arterias epicárdicas, por lo tanto la presencia de dolor torácico, es un marcador menos específico para enfermedad cardíaca isquémica en mujeres en comparación con los hombres.^{6,7} En las mujeres es más frecuente la presentación de otras manifestaciones como disnea, náuseas ó vómito, palpitaciones e indigestión, en asociación a cardiopatía isquémica.⁸

En la mujer, la angina de pecho es la manifestación más frecuente de cardiopatía isquémica, seguida del infarto miocárdico y la muerte súbita, a diferencia del hombre, en el cual, estas tres manifestaciones ocurren con frecuencia similar .¹ Por otra parte la presencia de infarto miocárdico conlleva en la mujer una mayor mortalidad temprana y tardía respecto a los hombres, debido entre otras cosas a la frecuencia más alta de reinfarto e infarto silencioso, así como a la presencia de insuficiencia cardíaca y otras enfermedades asociadas .⁹

El diagnóstico de la enfermedad coronaria en la mujer tiene también particularidades. Los factores que influyen las diferencias de género en la precisión de las pruebas

diagnósticas incluyen una menor prevalencia de enfermedad arterial coronaria y de enfermedad multivasos comparada con el hombre, diferencias basadas en el género ,en la fisiopatología de la enfermedad coronaria y su relación a sus factores de riesgo, patrones de referencia alterados para hombres vs. mujeres, y características intrínsecas al procedimiento de prueba en sí mismo.³ Actualmente las pruebas no invasivas de que se disponen (prueba de esfuerzo convencional, ecocardiografía de estrés, y pruebas de perfusión miocárdica) tienen una moderada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de enfermedad arterial coronaria en la mujer.¹⁰ Se ha observado que las anomalías electrocardiográficas en reposo, y las inducidas por el ejercicio, pueden ser consideradas más frecuentemente falsas positivas en mujeres que en hombres. Las pruebas de perfusión miocárdica y la respuesta ventriculográfica al ejercicio son más comúnmente anormales entre mujeres, sin evidencia de estenosis de arterias coronarias epicárdicas, comparado con lo que ocurre en los hombres.⁶

En cuanto al tratamiento también existen diferencias sustanciales entre ambos sexos. En una proporción importante de mujeres el tratamiento antianginoso convencional, frecuentemente no es exitoso, debido a la mayor prevalencia en ellas, de causas menos comunes de isquemia como la angina vasospástica, la angina microvascular y otros síndromes de dolor torácico no isquémico como el prolapso valvular mitral.⁷

El éxito de la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) , desde el punto de vista clínico y angiográfico es menor en las mujeres. En ellas es más difícil tratar la lesión con el catéter balón, la incidencia de la cirugía de revascularización es mayor después del procedimiento, y la disección de la arteria coronaria es más frecuente.¹

El resultado de la terapéutica quirúrgica es menos favorable en las mujeres, con una mayor mortalidad perioperatoria y a largo plazo. Esto en relación, entre otras cosas, a un

menor tamaño corporal de la mujer, mayor edad, mayor frecuencia de obesidad, y sobre todo el menor calibre de los vasos tratados.¹¹

Por último, el pronóstico de la cardiopatía isquémica en la mujer es difícil de establecer, sin embargo, dado que las modalidades de diagnóstico de cardiopatía isquémica en la mujer son subóptimas, deberá hacerse mayor énfasis en la prevención primaria de la enfermedad arterial coronaria en el sexo femenino. Es claro que informando a la mujer acerca del efecto benéfico de la suspensión del hábito tabáquico, evitar la obesidad, e incrementando el nivel de actividad física, así como previniendo y tratando la hipertensión, reduciendo los niveles de colesterol, etc. esto redundará en reducciones sustanciales en el riesgo de enfermedad coronaria.¹²

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Existe un incremento en la prevalencia de aterosclerosis coronaria en pacientes del sexo femenino en comparación con pacientes del sexo masculino, en nuestro medio?.

JUSTIFICACIÓN.

Históricamente a la presencia de cualquiera de las manifestaciones de cardiopatía isquémica en el sexo masculino se le ha concedido una gran importancia, lo cual ha tenido como consecuencia que en ocasiones se minimize la trascendencia y severidad del problema en la mujer. Esto explica el porqué han existido pocos trabajos que se ocupen de analizar en forma concreta el problema de la cardiopatía isquémica en el sexo femenino. Este hecho es sorprendente dado que esta entidad es la primera causa de muerte en la mujer después de los 50 años de edad.

Quedan aún muchas preguntas por resolver en el campo de la cardiopatía isquémica en la mujer, principalmente en nuestro país, en donde en la actualidad existen pocos estudios al respecto, por lo que consideramos necesario conocer cual es el comportamiento de la cardiopatía isquémica en pacientes del sexo femenino en nuestro medio.

HIPÓTESIS.

La prevalencia de aterosclerosis coronaria en mujeres en nuestro país, en comparación con el sexo masculino, se ha incrementado de una relación 1:6 a una relación 1:3.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL: Conocer las diferencias de género en la prevalencia de aterosclerosis coronaria en nuestro medio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Describir las diferencias entre los factores de riesgo coronario de acuerdo al género de los pacientes.
- ❖ Describir los resultados de las pruebas diagnósticas no invasivas para cardiopatía isquémica, comparativamente en ambos sexos.
- ❖ Describir los hallazgos del cateterismo cardíaco comparativamente entre hombres y mujeres, con diagnóstico clínico de cardiopatía isquémica.
- ❖ Conocer las diferencias de género entre las características angiográficas de las lesiones de arterias coronarias y fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI).

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

Se trata de un estudio observacional, transversal y comparativo realizado en pacientes ingresados al servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" (HECMR), con diagnóstico de Cardiopatía isquémica en sus distintas modalidades, en el período comprendido entre el mes de julio de 1999, al mes de junio del 2000. Se consideraron los pacientes sometidos a cateterismo cardíaco izquierdo con coronariografía, en el Departamento de Hemodinamia del HECMR. Se estudiaron las siguientes variables: aterosclerosis coronaria, prueba de esfuerzo convencional positiva, estudio gamagráfico de perfusión miocárdica positivo, antecedente de tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia, así como la presencia de enfermedades asociadas (distintas a la aterosclerosis coronaria) que puedan manifestarse como isquemia miocárdica. Se anexó además la descripción de los hallazgos del cateterismo cardíaco.

Se recabaron los datos de los registros realizados en el Departamento de Hemodinamia, y de los expedientes clínicos. Dichos datos fueron analizados utilizando medidas de tendencia central y de dispersión; se emplearon además prueba de χ^2 y T de Student. Para el análisis de proporciones se utilizó razón de momios (RM).

El objetivo principal del estudio fué demostrar un incremento en la prevalencia de aterosclerosis coronaria en mujeres vs. hombres, en nuestro medio.

MATERIAL Y MÉTODOS.

- ❖ **DISEÑO.** Se trata de un estudio observacional, transversal comparativo.
- ❖ **UNIVERSO.** Se estudiaron pacientes de uno u otro sexo, mayores de 18 años que ingresaron al servicio de Cardiología del HECMR, con diagnóstico de cardiopatía isquémica en sus distintas modalidades.
- ❖ **LÍMITES DE TIEMPO.** Julio de 1999 a Junio de 2000.
- ❖ **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**
 1. Pacientes de uno u otro sexo.
 2. Edad mayor de 18 años.
 3. Diagnóstico de cardiopatía isquémica en sus diferentes modalidades (angina estable, angina inestable, infarto miocárdico, isquemia silente, etc).
- ❖ **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**
 1. Pacientes en quienes no fue posible obtener el total de datos indispensables para el análisis.
- ❖ **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN**
 1. Pacientes con diagnóstico de Cardiopatía isquémica en quienes no se realizó cateterismo cardíaco.

❖ TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó por medio de la siguiente fórmula.

$$N = 4 Z^2 P (1 - P) / W^2$$

En donde: Z_{α} = Desviación estándar de la curva normal

$1 - \alpha$ = Nivel de confianza.

Para 95% = 1.96

Para 99% = 2.57

P = Proporción esperada de sujetos que presentan la variable de interés.

W = Amplitud total del intervalo de confianza.

0.33 = Proporción esperada.

+/- 0.05 = Amplitud total del intervalo de confianza.

Nivel ó Intervalo de Confianza (IC) = 95

Para IC₉₅ $n = 558$ pacientes.

❖ DEFINICIÓN DE VARIABLES.

Para todas las variables se mencionará en primer término la definición conceptual y en segundo término, la definición operacional.

VARIABLE DEPENDIENTE.

1. ATEROSCLEROSIS CORONARIA .

- a) Es una enfermedad crónica que afecta la capa íntima de las arterias coronarias epicárdicas, caracterizándose por la formación de placas de tejido fibroso y elementos lipídicos y que eventualmente pueden llegar a calcificarse.¹³
- b) Hallazgo en el cateterismo cardíaco de estenosis de por lo menos una arteria coronaria epicárdica del 50% ó mayor. Se midió como una variable dicotómica. Se consignó la presencia ó ausencia de dicha característica.

VARIABLES INDEPENDIENTES.

2.- PRUEBA DE ESFUERZO CONVENCIONAL POSITIVA.

- a) Aparición de un desnivel negativo del segmento ST mayor a un mm. , horizontal o descendente ,0.08 segundos después del punto J con o sin dolor torácico.¹⁴
- b) Prueba de esfuerzo reportada como positiva en el expediente clínico, ya sea por cambios electrocardiográficos significativos ó por síntomas. Se midió como una variable dicotómica, mencionándose la presencia ó ausencia de dicha característica.

3.- ESTUDIO GAMAGRAFICO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA POSITIVO.

- a) Presencia de un defecto de perfusión miocárdica en reposo ó postestrés.¹⁵

- b) Prueba de evaluación de perfusión miocárdica con reporte de isquemia en alguna zona de la masa miocárdica. Se midió como una variable dicotómica, consignándose la presencia ó ausencia de tal característica.

4. TABAQUISMO.

- a) Intoxicación aguda ó crónica por el abuso del tabaco.¹⁶
- b) Antecedente de consumo de cigarrillos señalado en el expediente clínico. Se midió como una variable dicotómica, consignándose como presente ó ausente, y como variable continua y numérica registrándose el número de años del consumo, y el número de cigarros consumidos por día.

5. HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA.

- a) Definida como la necesidad de tomar tratamiento antihipertensivo ó tensión arterial sistólica mayor ó igual a 140 mmHg, ó diastólica mayor ó igual a 90 mmHg.³
- b) Pacientes con tratamiento antihipertensivo ó en quienes se consignó el antecedente en el expediente clínico. Se midió como una variable dicotómica, mencionándose ausencia ó presencia de dicha característica.

6. DIABETES MELLITUS .

- a) Es un trastorno metabólico caracterizado principalmente por índices elevados de glucemia (glucemia en ayuno mayor ó igual a 126 mgs/dl.) y complicaciones microvasculares y cardiovasculares que aumentan sustancialmente la morbilidad y mortalidad relacionadas con la enfermedad y reducen la calidad de vida.¹⁷

- b) Antecedente de diabetes mellitus tipo I ó II , ó de tratamiento hipoglucemiante. Se midió como variable dicotómica señalándose como presente ó ausente, y como variable continua mencionando la duración del padecimiento en años.

7. DISLIPIDEMIA.

- a) Colesterol total mayor de 200 mgs/dl. HDL menor de 35 mgs/dl. LDL mayor de 130 mgs/dl.¹⁸
- b) Antecedente de dislipidemia en expediente clínico ó de tratamiento hipolipemiente. Se midió como variable dicotómica, mencionándose ausencia ó presencia del padecimiento.

8. ENFERMEDADES ASOCIADAS.

- a) Enfermedad distinta a la aterosclerosis coronaria que pueda manifestarse por isquemia miocárdica. Se midió como variable dicotómica señalándose como presente ó ausente, y como variable categórica nominal, especificándose el tipo de enfermedad.

❖ ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En el análisis estadístico se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión (promedios y desviación estándar).

Además se emplearon prueba de χ^2 para las variables dicotómicas y prueba de T de Student para las variables continuas.

Se reportaron proporciones, y para su análisis se utilizaron razón de momios (RM).

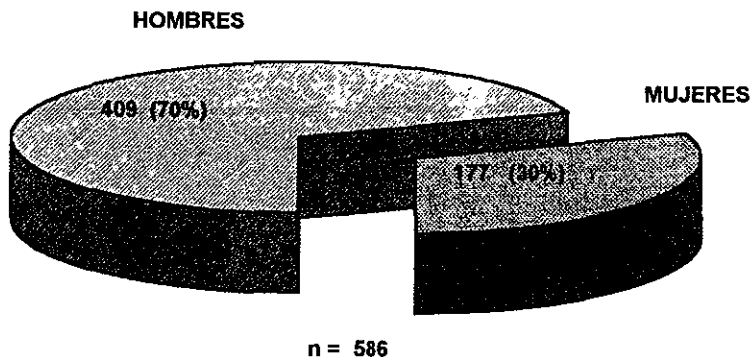
Para describir a la población se consideró IC₉₅.

Se consideró significativa $P < 0.05$.

RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron los datos de 586 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión; 409 (70%) fueron hombres y 177 (30%) fueron mujeres. (Gráfica 1). Las mujeres tuvieron significativamente mayor promedio de edad que los hombres (59.43 ± 9.93 años vs. 56.80 ± 10.14 años, $p < 0.005$).

Gráfica 1. Población de pacientes en estudio.



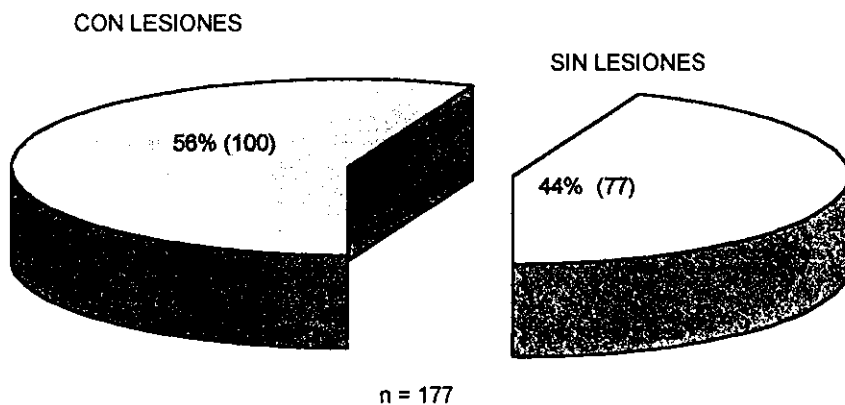
El diagnóstico más frecuente en las mujeres fue el de angina de pecho en 103 (57%) pacientes, a diferencia del grupo de hombres en quienes el diagnóstico con mayor frecuencia fue el de infarto miocárdico, 189 (46%) pacientes ($p < 0.05$). (cuadro I).

Se encontraron lesiones aterosclerosas significativas en arterias coronarias en 334 (81%) hombres y en 100 (56%) mujeres ($p < 0.05$). (Gráficas 2 y 3). Se calculó además la proporción hombres: mujeres con lesiones coronarias, con una razón de momios (RM) de 3.49, con Intervalo de Confianza al 95% (IC₉₅) de 2.3-5.05. (Ver Cuadro II).

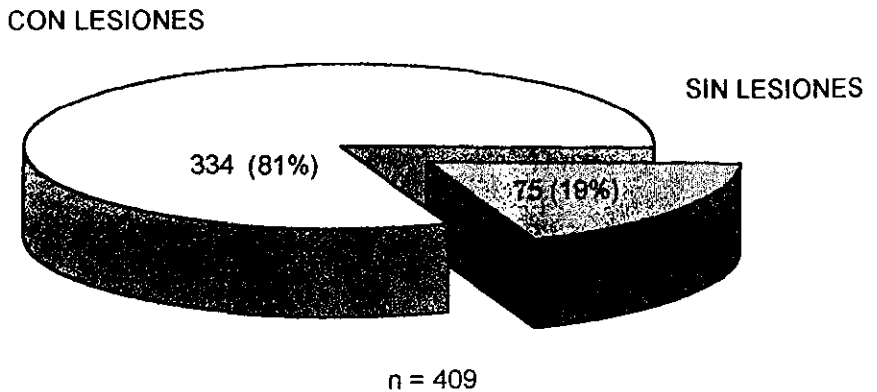
Cuadro I.- Diagnóstico Clínico.

DIAGNOSTICO	SEXO		NUM. DE PAC.
	FEM. %	MASC.%	
Angina Inestable	29	37	184
Angina Estable	15	20	100
IME	17	15	97
IMA	29	13	143
Isquemia Silente	2	2	16
Cardiopatía Isquémica	6	8	41
Dolor Torácico	0.2	2	5
TOTAL			586

Gráfica 2. Aterosclerosis coronaria en mujeres



Gráfica 3. Aterosclerosis Coronaria en Hombres.



Cuadro II.- Razón de momios de variables en estudio.

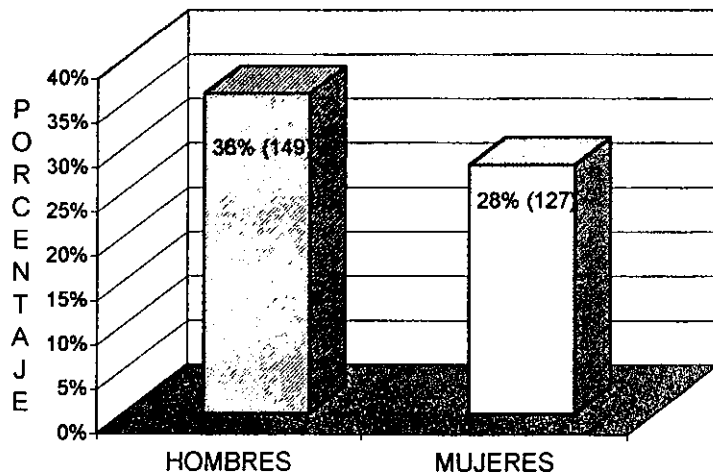
VARIABLE	HOMBRES	MUJERES	RM	IC 95
Aterosclerosis coronaria	334	100	3.4	2.3-5.05
Pba. De Esfuerzo Positiva	149	50	1.4	0.9-2.1
Tabaquismo	293	46	7.1	4.8-10.7
Diabetes Mellitus	85	46	0.7	0.4-1.1
Hipertensión Arterial	195	115	2.03	1.4-2.9
Dislipidemia	92	37	1.09	0.7-1.6
FEVI Disminuida	129	38	0.5	0.3-0.8

FEVI: Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo.

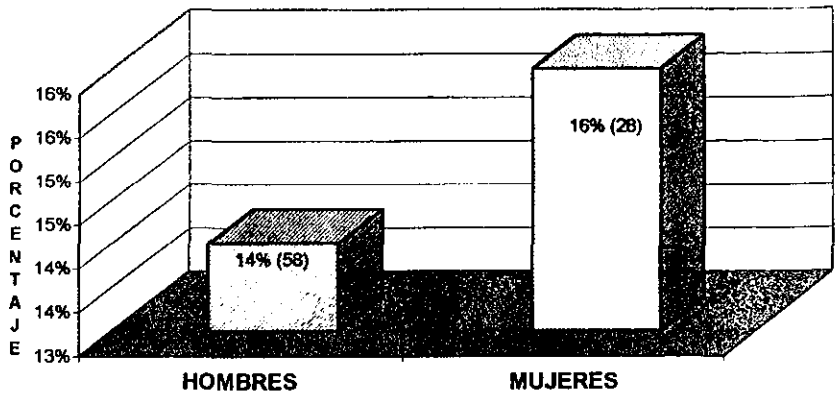
El promedio de vasos coronarios afectados fue de 1.8 ± 1.3 en los hombres y de 1.19 ± 1.3 en las mujeres ($p < 0.05$).

En los estudios auxiliares de diagnóstico se encontró que la prueba de esfuerzo convencional se reportó positiva en 149/409 (36%) hombres y en sólo 50/177 (28%) mujeres, sin alcanzar a ser significativa la diferencia hallada. (Gráfica 4). No existió prácticamente diferencia entre el número de estudios gamagráficos de perfusión miocárdica reportados como positivos entre los hombres y las mujeres (14 vs 16%). (Gráfica 5).

Gráfica 4. Prueba de Esfuerzo Convencional Positiva.



Gráfica 5. Estudio Gamagráfico de Perfusión Miocárdica Positivo.



En el análisis de los factores de riesgo coronario se observó lo siguiente: Hubo mayor frecuencia de tabaquismo en los hombres (72%) que en las mujeres (26%), con una diferencia estadísticamente significativa. ($p < 0.05$). Se obtuvo una RM de 7.1 con IC₉₅

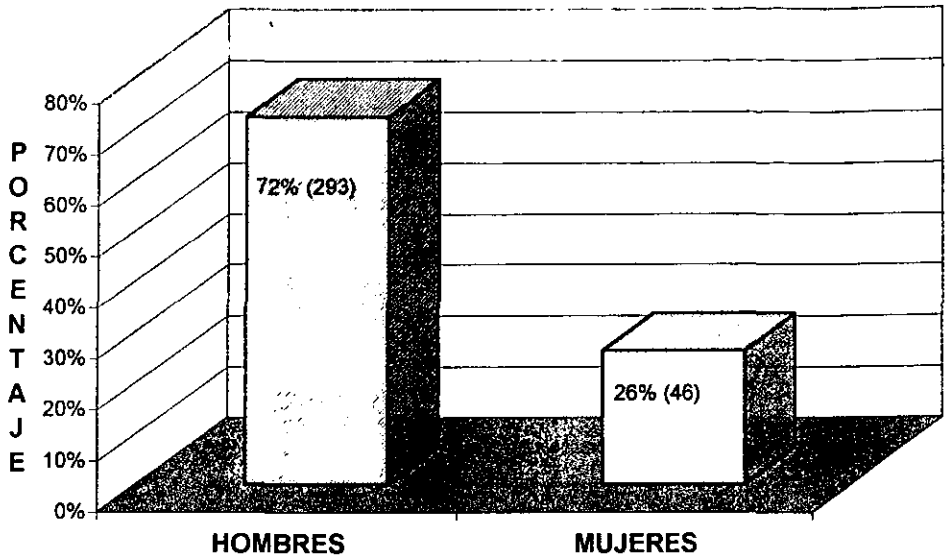
4.8– 0.7. (Gráfica 6). El promedio de duración del tabaquismo fue similar para los hombres y las mujeres (23.44 ± 13.05 años para los hombres y de 20.52 ± 13 años en las mujeres).

Se observó un menor promedio de cigarrillos consumidos por día en el grupo de mujeres que en los hombres (8.9 ± 6.8 vs. 11.9 ± 11.2 , $p = 0.014$).

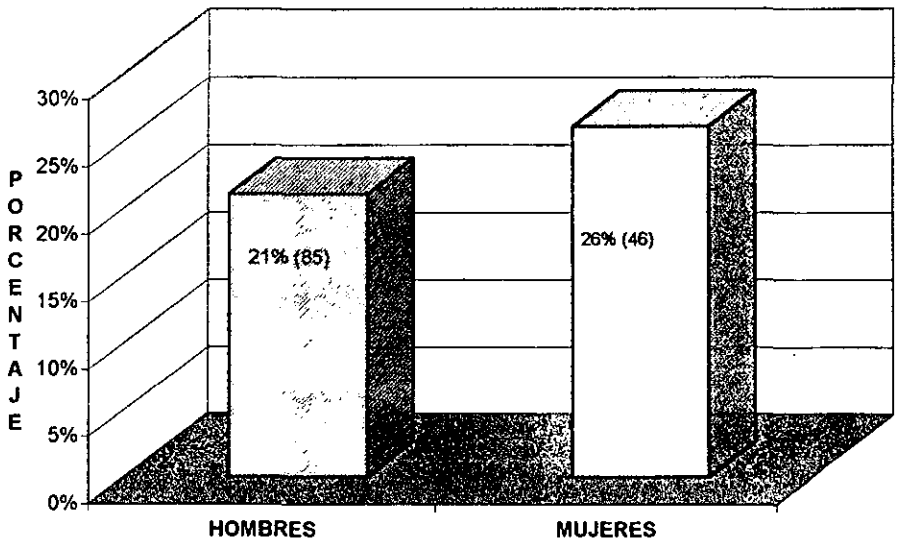
No hubo diferencia significativa en el número de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus entre los hombres y las mujeres (21% vs. 26%), (RM = 0.7, IC₉₅ = 0.4 – 1.1). En la duración del padecimiento se mostró una diferencia significativa, encontrándose 9.7.4 años, de duración de la diabetes en los hombres y de 12.6 ± 7.5 años, en las mujeres ($p < 0.05$).

(Gráfica 7).

Gráfica 6. Tabaquismo de acuerdo a sexo.



Gráfica 7. Frecuencia de Diabetes Mellitus de acuerdo al sexo.



El diagnóstico de hipertensión arterial sistémica se presentó predominantemente en las mujeres, 65%, vs 48% en los hombres. ($p = < 0.05$). Se obtuvo una RM de 2.03 con IC₉₅ 1.4 - 2.93. (Gráfica 8).

El factor de riesgo dislipidemia se presentó con frecuencia similar entre hombres y mujeres, 22 vs. 21% respectivamente. Se calculó una RM no significativa de 1.09 (IC₉₅ 0.7 - 1.68). (Gráfica 9).

En cuanto a la FEVI, ésta fue en promedio de 0.61 ± 0.16 para el grupo de hombres y de 0.66 ± 0.15 para las mujeres ($p < 0.05$), con una mayor frecuencia de FEVI normal en el grupo de las mujeres que en los hombres (78% vs. 68%, con una RM de 0.58, IC₉₅ 0.3 - 0.8). (Gráfica 10).

Gráfica 8. Diferencias en la Frecuencia de Hipertensión Arterial.

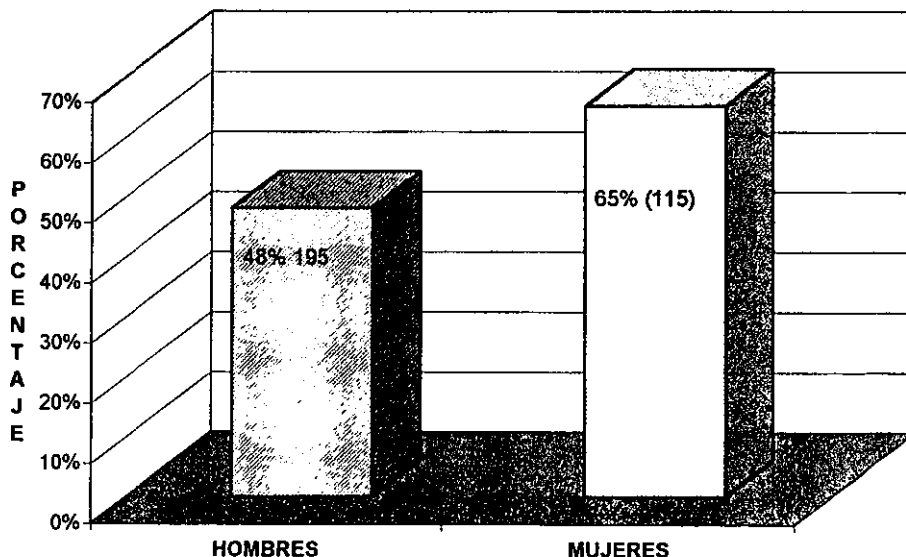
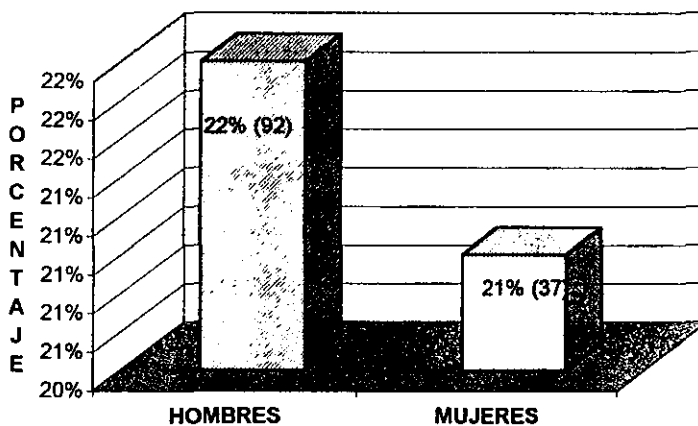
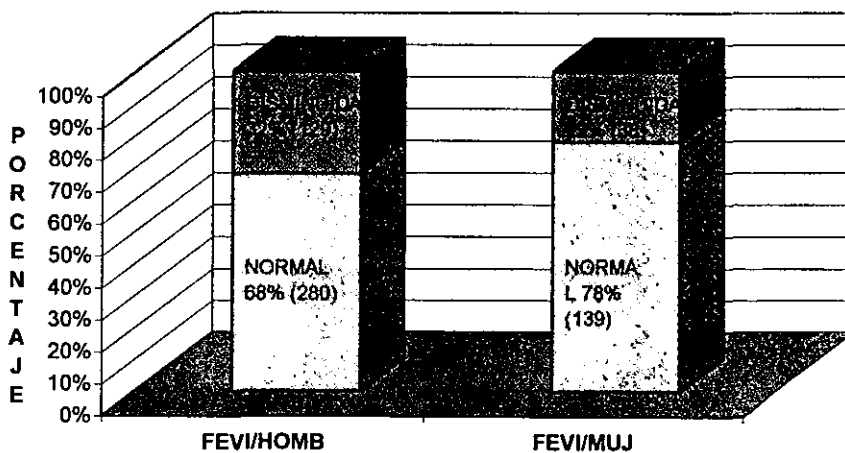


Gráfico 9. Frecuencia de dislipidemia de acuerdo al sexo.



Gráfica 10. Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo.



Se identificó la presencia de enfermedades asociadas en 25 de 586 pacientes (4.2%), 11 mujeres y 14 hombres. En el grupo de mujeres se observaron 4 casos de trastornos del ritmo y de la conducción cardíacos, y 2 casos de hipotiroidismo, principalmente. En el grupo de hombres, el mayor número de casos fué para lesiones de las válvulas cardíacas aórtica y mitral, con 5 casos, y trastornos del ritmo y de la conducción , con 4 casos. (Cuadro III).

Cuadro III.- Enfermedades asociadas de acuerdo al sexo.

TIPO DE ENFERMEDAD	NUMERO DE PACIENTES POR SEXO		TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	
Lesiones de la Válvula Aórtica	4	0	4
Lesiones de la Válvula Mitral	0	1	2
Fibrilación Auricular	1	1	2
Extrasistoles Ventriculares	1	1	2
Enfermedad del Nodo Sinusal	1	1	2
Síndrome de WPW	1	0	1
Taquicardia Helicoidal	0	1	1
Trastornos Endócrinos	1	4	6
Trastornos Hematológicos	4	0	2
Trastornos Inmunológicos	0	1	1
VIH Positivo	1	0	1
Cardiomiopatía Hipertrofica	0	1	1
TOTAL	1	11	25

DISCUSIÓN.

Datos demográficos y clínicos.

En el registro GUARANTEE (Evaluación del Tratamiento y Registro Global de Angina Inestable ¹⁹⁾ al igual que en otras fuentes, se señala la mayor frecuencia de edad más avanzada en las mujeres con diagnóstico de cardiopatía isquémica en relación con los hombres con diagnóstico similar. En nuestro estudio hallamos que las mujeres fueron en promedio 3 años mayores que los hombres, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Encontramos una proporción hombres/ mujeres con diagnóstico de cardiopatía isquémica de 3.4: 1, acorde con lo observado en la literatura .

En estudios previos²⁰ se ha consignado la mayor frecuencia de antecedente de infarto miocárdico en los hombres, a diferencia del sexo femenino en quienes es más frecuente la presencia de angina como manifestación inicial de cardiopatía isquémica. Nosotros encontramos efectivamente que en nuestros pacientes del sexo masculino se identificó más frecuentemente el diagnóstico de infarto miocárdico (antiguo ó en evolución), y en las mujeres fue predominante el diagnóstico de angina de pecho (estable ó inestable).

Hallazgos del cateterismo cardíaco.

En los años 80 se realizó en Estados Unidos el CASS (estudio sobre cirugía arterial coronaria)²¹ en el que se reportó un 50% de casos de mujeres con diagnóstico de cardiopatía isquémica, que presentaron lesiones coronarias significativas vs. 83% de casos en hombres.

Volmaro y Cols ²² a partir de un estudio realizado en Córdoba, España, reportaron en 1996, 45% de casos con aterosclerosis coronaria en mujeres y 84% en hombres.

En el presente estudio encontramos porcentajes similares a los previamente descritos , con 56% de casos de aterosclerosis coronaria en mujeres y 81% en hombres. En relación a las referencias previas nosotros observamos un incremento en la prevalencia de aterosclerosis coronaria en las mujeres, principalmente si consideramos el estudio realizado en España, con diferencia de 11% de casos.

En nuestro país existen pocos estudios al respecto y por lo tanto existe dificultad para la confrontación de nuestros resultados. En un estudio publicado en 1995 en México, por Picos y Cols.²² reportaron una prevalencia de 84% de aterosclerosis coronaria en mujeres, porcentaje llamativamente alto, sin embargo el estudio se realizó en pacientes hospitalizadas en una Unidad de Cuidados Coronarios, es decir se trataba de pacientes gravemente enfermas, con una mayor probabilidad de tener lesiones coronarias significativas, a diferencia de la población estudiada por nosotros, que fue ambulatoria en su mayoría.

Este incremento en la prevalencia de lesiones coronarias por aterosclerosis en el sexo femenino, observado en este estudio puede obedecer a varias razones: 1) una mayor proporción de mujeres que solicitan consulta médica por manifestaciones de cardiopatía isquémica; 2) una mayor derivación de pacientes del sexo femenino para la realización de estudios de escrutinio no invasivos para diagnóstico de cardiopatía isquémica; 3) realización de mayor número de procedimientos de cateterismo cardíaco en pacientes mujeres, debido a la positividad de un estudio de escrutinio, 4) mayor frecuencia de factores de riesgo coronario como el tabaquismo ya sea aislado ó en forma concomitante con el consumo de anticonceptivos orales, obesidad, etc. y 5) incremento en la expectativa de vida del sexo femenino.

En relación a la extensión de las lesiones coronarias por aterosclerosis, encontramos en este estudio predominio de enfermedad de más de una arteria coronaria en los hombres, lo que concuerda con lo referido en otros estudios ^{19, 23} en los que se señala una mayor prevalencia de enfermedad multivasos en los hombres.

La función sistólica del Ventriculo izquierdo (FEVI), se halló más frecuentemente deteriorada en los hombres que en las mujeres (32% vs. 22%) probablemente debido a la mayor frecuencia de infarto miocárdico en este grupo de pacientes ²⁰.

Estudios de Diagnóstico.

La prueba de esfuerzo convencional fue reportada positiva más frecuentemente en hombres que en mujeres, lo que puede explicarse entre otras causas, por el envío de mayor cantidad de mujeres con baja probabilidad previa a la prueba, para la realización de ésta, aunado a la ya descrita baja sensibilidad y especificidad de esta prueba en el sexo femenino. En la literatura se han mencionado numerosas causas para tratar de explicar esta menor precisión de la prueba de esfuerzo convencional en las mujeres, principalmente haciendo referencia a la menor prevalencia de aterosclerosis coronaria en las mujeres. Entre otras causas, se han mencionado: una menor capacidad para el ejercicio en las mujeres; una respuesta submáxima al ejercicio; mecanismos como el efecto similar a la digoxina de los estrógenos, una respuesta inapropiada de catecolaminas al ejercicio; mayor incidencia de prolapso valvular mitral y diferente anatomía de la pared torácica en las mujeres ¹⁴. Se argumenta también que los métodos para la realización de la prueba de esfuerzo fueron desarrollados en hombres y los umbrales para considerar lo anormal fueron establecidos casi exclusivamente en hombres¹⁰, y por tanto deberían adecuarse las pruebas a las características propias del sexo femenino.

Existió una pequeña diferencia, aunque no significativa, a favor de las mujeres en el número de estudios gamagráficos de perfusión miocárdica reportados positivos. Este tipo de estudios tiene mayor sensibilidad, pero menor especificidad que la prueba de esfuerzo convencional para el diagnóstico de enfermedad arterial coronaria en las mujeres ¹⁰.

Los estudios de perfusión miocárdica son más comúnmente anormales en mujeres, sin evidencia de estenosis significativa de arterias coronarias⁴, sin embargo deben considerarse otras posibles explicaciones a este fenómeno. Entre ellas debería investigarse la presencia del Síndrome X (angor, evidencia electrocardiográfica, gamagráfica ó ecocardiográfica de isquemia miocárdica y arteriografía coronaria normal), cuya incidencia es mayor en mujeres, principalmente en la postmenopausia ²⁵.

Otros datos sugieren que la menor precisión de estudios de perfusión miocárdica en las mujeres está en función de un menor tamaño del ventrículo izquierdo, ya que se presentan una mayor cantidad de imágenes borrosas en corazones pequeños ²⁶.

Las características anatómicas del sexo femenino afectan también la precisión de este tipo de pruebas, por ejemplo la atenuación producida por las mamas. La utilización de nuevos agentes de alta energía como el Tecnesio⁹⁹- sestamibi, podrían disminuir este problema, por lo que se requieren de nuevos estudios en mujeres, usando este isótopo para confirmar sus posibles ventajas para el diagnóstico de enfermedad arterial coronaria en este grupo de pacientes. ²⁷

La ecocardiografía de estrés ha demostrado tener una mayor sensibilidad y especificidad que la prueba de esfuerzo convencional y los estudios gamagráficos de perfusión miocárdica para el diagnóstico de enfermedad arterial coronaria, siendo su precisión similar entre hombres y mujeres ¹⁴ por lo que debería considerarse como una alternativa en nuestro medio para el diagnóstico más certero de isquemia miocárdica, principalmente en mujeres

en quienes los otros métodos de que se disponen no aportan información suficiente y confiable.

Factores de riesgo coronario.

Tabaquismo.

Las diferencias en la frecuencia del tabaquismo contribuyen marcadamente al exceso del riesgo de enfermedad arterial coronaria en los hombres, tanto por sus efectos directos, como por su interacción con otros factores de riesgo ²⁸.

Existe una cantidad importante de estudios que han indicado que el riesgo de enfermedad arterial coronaria aterosclerosa es de 2 a 4 veces más alto en mujeres que consumen 20 ó más cigarrillos al día, en comparación con las mujeres no fumadoras. Existe además una clara relación dosis- respuesta, ya que aún las fumadoras “leves” que consumen 1 a 4 cigarrillos al día tienen por lo menos el doble del riesgo de enfermedad arterial coronaria ⁽¹²⁾. Las mujeres fumadoras tienen diez veces mayor riesgo de padecer un infarto miocárdico, que los hombres fumadores ²⁹.

Aunque la prevalencia del tabaquismo sigue siendo por mucho, mayor en los hombres que en las mujeres, la tasa de suspensión del hábito tabáquico es menor en mujeres que en hombres, por lo que en base a las tendencias actuales, en el futuro, la tasa de tabaquismo podría llegar a ser mayor para las mujeres que para los hombres en los E.U. ⁽³⁾, tendencia que se desea no presente en nuestro país.

En nuestro estudio se demostró la mayor frecuencia de tabaquismo en hombres que en mujeres, no obstante la duración del consumo de cigarrillos fue muy similar en ambos grupos. Aunque las mujeres consumieron en promedio menor cantidad de cigarrillos al día que los hombres, éste consumo fue de 8 a 9 cigarrillos al día, que de acuerdo a lo anteriormente expuesto, incrementa más de 2 veces el riesgo de EAC en estas pacientes.

Diabetes Mellitus.

La diabetes mellitus ocupa uno de los primeros lugares como causa de muerte entre las mujeres y aproximadamente la mitad de esta mortalidad se debe a cardiopatía isquémica. Constituye además un factor de mal pronóstico, en procedimientos de revascularización coronaria ya sea por cateterismo ó quirúrgicos.²

Se desconoce el mecanismo exacto por el que la diabetes mellitus ejerce su influencia nociva sobre las mujeres como factor de riesgo coronario. Se cree que éste puede estar mediado por el efecto particularmente deletéreo de la DM sobre los lípidos séricos y sobre la presión arterial en el sexo femenino².

Las mujeres parecen ser particularmente susceptibles a las consecuencias a largo plazo de la DM sobre el riesgo de enfermedad aterosclerosa coronaria. La DM es un más fuerte predictor de riesgo en la mujer que en el hombre para la incidencia de EAC y mortalidad por esta causa. El mayor impacto de este padecimiento sobre la mujer al analizar la mortalidad a largo plazo ha sido atribuido a una mayor incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva en la mujer diabética⁹.

A diferencia de lo reportado previamente en la literatura^{9,20} en este estudio, no encontramos diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de DM entre hombres y mujeres, probablemente a expensas de una mayor detección de este padecimiento en hombres jóvenes. Sin embargo se encontró una duración significativamente mayor del padecimiento en mujeres que en hombres.

La DM exagera los efectos de otros factores de riesgo coronario, y en el caso de las mujeres provoca una disminución de la protección natural que los estrógenos endógenos les confieren a éstas contra la aterosclerosis coronaria¹².

Hipertensión arterial sistémica.

Como es sabido la Hipertensión arterial sistémica (HAS) acelera la progresión de la aterosclerosis, aumenta la post carga del ventrículo izquierdo, lo que incrementa el estrés de pared y el consumo de oxígeno miocárdico, que es un factor clave en el desarrollo de la cardiopatía isquémica.

La HAS constituye un factor de riesgo coronario de la misma magnitud en los hombres que en las mujeres¹, no obstante, en la gran mayoría de los estudios publicados al respecto^{19, 20} se menciona una prevalencia significativamente mayor de la hipertensión en mujeres que en hombres, lo que está acorde con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

La presión sanguínea tiende a incrementarse con la edad, más prominentemente en mujeres que en hombres. El incremento en la presión sanguínea y su relación con la edad, diferente entre hombres y mujeres, son explicados probablemente en parte por la presencia de obesidad³⁰.

Considerado lo anteriormente expuesto la mayor frecuencia de HAS en las mujeres estudiadas por nosotros, está en relación con el mayor promedio de edad en este grupo.

Dislipidemia.

La prevalencia de dislipidemia fue similar entre hombres y mujeres en este estudio, al igual que en el estudio publicado por Chua T. y Cols. en 2000²⁰, aunque en nuestro caso la prevalencia de dislipidemia fue menor a la publicada por dicho autor (22% vs. 50%). Esta baja prevalencia se debe muy probablemente a que en nuestro medio no se realiza determinación de perfil de lípidos en forma sistemática a todos los pacientes en protocolo de estudio por cardiopatía isquémica, y por lo tanto el problema se ha subestimado.

En otros estudios ^{19,31} se ha reportado una mayor prevalencia de dislipidemia en mujeres que en hombres.

En un estudio realizado por Jousilahti y cols. ²⁸ encontraron que la diferencia en la relación HDL/ Colesterol total fue el determinante mayor sobre la diferencia de género en el riesgo de EAC , a favor de las mujeres.

En ambos sexos el riesgo de EAC se incrementa marcadamente con la edad. En la mayoría de las poblaciones el colesterol total sérico se incrementa conforme avanza la edad. En hombres este incremento desaparece alrededor de los 45 años, mientras que en las mujeres el incremento continúa hasta los 60-65 años ³².

El papel de los triglicéridos permanece aún controversial, sin embargo algunos estudios sugieren que puede ser un factor de riesgo particularmente importante en mujeres ³³.

Otros factores de riesgo.

Existen otros factores de riesgo de los que se ha encontrado tienen mayor influencia sobre el sexo femenino, que no fueron incluidos en este estudio, pero que su trascendencia amerita la realización de otros estudios en nuestro país, en los que se incluya su análisis.

La obesidad es un factor de riesgo importante para aterosclerosis coronaria en mujeres de mediana edad. Aún el sobrepeso leve a moderado se asocia con una elevación sustancial en el riesgo coronario.

Las consecuencias biológicas de la obesidad y su asociación con la resistencia a la insulina representan mecanismos a través de los cuales la obesidad media sus efectos sobre el riesgo de aterosclerosis coronaria. Otros mecanismos adicionalmente postulados son el incremento del volumen intravascular y la carga de trabajo cardíacos, así como la alteración de los niveles de fibrinógeno y de la actividad fibrinolítica ³⁴.

Menopausia y tratamiento sustitutivo con estrógenos. Es sabido que la cardiopatía isquémica por aterosclerosis coronaria afecta poco a las mujeres antes de la menopausia, pero que después de ella, la incidencia de esta enfermedad sufre un aumento paulatino que la convierte en la principal causa de muerte en el sexo femenino³⁵. En la mayoría de los estudios se ha enfatizado el efecto de los esteroides ováricos sobre los factores de riesgo y su acción sobre el endotelio y la pared vascular, como la principal explicación para esta observación epidemiológica.

A la fecha se han publicado 75 estudios observacionales y epidemiológicos sobre la prevención de EAC por medio de la terapia de sustitución hormonal. Esta evidencia sostiene la reducción del 40-50% en el riesgo relativo de enfermedad cardiovascular en mujeres postmenopáusicas en tratamiento con estrógenos exógenos⁵.

En nuestro país poco se ha estudiado al respecto. La menopausia no es un factor al que se le conceda mayor importancia y por lo tanto no se actúa en consecuencia, prescribiendo manejo con terapia hormonal sustitutiva en pacientes postmenopáusicas que así lo ameriten. De los expedientes clínicos revisados en nuestro estudio, en pocos de ellos se consigna el antecedente de menopausia y en prácticamente ninguno se menciona la aplicación de tratamiento sustitutivo.

CONCLUSIONES.

En el presente estudio nosotros encontramos un incremento en la prevalencia de aterosclerosis coronaria en el sexo femenino, probablemente en relación a la mayor expectativa de vida de las mujeres actualmente, a la aplicación de métodos de diagnóstico en la mujer en forma similar a los hombres y al aumento en la prevalencia en el sexo femenino de factores de riesgo como obesidad y tabaquismo y su asociación con la menopausia.

El tabaquismo continúa siendo el factor de riesgo que inclina la balanza hacia un mayor riesgo de aterosclerosis coronaria en el hombre.

Se requiere adecuación de los métodos de diagnóstico a las características propias del sexo femenino, para lograr una mayor precisión diagnóstica.

La importante proporción de reportes de angiografías coronarias normales, debe motivarnos a una mejor evaluación clínica e interpretación de los estudios de diagnóstico en nuestros pacientes, así como la documentación de otras causas de isquemia miocárdica con coronarias “sanas”, como el síndrome X, causas de isquemia secundaria, y la búsqueda de otros factores como trastornos del metabolismo de los lípidos y trastornos inmunohematológicos, fundamentalmente en pacientes jóvenes.

Es necesario realizar en nuestro país estudios enfocados al análisis de factores de riesgo como la obesidad, la menopausia y la terapia hormonal sustitutiva, etc. que hasta el momento han sido soslayados, para complementar el conocimiento del comportamiento de la cardiopatía isquémica en el sexo femenino.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Férrez S, Alexanderson E. Cardiopatía isquémica en la mujer. Arch Inst Cardiol Mex. 61: 193-95.
2. Lacy M, Marquez M. Cardiopatía isquémica en la mujer. Programa de Actualización Continua para el Cardiólogo. 1999;Tomo 2:7-57.
3. Mosca L, Manson J, Sutherland S, et al. Cardiovascular disease in women. Circulation. 1997; 96:2468-82.
4. Gaxiola E, Olvera S, Salazar E. A propósito de la cardiopatía isquémica en la mujer . Papel de los estrógenos en la pared vascular coronaria y en el síndrome X. Arch Inst Cardiol Mex. 1995; 65:461-7.
5. Teede H, Liang Y, Shiel L, et al. Hormone replacement therapy in postmenopausal women protects against smoking-induced changes in vascular structure and function. J Am Coll Cardiol. 1999; 34: 131-7.
6. Bairey N, Kelsey S, Pepine C, et al. The women's ischemia syndrome evaluation (WISE) study: Protocol design, methodology and feasibility report. J Am Coll Cardiol. 1999; 33. 1453-61.
7. Douglas P, Ginsburg G. The evaluation of chest pain in women. N Engl J Med. 1996; 334: 1311-15.
8. Milner K, Funk M, Richards S, et al. Gender differences in symptom presentation associated with coronary heart disease. Am J Cardiol. 1999; 84:396-9
9. Vaccarino V, Parsons L, Every N, et al. Impact of history of diabetes mellitus on hospital mortality in men and women with first acute myocardial infarction. Am J Cardiol. 2000; 85: 1486-8.

10. Kwok Y, Kim C, Grady D, et al. Meta-analysis of exercise testing to detect coronary artery disease in women. *Am J Cardiol.* 1999; 83:660-6.
11. Tan E, Van der Meer J, Jan de Kam P, et al. Worse clinical outcome but similar graft patency in women vs. men one year after CABG owing to an excess of exposed risk factors in women. *J Am Coll Cardiol.* 1999; 34:1760-8.
12. Rich -Edwards J, Manson J, Hennekens C, et al. The primary prevention of coronary heart disease in women. *N Engl J Med.* 1995; 332: 1758-66.
13. Guadalajara J. *Cardiología. México.4ª. Ed. Mendez Editores.* 1996.801.
14. Desideri A, Bigi R, Terlizzi R, et al. Noninvasive risk stratification in women with uncomplicated acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2000; 86:333-6
15. Bialostozky D, López M, Crespo L, et al. Myocardial perfusion scintigraphy (SPECT) in the evaluation of patients in the emergency room with precordial pain and normal or doubtful ischemic ECG. *Arch Inst Cardiol Mex.* 1999; 69: 534-45.
16. Salvat . *Diccionario terminológico de ciencias médicas. México.13ª. Ed.1992:1191.*
17. Genuth S, Eastman R, Kahn R, et al. Revisión anual de diabetes mellitus. *American Diabetes Association.* 1999:68.
18. Alexander W. *Hurst's the Heart. E.U. 9a. Ed. Mc Graw Hill.* 1998:1553.
19. Scirica B, Moliterno D, Every N, et al. Differences between men and women in the management of unstable angina pectoris (The GUARANTEE REGISTRY). *Am J Cardiol.*1999; 84: 1145-1150.
20. Chua T, Saia F, Bhardwaj V, et al. Are there gender differences in patients presenting with unstable angina?. *Int J Cardiol.* 2000; 72: 281-86
21. Chaitman BR, Bourassa MG, Davis K, et al. Angiographic prevalence of high risk coronary artery disease in patient subsets (CASS). *Circulation.* 1981; 64: 360- 67.

22. Volmaro J, Martellotto R, Velarde M, et al. Factores de riesgo y hallazgos angiográficos. *Revista del Hospital Italiano de Córdoba*. 1996; 1: 10-13
23. Picos E. Cardiopatía isquémica en la mujer. *Arch Inst Cardiol Mex*. 1995; 65 (suppl): A58.
24. Leslee J, Miller D, Romeis J, et al. Gender differences in the non invasive evaluation and management of patients with suspected coronary artery disease . *Ann Intern Med*. 1994; 120: 559-66.
25. Kaski J, Rosano G, Collins P, et al. Cardiac syndrome X: Clinical characteristics and left ventricular function. *J Am Coll Cardiol*. 1995; 25: 807-14.
26. Hansen CL, Crabbe D, Rubin S. Lower diagnostic accuracy of thallium ²⁰¹ SPECT myocardial perfusion imaging in women: an effect of smaller chamber size. *J Am Coll Cardiol*. 1996; 28: 1214-19.
27. Taillefer R, DePuey EG, Udelson JE, et al. Comparative diagnostic accuracy of Tl ²⁰¹ y Tc ⁹⁹ sestamibi SPECT imaging (perfusion and ECG- gated SPECT) in detecting coronary artery disease in women . *J Am Coll Cardiol*. 1997; 29: 69- 77.
28. Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, et al. Sex, age, cardiovascular risk factors, and coronary heart disease. *Circulation*. 1999; 99: 1165-72.
29. Willet WC, Green A, Stampfer MJ, et al. Relative and absolute excess risks of coronary heart disease among women who smoke cigarettes. *N Engl J Med*. 1987; 317: 1303:309
30. Jousilahti P, Tuomilehto J, Vartiainen E, et al. Body mass index, blood pressure, diabetes, and the risk of anti- hypertensive drug treatment: 12 year follow-up of middle- aged people in eastern Finland. *J Hum Hypertens*. 1995; 9: 847-54.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

31. Dangas G, Smith D, Badimon J, et al. Gender differences in blood thrombogenicity in hyperlipidemic patients and response to pravastatin. *Am J Cardiol.* 1999; 84: 639-43.
32. Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, et al. Twenty year dynamics of serum cholesterol in middle aged population of eastern Finland. *Ann Intern Med.* 1996; 125: 713:722.
33. LaRosa JC. Triglycerides and coronary risk in women and the elderly. *Arch Intern Med.* 1997; 157: 961-68.
34. Manson J, Colditz G, Stampfer M, et al. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med.* 1990; 322: 882-89.
35. Abadal L. Riesgo cardiovascular en la menopausia: mito, paradoja o realidad. Importancia de las observaciones clínicas frente a la interpretación de los datos estadísticos. *Rev Esp Cardiol.* 1999; 32: 463-66.

ANEXOS

1.- FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS.

- 1.-Nombre del paciente:
- 2.-Afilación:
- 3.-Edad:
- 4.-Sexo:
- 5.- Diagnóstico:
 - a) Angina estable.
 - b) Angina inestable.
 - c) Infarto miocárdico.
 - d) Isquemia silente.
 - e) Otros (dolor torácico en estudio p. Ej.).
- 6.- Prueba de Esfuerzo simple positiva.
 - a) Sí
 - b) No
- 7.- Estudio de Perfusión miocárdica positivo.
 - a) Sí
 - b) No

FACTORES DE RIESGO CORONARIO.

- 8.- Tabaquismo.
 - a) Sí
 - b) No
 - c) Duración:
 - d) Número de cigarros por día:
 - 9.- Diabetes Mellitus.
 - a) Sí
 - b) No
 - c) Tiempo de evolución:
 - 10.- Hipertensión arterial sistémica.
 - a) Sí
 - b) No
 - 11.- Dislipidemia.
 - a) Sí
 - b) No
 - 12.- Enfermedades asociadas.
 - a) Sí
 - b) No
 - c) Tipo de enfermedad:
- ### CATETERISMO CARDIACO.
- 13.- Número de arterias coronarias con lesión (es) significativa (s).
 - 14.- FEVI.
 - a) Normal
 - b) Disminuida.

II.- DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS DEL CATETERISMO CARDÍACO.

NUMERO DE ARTERIAS AFECTADAS. Variable numérica. Se consignará el número de arterias coronarias epicárdicas con lesión estenótica significativa.

FRACCIÓN DE EXPULSIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO (FEVI).

- a) Índice de contractilidad miocárdica basal. Es el porcentaje del volumen cardíaco al final de la diástole que es expulsado por el ventrículo izquierdo. Limite inferior normal 55%.¹⁸
- b) Se tomó el dato de la FEVI del registro del Departamento de Hemodinamia, y se consideró como normal ó disminuida. (Variable categórica ordinal).