

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LA CARDIOPATIA ISQUEMICA EN MUJERES GUATEMALTECAS

Estudio Prospectivo descriptivo de los factores de riesgo más frecuentemente asociados con la cardiopatía isquémica en mujeres guatemaltecas que asisten a la clínica cardiológica de la Consulta Externa del Hospital General San Juan de Dios, durante periodo de junio-julio de 1997

**CLAUDIA YOLANDA ORTIZ HERRERA**

**MEDICO Y CIRUJANO**

## INDICE

Introducción	.....	1
Definición del Problema	.....	3
Justificación	.....	5
Objetivos	.....	6
Marco teórico	.....	7
Marco metodológico	.....	16
Presentación de resultados	.....	22
Análisis	.....	29
Conclusiones	.....	31
Recomendaciones	.....	33
Resumen	.....	34
Bibliografía	.....	35
Anexo	.....	38

## INTRODUCCION

El grupo de enfermedades cardiovasculares se destaca por su relevancia epidemiológica y por sus repercusiones en la mortalidad durante los últimos años.

La transición epidemiológica descrita por Omran en la cual señala diversos perfiles en la morbilidad y mortalidad respecto a las diferentes fases del desarrollo, se hace evidente al observar el comportamiento de las patologías en los países de las Américas: lugares ocupados tradicionalmente por la incidencia alta de enfermedades infectocontagiosas y mortalidad infantil, han sido escalados por enfermedades crónico-degenerativas, específicamente las cardiovasculares (18).

Durante las tres décadas anteriores se ha observado un aumento paulatino de la morbilidad causada por enfermedades cardiovasculares; de ellas la cardiopatía isquémica ha tenido un ascenso impresionante, colocándose en la tercera causa de morbilidad en la población guatemalteca, y la primera causa de mortalidad de origen cardiovascular.

Algunos factores se relacionan con la importancia que están adquiriendo las enfermedades cardiovasculares en dichos países; la creciente urbanización, los cambios en la estructura por edad, factores genéticos y ambientales (tales como estilo de vida, nivel socioeconómico y otras variables psicosociales).

Además de los factores mencionados, hay otros bien establecidos y relacionados con la cardiopatía isquémica. Algunos de ellos son: la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, dislipidemias, consumo de tabaco, ingesta de alcohol, predisposición genética, entre otros.

Observaciones realizadas en poblaciones de América Latina hacen evidente el incremento no proporcional de dicha patología en la mujer. Algunos estudios proponen como causa del aumento en la incidencia de la enfermedad en la población femenina, la transformación de la imagen estereotipada de la mujer tradicional, con excesiva distinción entre los papeles de cada sexo; que vista en la necesidad de acoplarse a los cambios estructurales y socioeconómicos de la sociedad, se ve expuesta a riesgos antes no habituales. Sumando a ello la mayor prevalencia de hipertensión, diabetes, obesidad y dislipidemias en éste género.

Lamentablemente en Guatemala no existen datos acerca de la incidencia, prevalencia, evolución de la enfermedad isquémica, la incidencia y relación de los distintos factores de riesgo.

El presente trabajo da una relación global de las principales características de la población femenina con cardiopatía isquémica. Observa la frecuencia de presentación de la hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, el contacto con bebidas alcohólicas y consumo de tabaco en dichas pacientes. Además de establecer el rango de edad afectada y el síndrome clínico usualmente diagnosticado.

Se estudiaron 267 pacientes atendidas en la clínica cardiológica de la consulta externa de un hospital de tercer nivel, con diagnósticos ya establecidos, a las cuales se encuestó, pesó y midió.

Los resultados fueron los comparables a los estudios hechos en diferentes latitudes, en los cuales la hipertensión arterial, es el factor de riesgo más frecuente. La diabetes mellitus además de ser factor de riesgo frecuente, coexiste con la hipertensión y la obesidad. La presentación de la cardiopatía isquémica, afortunadamente, en su mayoría es la forma más benigna: angor estable, seguida del infarto agudo de miocardio, cardiopatía isquémica crónica, y por último: angina inestable. El grupo de edad en general más afectado es el de 51 a 70 años.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La OMS señala a Latinoamérica como países de transición epidemiológica (18,19); en los cuales tras estudios poblacionales de las últimas décadas se ha observado un aumento en la incidencia, prevalencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares (1,6,9,14,15).

De la mortalidad total por ésta causa, 3/4 partes son debidas a cardiopatía isquémica específicamente (6,8,29,30)

Las tasas de mortalidad en dicha región fueron calculadas para 1985 así: para el grupo de edad de 45 a 54 años: 147.4 (por 100,000 hab. para todas); para el grupo de 55 a 64 años: 399.05 y para el intervalo de edad de 65 a 74: 725.25 (6,9,18,19).

Las tasas específicas para sexo en 1985 muestran una decidida participación femenina que se hace evidente principalmente en el grupo de edad de 55 a 74 años, correspondiendo a 259.3 (6,9,18,19).

Como es sabido, hay factores de riesgo bien establecidos para cardiopatía isquémica (3,4,5,6,8,9,21,22,29,30) de ellos: la hipertensión arterial, la diabetes sacarina y el tabaquismo han sido estudiados aisladamente en la población femenina guatemalteca. Calculándose la tasa de prevalencia y/o mortalidad para cada uno, así: en mujeres mayores de 35 años la prevalencia de diabetes sacarina es de 6.7, con una tasa de mortalidad de 11.2 (18,19). También la tasa de mortalidad para hipertensión arterial ha sido estimada en 6.2 para el rango de edad de 45 a 54 años, ascendiendo a 85.7 a los 65 a 74 años. Mientras que la prevalencia de tabaquismo fue estimada en 33% (19).

A pesar de ello en Guatemala no hay estudios que relacionen dichos factores con la enfermedad isquémica cardíaca, especialmente en el grupo femenino.

La observación realizada por la OPS muestra ascenso no proporcional de la cardiopatía isquémica en mujeres con respecto a la mortalidad total por dicha causa. La mortalidad para 1975 fue de 48.4 y para 1985 de 56.2, con un porcentaje de cambio de 16.1 (18). Se han postulado diferentes teorías para establecer la relación causa-efecto, algunas de ellas sostienen la mayor exposición a riesgos no habituales de la población femenina Latinoamericana (3,6,18,19).

Es de importancia en nuestro medio establecer los principales indicadores de la cardiopatía isquémica para conocer su impacto, haciendo énfasis en la población femenina debido a la conversión de tasas citadas anteriormente. También la identificación de los factores de riesgo

relacionados, para proponer medidas pertinentes.

El presente estudio prospectivo-descriptivo establece la incidencia de factores de riesgo para cardiopatía isquémica en mujeres que asisten a la clínica cardiológica de la consulta externa de un hospital de tercer nivel. Dichos factores de riesgo son: diabetes sacarina, hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo e ingesta de alcohol. También establece el grupo etáreo más afectado y la frecuencia de los síndromes principales. Durante junio a julio de 1997.

## JUSTIFICACION

En el estudio realizado por la Dra. América Mazariegos quien revisó 3,837 autopsias en el hospital Roosevelt, a fines de la década de los 60, encontró que la enfermedad cardíaca ocupaba el 5to lugar como causa de mortalidad. De ésta el 24.73% correspondió a enfermedad aterosclerótica (16). Sin embargo en 1987 en el estudio realizado por el Dr. Federico Alfaro Arellano sobre patología cardíaca más frecuente en la población guatemalteca, reveló que la cardiopatía coronaria se encontraba en tercer lugar (1). De la enfermedad isquémica cardíaca, 90% de la etiología radica en la aterosclerosis (3,6,7,8,29,30). Ello supone un impresionante ascenso de la enfermedad coronaria en tan sólo 2 décadas.

Las tasas de mortalidad específicas para edad y sexo publicadas por la OPS en 1985, para Guatemala, hacen evidente el ascenso de la participación femenina; desde los 45 a 54 años de edad, donde la proporción hombre-mujer se encontraba 5:1; a los 65 a 74 años de edad era de 2:1 y a los 75 años o más de 1:1. Se estimó un porcentaje de cambio de 16.1 (por 100,000 hab.) para las mujeres (19).

Queda establecida la importancia de la cardiopatía isquémica en mujeres guatemaltecas; lamentablemente no existen datos sobre la magnitud del problema, su asociación con los factores de riesgo y su impacto en la sociedad, que permitan analizar el problema y crear estrategias. Los factores de riesgo son en su mayoría controlables y modificables (3,4,6,8,12,13,24,25,29,30), por lo que simples medidas de atención primaria repercutirían notablemente en las tasas de mortalidad, como ha quedado demostrado en otras latitudes.

Para modificar la realidad, primero ha de conocerse; (20). La trascendencia del presente trabajo estriba en establecer las principales características epidemiológicas que giran alrededor de la cardiopatía isquémica en mujeres guatemaltecas; y servir de referencia a posteriores estudios, que sienten las bases para control y prevención específicos de cada factor.

## CARDIOPATIA ISQUEMICA CI

### OBJETIVOS

#### Objetivo General

1. Determinar los principales factores epidemiológicos relacionados con cardiopatía isquémica en mujeres atendidas en la clínica cardiológica de la consulta externa de un hospital de tercer nivel.

#### Objetivos Específicos

1. Identificar el rango de edad más frecuentemente afectado por cardiopatía isquémica
2. Determinar la frecuencia de diabetes mellitus en dicha población
3. Determinar la frecuencia de hipertensión arterial en dicha población
4. Determinar la frecuencia de obesidad en dicha población
5. Determinar la frecuencia relativa de angor pectoris, infarto agudo de miocárdio y cardiopatía isquémica crónica
6. Determinar la frecuencia de tabaquismo en dicha población
7. Determinar la frecuencia de ingesta alcohólica en dicha población

CI es un término genérico que designa a un grupo de síndromes estrechamente relacionados entre sí, que se producen a consecuencia de un desequilibrio entre el aporte y la demanda de sangre oxigenada al corazón. El corazón puede sufrir falta de oxígeno cuando: 1) Existe un incremento en la demanda 2) Cuando disminuye el transporte de oxígeno en la sangre 3) La reducción del aporte sanguíneo. En más del 90% de los casos, la etiopatogenia es la reducción del aporte sanguíneo, debido en gran parte a una compleja interacción dinámica entre los estrechamientos ateroscleróticos fijos de las arterias coronarias, trombosis intraluminal sobre una placa rota o fisurada, vasospasmo y agregación plaquetaria. Dependiendo de la velocidad de desarrollo del estrechamiento arterial y de su gravedad, puede manifestarse en 4 síndromes isquémicos: 1) El angor pectoris, del que existen 3 variantes, siendo la forma más grave la angina inestable; 2) el infarto de miocardio, la forma más importante de CI; 3) la cardiopatía isquémica crónica y 4) la muerte súbita cardíaca. El que aparezca uno u otro síndrome depende en gran parte de la contribución proporcional de la estenosis fija, agregación plaquetaria y vasospasmo. Antes de que se manifieste cualquiera de estas alteraciones existe un pródromo (decenios) de aterosclerosis coronaria silenciosa, lentamente progresiva. Por lo tanto, los síndromes de CI sólo son manifestaciones tardías de la aterosclerosis que comienza desde el nacimiento (3,4,5,6,7,8,11,24,29,30).

#### Angor Pectoris

El angor pectoris (AP) es un complejo sintomático de CI caracterizado por crisis paroxísticas de molestias precordiales, descritas variablemente como constrictivas, opresivas, asfixiantes, en puñalada; causadas por isquemia miocárdica próxima a la que produce infarto. Existen 3 patrones de AP solapados entre sí: 1) la angina típica o estable; 2) la angina de Prinzmetal o angina variante, y 3) la angina inestable o crescendo. Todos ellos son producidos por diversas combinaciones de lesiones estenosantes fijas, vasospasmo, agregación plaquetaria e incremento en la demanda miocárdica de oxígeno. Aunque cada mecanismo tiene un mayor papel en cada tipo de angina, todos ellos participan, en alguna medida en los tres. De igual manera la clínica puede mostrarse diversa y entremezclada (3,5,6,7,8,24,29,30).

La angina estable es la forma más frecuente y se denomina, por lo tanto AP típico. Representado electrocardiográficamente por depresión del segmento ST,

indicativo de isquemia subepicárdica. La patogenia ha sido descrita como estenosis coronaria aterosclerótica, que reduce la perfusión coronaria a un nivel crítico, haciendo al corazón vulnerable a una isquemia mayor siempre que aumente la demanda de oxígeno.

La angina variante de Prinzmetal, se produce en reposo, en la que se ha demostrado que la causa es el espasmo de las arterias coronarias. Generalmente cursa con elevación del segmento ST, indicativa de isquemia transmural. Aunque los individuos con esta forma de angina pueden tener una significativa aterosclerosis coronaria, las crisis no están en relación con la actividad física, frecuencia cardíaca o presión arterial. Una teoría para explicar los episodios de vasospasmo propone la hipercontractilidad inducida por aterosclerosis de ciertos segmentos de los principales troncos coronarios epicárdicos.

La angina inestable o crescendo, alude a un patrón que ocurre cada vez con más frecuencia, es precipitado por esfuerzos progresivamente menores. Generalmente ocurre durante el reposo y tiende a ser cada vez más prolongada. En contraste con los otros patrones, la isquemia de la angina inestable parece estar muy próxima a la producción del infarto, por lo que es denominado: angina preinfarto o insuficiencia coronaria aguda. En la mayoría de los pacientes, está implicada la ruptura o fisurización de una lesión fija con trombosis parcial sobreañadida (3,5,6,7,8,9,11,29,30).

#### Infarto Agudo de Miocardio

Es con mucho la forma más severa de CI. Distinguiéndose 2 grupos: 1) el IAM transmural, siendo el más frecuente, en el que la necrosis isquémica afecta a todo o casi todo el espesor de la pared del ventrículo, y mide al menos 2.5 cm de diámetro mayor. Suele asociarse a grave aterosclerosis coronaria, con trombosis superimpuesta. 2) el IAM subendocárdico o no transmural, que corresponde a áreas de necrosis isquémica limitada al tercio más interno o con mucho la mitad más interna, de la pared ventricular. La patogenia de estas lesiones es menos clara, pero en la gran mayoría existe una estenosis aterosclerótica difusa de las coronarias pero no trombosis sobreañadida (3,5,6,7,8,10,11,29,30)

#### Cardiopatía Isquémica Crónica (CIC)

La CIC es una entidad algo controvertida. Este término se utiliza para designar a pacientes, generalmente ancianos que desarrollan incidiosamente insuficiencia cardíaca

congestiva, a veces mortal, a consecuencia de lesiones miocárdicas isquémicas progresivas. Muchos de los pacientes con esta afectación mueren de otras causas. En la mayoría de los casos existe una historia previa de angina y generalmente episodios anteriores de infarto de miocardio, con frecuencia 5 a 10 años antes del comienzo de la ICC. En algunos individuos, la isquemia miocárdica progresiva puede ser totalmente silenciosa evidenciada únicamente por algún tipo de arritmia (3,7,8,9,10,29,30).

#### Muerte Súbita Cardíaca MSC

Se define como la muerte inesperada de causa cardíaca, dentro de un período de una hora después de la aparición de los síntomas agudos, pero en algunos estudios, el intervalo de tiempo ha sido de hasta 24 horas. No relevante para el presente trabajo.

### PATOGENESIS DE LA ENFERMEDAD ISQUEMICA

#### Aterosclerosis

Es un proceso complejo que entraña la acumulación de lípidos en la forma de ésteres de colesterol y colesterol libre, así como macrófagos en la forma de células de espuma; que contienen moléculas de lipoproteínas de baja densidad oxidada (LDL) (3,5,7,8,13,17). Se han propuesto 2 hipótesis importantes en la patogenia del proceso aterosclerótico: la intervención de lípidos y; Ross, en años recientes propuso la hipótesis de lesión vascular, que sugiere que el proceso básico que interviene en el comienzo de la aterosclerosis es el daño inicial del endotelio arterial (3,6,7,8). El daño a esa capa puede depender de perturbaciones en el flujo sanguíneo que ocasionen un incremento en la fuerza de cizallamiento, o lesión directa como tabaquismo, infección (actualmente la relación de Chlamydia P., como lesión endotelial específica (23) y otros). El endotelio dañado permitiría la acumulación de lípidos y diversos elementos celulares, que inicialmente consisten en monocitos y macrófagos (3,5,7,8,29,30). La ulterior liberación de toxinas y moléculas de adherencia celular por parte de macrófagos hace que se acumulen todavía más elementos celulares complejos, como plaquetas, monocitos y macrófagos llenos de lípidos (células de espuma). Dichos elementos celulares, aunados al endotelio lesionado, pueden liberar factores de crecimiento que estimulen la migración y

proliferación de células de músculo liso, y al final surjan las lesiones lipídicas incipientes llamadas estrias grasas (3,7,8). Se ha sugerido que la vía en el proceso de arterogénesis incluye la oxidación de colesterol LDL dentro de la pared vascular. Estudios de necropsias de personas jóvenes han demostrado la presencia de estrias grasas desde edad relativamente temprana (3,7,8,21,28) sin embargo el desarrollo y la aparición de placas ateroscleróticas obstructivas (con manifestaciones clínicas), por lo común requieren de la exposición ininterrumpida a factores de riesgo coronario; en particular, mayores niveles de colesterol LDL. Se sabe que las lesiones ateroscleróticas avanzan con mayor rapidez en individuos con niveles anormalmente altos de colesterol LDL y los que tienen bajos niveles de colesterol lipoproteínas del alta densidad (HDL) (3,5,7,8,21,28)

#### FACTORES DE RIESGO PARA CARDIOPATIA ISQUEMICA

La investigación epidemiológica de la arteriopatía coronaria sigue identificando importantes factores de riesgo adicionales. La CI se conside mejor como un proceso multifactorial, y ningún factor individual es estrictamente esencial o suficiente para que surja. Invariablemente, el peligro que conlleva cualquier factor de riesgo particular recibe la influencia notable de otros factores de este tipo que suelen coexistir. Se necesita un análisis multivariado de los riesgos para identificar el efecto sinérgico e interrelacionado, brindando un mejor conocimiento de la patogenia de la enfermedad y las pautas para evitarla (3,4,5,6,7,8,22,29,30).

#### Lípidos

El componente aterógeno del colesterol total en suero es el colesterol de LDL, que también guarda relación directa con la incidencia de cardiopatía coronaria (3,5,6,8,20,21,26,28). El nivel de colesterol de HDL guarda relación inversa con la incidencia de las cardiopatías mencionadas, lo cual es compatible con su intervención supuesta en la eliminación y catabolia de dicho alcohol. La incidencia de HDL guarda relación independiente con cada uno de los componentes del colesterol de lipoproteínas. El estudio Framingham recomienda utilizar la proporción de colesterol HDL/colesterol total, para el análisis sérico, porque es más fácil de obtener y más eficaz (6).

La siguiente fase en la evolución de la lesión aterosclerótica, es decir, la formación de la célula espumosa, fue estudiada por Golstein y Brown, (3,7) estos investigadores describieron el receptor para las

lipoproteínas de baja densidad (LDL) y demostraron que en condiciones normales, estas partículas son incapaces de unirse a su receptor en los macrófagos. Sin embargo, modificaciones químicas, como acetilación hacen posible que la molécula de LDL alterada penetre al macrófago a través del receptor. Más recientemente, otros investigadores establecieron que la oxidación de LDL también provoca la unión de la molécula al receptor de membrana del macrófago. El proceso de modificación de la partícula ha sido caracterizado de una manera más o menos precisa: la conversión de la lecitina a lisolecitina en los componentes lipídicos que la contienen, es el primer paso. La lisolecitina recién formada tiene propiedades quimiotácticas potentes para los monocitos, estimulando su inmovilización en la intima arterial. A medida que continúa la peroxidación de lípidos, se forman radicales altamente reactivos, entre los cuales los aldehídos son los más importantes. Estas sustancias son capaces de modificar los aminoácidos de las proteínas, haciendo que los cambios en la apolipoproteína B 100, la principal apoproteína de las LDL, la hagan susceptible de ser reconocida por el receptor adecuado en los macrófagos (3,7,8).

Los triglicéridos contenidos en las lipoproteínas de muy baja densidad (VLD) también contribuyen en la formación de la célula espumosa. Hace poco tiempo se descubrió que las VLDL ricas en colesterol pueden penetrar al macrófago tanto a través del receptor para LDL, como por un mecanismo independiente de receptor. Las lipoproteínas ricas en triglicéridos contienen un gran número de apoE, que les proporciona una alta afinidad por los receptores de los macrófagos, facilitando la entrada de lípidos al interior de la célula.

En una segunda fase evolutiva de la enfermedad, las células espumosas se rompen y se forma un núcleo de lípidos rodeado de macrófagos, linfocitos y células musculares lisas. (3,4,6,29,30)

#### Hipertensión Arterial

Es bien sabido que la hipertensión arterial representa un factor de riesgo importante de aterosclerosis coronaria (2,3,6,7,8,25,29,30). Esto se ha demostrado en ambos sexos y en diferentes edades, así como en diferentes razas. A menudo coexiste con otros factores de riesgo y el impacto puede ser sinérgico, especialmente entre la hipertensión e hiperlipidemia. La presión sistólica es un factor de riesgo coronario tan poderoso como la diastólica (3,6,25). A pesar de la contribución definida de la presión arterial en la incidencia de enfermedad isquémica, en los estudios con testigos no ha habido un beneficio constante y demostrado con el tratamiento (2,3,25,29,30). Los antihipertensivos más

utilizados en dichas investigaciones poseen efectos metabólicos adversos en los lípidos y la tolerancia de carbohidratos, lo cual podría disminuir los beneficios de las medidas antihipertensivas (2,3,20,21). Se afirmó que los inhibidores de la enzima de la convertidora de angiotensina, a través de su influencia favorable sobre los factores de riesgo de arteriopatía coronaria, reducirían la mortalidad por enfermedad isquémica, en pacientes tratados por hipertensión (2,3,6,20,21)

### Diabetes Sacarina

La diabetes sacarina es un factor de riesgo claramente establecido (3,6,29,30). Sin embargo, han surgido problemas para establecer criterios estandarizados para el diagnóstico de la diabetes y para comparar el riesgo inherente en diabéticos con el de pacientes que tienen intolerancia a la glucosa. La diabetes a menudo coexiste con otros factores de riesgo cardiaco; la dislipidemia y la hipertensión tienen mayor prevalencia en poblaciones de diabéticos en comparaciones con los normales. El mecanismo de los patrones coronarios en pacientes con diabetes franca es multifactorial. La hiperinsulinemia es un factor de riesgo adicional en el desarrollo de la aterosclerosis, supone la estimulación de crecimiento de células de músculo liso; incrementa la síntesis local de lípidos y la captación de lípidos por células de músculo liso y fibroblastos (4,5,7), lo que incrementa la transformación de éstas en células espumosas. La resistencia a la insulina hace que disminuyan los niveles de lipasa de lipoproteína, lo que conduce al incremento de remanentes de lipoproteína, conduciendo el aumento de la lipólisis en el tejido adiposo, incrementando la secreción hepática de triglicéridos y VLD (3,6,17). En la diabetes, la mortalidad asociada con aterosclerosis coronaria está definitivamente aumentada (3,6,7,8,9,18,21,24,29,30).

### Obesidad

Así como sucede con otros factores de riesgo, se desconoce el papel preciso de la obesidad como factor de riesgo en la cardiopatía isquémica. El análisis de los datos obtenidos por Framingham pone de manifiesto una contribución independiente para riesgo de enfermedad coronaria por elevación del colesterol sanguíneo, presión arterial, glucosa y ácido úrico (4,7,29,30). Aunque todos aumentan con el incremento en el índice de masa corporal, la obesidad constituye una contribución independiente al riesgo para la enfermedad en análisis multivariado (3,6,14,15). Las tasas de mortalidad aumentan también con la obesidad global y central. En las personas con el quintil más alto de índice de masa corporal, aumento de la circunferencia de la cintura

y de los pliegues de la piel subescapular se asoció mayor riesgo de enfermedad isquémica y cerebrovascular (3,6).

La prevalencia de obesidad es en promedio del 20% para los hombres de 45 y 54 años y del 15% para las mujeres de la misma edad (3,6,15)

Las correlaciones más poderosas con la obesidad son con la presión arterial, hipertrigliceridemia, hiperinsulinemia (correlación positiva) y con la concentración de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (correlación negativa). Además la obesidad altera la resistencia vascular periférica, la ingestión dietética de sal y homeostasia neuroendócrina (3,6,15,29,30).

**Distribución de la Grasa.** La diferencia de los patrones de grasa en hombres y en mujeres implica una base hormonal en grado variable de obesidad en diferentes zonas anatómicas. Estudios llevados a cabo en diferentes naciones han mostrado la importancia de la distribución de la grasa como factor de riesgo coronario, más que la simple obesidad. La relación cintura-cadera en mujeres se ha correlacionado positivamente con el nivel de andrógenos (3,6,14).

Los valores superiores de masa cardíaca y el incremento de la obesidad central, según lo calculado por la relación entre cintura y perímetro abdominal, se asocian a riesgo relativo aumentado de enfermedad isquémica. El depósito de grasa en el abdomen se asocia con hipertensión y riesgo de desarrollar complicaciones de arteriopatía coronaria (3,6).

En mujeres, el depósito de grasa intraabdominal constituye un riesgo mayor para el desarrollo de cardiopatía coronaria que la sola obesidad aislada. La asociación positiva en mujeres entre la incidencia de infarto miocárdico, angina y apoplejía se relaciona con la proporción entre circunferencia de la cintura y circunferencia de la cadera. Esta correlación es independiente de la edad, tabaquismo, colesterol sérico, presión arterial sistémica, triglicéridos o en índice de masa corporal (3,6,14,29,30).

### Historia y Antecedentes Familiares

Estudios clínicos y epidemiológicos indican que hay familias propensas a la enfermedad coronaria. Los factores de riesgo observables en estos individuos son: colesterol, lipoproteínas, hipertensión arterial, diabetes sacarina y obesidad (3,4,5,6,29,30). La familia con riesgo alto de desarrollo de arteriopatía coronaria suele tener al menos un miembro que tiene hiperlipidemia, HDL bajas, hipertensión, historia familiar positiva de enfermedad coronaria o historia positiva de arteriopatía prematura (3,4,6).

Un escrutinio de gran amplitud, puso de manifiesto que el 48% de los hermanos y el 45% de las hermanas, era hipertenso, mientras que el 45% de los hermanos y el 22% de las hermanas tenían anomalías de lípidos. Hubo porcentajes elevados de tabaquismo y diabetes. Se encontró un grado variable de factores modificables en parientes de primer grado de familias con un miembro afectado por aterosclerosis prematura (3,4,6)

### Tabaquismo

El uso de productos de tabaco sigue siendo un factor de riesgo remediable en pacientes propensos al desarrollo de arteriopatía coronaria, y puede interactuar con diversos factores de riesgo para esta enfermedad (3,6,7,8,9,13,29,30). Los productos del tabaco aceleran el proceso de aterosclerosis por diversos mecanismos. Se ha mostrado que el tabaquismo tiene efectos adversos sobre el perfil de lípidos. En comparación con los no fumadores, los fuertes fumadores (más de 25 cigarrillos/día) tienen valores más altos de LDL y de triglicéridos (3,6,13). Es impreciso el mecanismo por el cual sucede. También se ha correlacionado con alteraciones de la presión arterial, aunque los efectos son variables. En particular la inhalación aguda de humo de tabaco se asocia con elevación de la presión arterial no así la inhalación crónica (3,6,13). El tabaquismo ha empeorado el pronóstico en pacientes con hipertensión esencial y para todas las causas de mortalidad por enfermedad cardiovascular. La inhalación del humo del cigarro ejerce muchos efectos en los factores de la coagulación: hiperfibrinogenemia, aumento de la agregación plaquetaria y prolongación del tiempo de sangrado (3,6). Con la supresión del tabaquismo los niveles de fibrinógeno pueden volver a los basales, aunque este proceso lleva 5 años, también se ha observado la disminución de riesgo para IAM luego de 12 meses de abstinencia (13).

### Actividad Física

Valores disminuidos de aptitud física se asocian con mayor riesgo de aterosclerosis. En varios estudios se mostró que el riesgo relativo de enfermedad cardiovascular debido a la inactividad física parece avanzar en paralelo con el debido a la hipertensión, las dislipidemias o el uso del tabaco (3,4,6). En el Framingham Offspring Study se halló que los pacientes que participan en al menos 1 hora de actividades de acondicionamiento físico por semana tuvieron mejoría del perfil de riesgo cardíaco cuando se analizaron las lipoproteínas de alta densidad, la frecuencia cardíaca y el índice de masa corporal (3,4,6). Esta disminución de factores de riesgo se esperaría que se tradujera en

disminución de la mortalidad por arteriopatía coronaria. Se ha calculado el riesgo ajustado para la edad en 1.39 para mujeres sedentarias que gastan menos de 40Kcal/semana (3,6).

### Estrógenos y Sexo

El hecho de que las mujeres presenten una frecuencia menor de enfermedad coronaria que los varones, es una función del grupo de edad examinado. Así para mujeres posmenopáusicas las tasas de arteriopatía coronaria empiezan a converger con respecto a la de los varones. El proceso de aterosclerosis no parece diferir entre hombres y mujeres, y los factores de riesgo correlacionados con el desarrollo de cardiopatía isquémica parecen afectar a ambos sexos por igual.

La suposición es que las diferencias de tasas de prevalencia de aterosclerosis coronaria son una función de las diferencias relativas de hormonas estrogénicas y androgénicas (3,5,6,29,30).

La menopausia no modifica la tolerancia a la glucosa, los valores de insulina, ni la presión arterial. Pero el perfil de lípidos sí se modifica así: los valores séricos de HDL disminuyen gradualmente mientras que los valores de colesterol sérico y de LDL se elevan, predisponiendo a aterosclerosis. Estos cambios en los lípidos pueden ser modificados favorablemente con el remplazo hormonal estrogénico (12,27). También se mostró que las mujeres posmenopáusicas tienen valores más elevados de partículas LDL densas pequeñas circulantes que pueden incrementar aún más el riesgo de aterogénesis (3,5,6,27)

### Alcohol

La ingestión excesiva de alcohol es una causa prevenible establecida de morbilidad y mortalidad. Los efectos de éste sobre el sistema cardiovascular son bastante complejos (3,6).

La alteración en la función cardiovascular sucede por mecanismos primarios y secundarios. Está claramente establecido que el uso excesivo de alcohol se asocia con hipertensión (3,6,8,29,30). Sin embargo, no está claro si la ingestión moderada tiene una correlación positiva con la mortalidad total o con arteriopatía coronaria. Su uso como cardioprotector no está recomendado por las discrepancias e idiosincrasia de la población (3,6,18), además aun no se ha establecido en forma definida.

## MARCO METODOLOGICO

### METODOLOGIA

#### 1. Tipo de estudio

- A. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información: **Prospectivo**
- B. Según el período y secuencia del estudio: **Transversal**
- C. Según análisis y alcance de los resultados: **Descriptivo**

2. Selección del sujeto a estudio: Tema asignado por Cardiólogo de amplia experiencia clínica, quien al estar en contacto con la población cardiópata identificó el problema de desinformación de la magnitud, intensidad, impacto, variables y evolución de la cardiopatía isquémica en el género femenino

#### 3. Población que se estudiará

- A. **Unidad de muestreo y observación:** Las pacientes atendidas en la clínica cardiológica, durante el período de estudio, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión
- B. **Criterios de inclusión y exclusión:**

##### Inclusión

- \* Ser mujer
- \* Poseer diagnóstico de cardiopatía isquémica
- \* Asistir a la clínica cardiológica de la consulta externa del hospital de tercer nivel durante el tiempo de estudio
- \* Consentir participar en el estudio

##### Exclusión

- \* Todas las pacientes cardiópatas con diagnóstico diferente de cardiopatía isquémica
- \* No consentir participar en el estudio

#### 4. **Técnica de muestreo:**

Luego de establecer la muestra representativa de la población así:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{N - 1 (Le) + pq}$$

4

Donde:

- \* n tamaño de la muestra
- \* N número de casos en total
- \* p probabilidad de ocurrencia del fenómeno
- \* q Probabilidad de no ocurrencia de un fenómeno
- \* Le límite de error de estimación

La población atendida en un año en la clínica cardiológica corresponde a 4200 pacientes, del total el 70% es femenino (2940), por lo que  $N=2940$ .

La probabilidad de ocurrencia del fenómeno se estimará en 0.5, por ende la probabilidad de no ocurrencia será también 0.5.

El límite de error de estimación será 0.95.

$$n = 267$$

Se utilizará un método de muestreo no probabilístico: **muestreo secuencial**, por las características del lugar de obtención de los datos.

## MARCO OPERACIONAL

### 1. Instrumento para la recolección de datos

Se creará una boleta de datos, sencilla, que conste de las 3 fases que se necesitan realizar para obtener los datos a estudiar en esta población. Las 3 fases consisten en: revisión de papeleta, entrevista y ex. físico parcial.

### 2. Plan para la recolección de datos

Se procederá luego de estimada la muestra, a aplicar la boleta de recolección a todas las pacientes que asistan a la clínica cardiológica de la consulta externa y que hayan aceptado participar en el estudio. Al inicio se revisará la historia clínica, donde se obtendrá: diagnóstico y antecedentes patológicos. Posterior a ello se entrevistará a la paciente para obtener los datos concernientes a los hábitos que se desea investigar, y por último se pesará, medirá circunferencia de cintura y abdomen; y se medirá pliegue subescapular.

### 3. Presentación de resultados y tipo de tratamiento estadístico

Luego de obtener los datos requeridos del total de la muestra, se procederá a hacer un recuento simple para obtener frecuencia de las variables estudiadas, se clasificarán por intervalos las edades, se harán proporciones para representar las frecuencias relativas en términos de porcentajes, se clasificará la obesidad en sobrepeso, moderada y severa acuerdo a parámetros ya establecidos, y se asociarán variables. Se reunirá la información en tablas, cuadros y se realizarán gráficas fácilmente comprensible para la presentación.

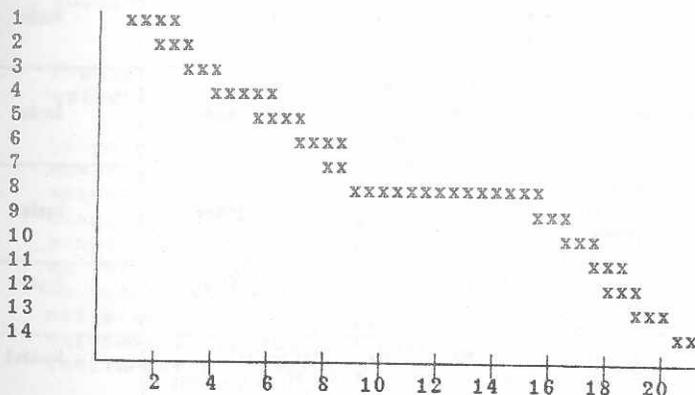
## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Escala de medida
Factor de riesgo	Característica detectable de 1 persona o grupo de personas que se sabe se relacionan con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuestos a un proceso morbido	Datos recabados del historial clínico, entrevista y examen físico	Diabetes mellitus Hipertensión arterial Obesidad Tabaquismo Consumo de bebidas alcohólicas	Nominal
Obesidad Central	Acumulación adiposa corporal mayor del 20% del peso corporal total	Proporción hecha entre peso con respecto a la talla	Cifra absoluta	Razón
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Años y meses	Razón
Peso	Resultante de la relación que ejerce la gravedad sobre un cuerpo	Cifra indicada por la pesa	Kilogramos	Razón
Talla	Medida longitudinal de una persona	Cifra indicada por el tallímetro	Centímetros	Razón
Cardiopatía isquémica	Desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno al tejido cardíaco	Dato recabado del historial clínico	Angor pectoris Infarto de miocardio Cardiopatía isquémica crónica	Nominal

## MARCO OPERATIVO

### ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación de material bibliográfico
4. Elaboración del protocolo
5. Presentación del proyecto al asesor y revisor
6. Presentación del proyecto a unidad de tesis
7. Aprobación del proyecto de tesis
8. Ejecución del trabajo de campo
9. Procesamiento y elaboración de tablas, gráficas, análisis y discusión de resultados
10. Elaboración de conclusiones y recomendaciones
11. Presentación del informe final
12. Aprobación del informe final
13. Impresión de informe final y trámites administrativos
14. Exámen público



- \* inicio de actividades 1 de mayo 1997
- \* aprobación de protocolo de investigación 9 de Junio 1997
- \* aprobación de informe final 6 de agosto 1997

## MARCO ADMINISTRATIVO

### 1. Recursos

#### A. Materiales:

- \* Area de Trabajo: Clinica cardiológica de la consulta externa de hospital de tercer nivel, que atiende 3 días a la semana.
- \* Balanza
- \* Tallímetro
- \* Bolígrafo
- \* Boleta
- \* Calculadora
- \* Computadora

#### B. Humanos:

- \* Pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica
- \* Estudiante de pregrado-investigador
- \* Asesor
- \* Revisor

### 2. Plan para la recolección de datos: Se realizará por medio de una boleta que contendrá 3 aspectos esenciales.

#### A. Datos personales

- \* Edad
- \* Diagnóstico

#### B. Antecedentes personales

- \* Diabetes mellitus diagnosticada
- \* Hipertensión arterial diagnosticada

Que se obtendrán por revisión de historial clínico

#### C. Hábitos

- \* Tabaquismo
- \* Consumo de bebidas alcohólicas

Que se obtendrán por entrevista

#### D. Exámen físico

- \* Peso
- \* Talla

Que se obtendrá por exámen físico parcial

**CUADRO No 1**  
**EDAD MAS FRECUENTEMENTE AFFECTADA EN MUJERES**  
**CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel  
 Junio-Julio 1997

INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
31 - 40 a	18	5%
41 - 50 a	26	10%
51 - 60 a	106	40%
61 - 70 a	79	30%
> 70 a	38	15%
<b>TOTAL</b>	<b>267</b>	<b>100%</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

**CUADRO No 2**  
**PROPORCION DE HIPERTENSION ARTERIAL**  
**SEGUN EDAD EN MUJERES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de la  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel  
 Junio-Julio 1997

INTERVALO	F. HTA	%	% RESPECTO DEL TOTAL	POBLACION NO HTA	% RESPECTO DEL TOTAL
31 - 40 a	7	8.14	2.56	6	2.25
41 - 50 a	7	8.14	2.56	20	7.49
51 - 60 a	37	43.02	14.03	70	26.28
61 - 70 a	24	28.05	9.00	56	20.97
> 70 a	11	12.02	4.00	29	10.86
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100.0</b>	<b>32.15</b>	<b>181</b>	<b>67.85</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

**CUADRO No 3**  
**PROPORCION DE DIABETES MELLITUS SEGUN EDAD**  
**EN MUJERES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de la  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel  
 Junio-Julio 1997

INTERVALO	F. DM	%	% RESPECTO DEL TOTAL	POBLACION NO DM	% RESPECTO DEL TOTAL
31 - 40 a	0	0	0	13	4.80
41 - 50 a	7	20	2.6	20	7.49
51 - 60 a	17	48	6.4	90	33.61
61 - 70 a	3	9	1.0	77	28.60
> 70 a	8	23	3.0	32	12.60
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>13.0</b>	<b>232</b>	<b>87.10</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

**CUADRO No 4**  
**PROPORCION DE OBESIDAD SEGUN EDAD**  
**EN MUJERES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de la  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel  
 Junio-Julio 1997

INTERVALO	F. Ob MODERADA	RESPECTO TOTAL (%)	F. Ob SEVERA	RESPECTO TOTAL (%)	POBLACION NO OBESA	RESPECTO TOTAL (%)
31 - 40 a	3	1.3	0	0	10	3.75
41 - 50 a	3	1.3	0	0	24	8.99
51 - 60 a	17	6.4	0	0	90	33.70
61 - 70 a	8	3.0	0	0	72	26.96
> 70 a	3	1.3	3	1.3	34	12.00
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>13.3</b>	<b>3</b>	<b>1.3</b>	<b>230</b>	<b>85.40</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

**CUADRO No 5**  
**FRECUENCIA RELATIVA DE SINDROMES ISQUEMICOS SEGUN EDAD**  
**EN MUJERES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de la  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel

	31-40 años	%	41-50 años	%	51-60 años	%	61-70 años	%	> 70 años	%
Angor Inestable	9	3.2	0	0	9	3.2	9	3.2	0	0
Angor Estable	9	3.2	0	0	35	1.3	35	1.3	44	16.0
IAM	0	0	9	3.2	26	9.7	16	6.0	35	13.0
CIC	0	0	0	0	9	3.2	9	3.2	16	6.0
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>6.4</b>	<b>9</b>	<b>3.2</b>	<b>79</b>	<b>17.4</b>	<b>69</b>	<b>13.7</b>	<b>95</b>	<b>35.0</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

**CUADRO No 6**  
**PROPORCION DE TABAQUISMO SEGUN EDAD**  
**EN MUJERES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de la  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel  
 Junio-Julio 1997

	31-40 años	%	41-50 años	%	51-60 años	%	61-70 años	%	> 70 años	%
Fumadoras	3	1.28	11	4.0	0	0	7	2.56	3	1.28
No Fumadoras	10	3.75	16	6.0	107	40.07	73	27.34	27	13.72
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>5.03</b>	<b>27</b>	<b>10.0</b>	<b>107</b>	<b>40.07</b>	<b>80</b>	<b>29.90</b>	<b>30</b>	<b>15.00</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

**CUADRO No 7**  
**PROPORCION DE ALCOHOLISMO SEGUN EDAD**  
**EN MUJERES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA**  
 Atendidas en la Clínica Cardiológica de la  
 Consulta Externa de un Hospital de Tercer Nivel  
 Junio-Julio 1997

	31-40 años	%	41-50 años	%	51-60 años	%	61-70 años	%	> 70 años	%
Bebe	7	2.56	0	0	0	0	4	1.80	0	0
No Bebe	6	2.25	27	10.11	107	40.07	76	28.46	40	14.98
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>4.81</b>	<b>27</b>	<b>10.11</b>	<b>107</b>	<b>40.07</b>	<b>80</b>	<b>30.26</b>	<b>40</b>	<b>14.98</b>

Boleta de Recolección de Datos Junio-Julio '97  
 Consulta Externa HGSJD

## ANALISIS

Al aumentar la calidad de vida, mejora la expectativa; los ciudadanos viven más y se exponen a riesgos prolongados y modificados por la explosión tecnológica, tal el ejemplo de nuestra sociedad; anteriormente el grueso de la mortalidad estaba constituido por enfermedades infectocontagiosas y mortalidad infantil (18,19), ahora las enfermedades crónico-degenerativas escalan los lugares principales. El nuevo rol que juega la mujer, la expone a riesgos que antes no eran frecuentes observándose las repercusiones de dicho fenómeno en los indicadores de dichas patologías.

La cardiopatía isquémica en Guatemala, en el sexo femenino, no ha sido estudiada, por lo que el presente trabajo es precursor para posteriores investigaciones.

La población femenina más afectada es la de 51 a 70 años; disminuyendo la incidencia del fenómeno en el grupo etáreo de 31 a 51 años, porque como es bien sabido la CI es la representación clínica de decenios de patogenia continua. Observándose también disminución de la incidencia en el grupo de mayores de 70 años, por la estructura piramidal invertida de la población guatemalteca. A pesar de ello se observa la misma tendencia en relación a edad que en países industrializados (4,5,6).

La HTA en la población estudiada fue de 32.15%, siendo más afectado el grupo etáreo de 51 a 70 años. En estudios anglosajones la prevalencia estimada ha sido de hasta 64.3% en pacientes de 60 a 75 años con enfermedad coronaria (3,4). Demostrándose que la HTA es el factor de riesgo más frecuente.

La DM sucede en el 2 a 6 % de la población general, y puede haber intolerancia a la glucosa en el 20%. La incidencia total de ésta: 13% puede compararse a la de otros estudios en América Latina donde es del 20% para pacientes con CI (18). El grupo de edad más afectado fue de 41 a 60 años.

La obesidad no es un factor de riesgo frecuente en las mujeres con CI guatemaltecas. La incidencia total fue de 13.3%, principalmente del tipo moderada, afectando en especial al grupo de 51 a 70 años, cifras comparables al estudio Framingham donde la incidencia de ésta fue de 15% en mujeres, de las cuales el 28% es moderada (3,4).

La incidencia de tabaquismo y consumo de bebidas alcohólicas es baja en comparación a estudios de la OPS (19) 9.12% y 4.1% respectivamente vrs. 33% y 20%. Características socioculturales y económicas en función del grupo estudiado, hacen que estos factores no sean de proporciones mayores.

En comparación con estudios tanto en poblaciones industrializadas como en vías de desarrollo, demostró que la hipertensión arterial es el factor de riesgo más frecuente, tanto en la población general donde oscila en un 20%, como en la CI; donde puede ser del 35 al 64%. La prevalencia en la población general de DM corresponde al 2-8%, pero en la CI es del 20%, y el 80% de este total coexiste con la HTA. Actualmente el 80 a 90% de los adultos beben alcohol, el 5% de los bebedores excesivos corresponde al sexo femenino. La frecuencia de tabaquismo en poblaciones de América Latina varían del 27 al 34% en las mujeres.

Se concluye que la enfermedad coronariana es multifactorial, que ningún factor de riesgo es fundamental y único en su patogenia; a pesar de ello la exposición sostenida a los factores de riesgo como los tomados en cuenta en este estudio y algunos más promueven, sinergizan y agravan la patología cardíaca isquémica.

Nuestra población en vías de desarrollo ha transformado el rol de la mujer latina tradicional, exponiéndola a riesgos que en antaño no eran frecuentes, cambios reflejados en las tasas de morbilidad y mortalidad.

El perfil de la CI en la mujer no difiere de la ya observada en países desarrollados, por lo que medidas de prevención, reconocimiento y control ya comprobadas pueden adaptarse a nuestra población, para la disminución del impacto social de ésta enfermedad (3,4,5,8,18,19,29,30).

## CONCLUSIONES

1. Los intervalos de edad más frecuentemente afectados en la población femenina son: de 51 a 70 años, constituyendo el 70% del total de los casos. Comparándose la tendencia del hecho con países desarrollados.
2. La Hipertensión arterial ocupó el primer sitio de los factores de riesgo más frecuentes. Su incidencia fue de 32.15%. Teniendo su mayor impacto en el grupo de edad de 51 a 70 años, correspondiendo al 71.07% del total de casos, para mantenerse en 12% en los mayores de 70 años. La HTA es un problema de gran magnitud a nivel nacional, de hecho es la primera causa de morbilidad cardiovascular. En el proceso multifactorial etiológico de la enfermedad isquémica la HTA sinergiza y agrava la condición de dichos enfermos. La incidencia en estudios anglosajones ha sido calculada del 35 al 64% en ptes. con cardiopatía isquémica.
3. La incidencia de Diabetes mellitid se estimó en 13%. Del cual, el 20% corresponde al grupo de edad de 41 a 50 años. El 48% a las edades de 51 a 60 años y persiste en 23% en los mayores de 70 años. Esta incidencia puede compararse al 20% que demuestran estudios realizados en poblaciones similares.
4. La Obesidad ha sido catalogada como factor de riesgo independiente para cardiopatía isquémica. A pesar de ello está bien relacionada con disturbios en el perfil de lípidos, hormonal y de otros metabolitos coadyuvantes en el desarrollo y progreso de la enfermedad isquémica. La incidencia observada en las pacientes estudiadas fue de 14.6%, distribuidas así: el 92% de las obesas, son moderadamente obesas, la edad oscila en 51 a 60 años. El 8% son severamente obesas, cuya edad es mayor de 70 años. En el Framinham Study la prevalencia de obesidad en ptes. con CI fue del 15% para las mujeres.
5. El porcentaje total de pacientes con algún contacto con el cigarrillo fue de 9.12%. De éste el 46% corresponde al grupo de 41 a 50 años y el 29% al grupo de 61 a 70 años. El 80% de éstas pacientes refirió fumar esporádicamente: 1 a 2 cigarrillos por semana. El 12% refirió ser fumadora frecuente: en promedio 5 cigarrillos al día, y el 8% restante es fuertemente fumadora: 25 cigarrillos al día en promedio. Sin embargo el impacto del cigarrillo con respecto a la patogenia y evolución de la enfermedad isquémica aún no está bien establecido en mujeres, por lo que el grado de asociación de éste factor de riesgo es incierto.

6. El contacto de las pacientes con bebidas alcohólicas reporta un 4.1%. El 63% de ellas poseen 31 a 40 años, y el 37% restante: 61 a 70 años. El 99% refirió ser bebedora esporádica, menos de 30 onz a la semana. Sólo el 1% (1 caso) refirió ser bebedora frecuente: 60 onz a la semana en promedio.
7. La distribución de las diferentes formas de presentación de la enfermedad coronaria, puede compararse a los países desarrollados. Así el síndrome más frecuente es la angina estable, afectando al grupo de edad desde los 51 a 70 años, observándose un aumento en su incidencia en el grupo mayor de 70 años. Posterior a éste el IAM es el segundo síndrome de presentación, que presenta su mayor impacto en la población con edades similares a la de la angina estable. La cardiopatía isquémica crónica ocupó el tercer lugar de presentación, afectando al grupo de edad de 51 a 70 años. El 97% de las ptes. diagnosticadas bajo este rubro, tiene el diagnóstico de IAM entre 5 y 10 años anteriores. El 3% no lo posee, y fue ingresado como arritmia a estudio. Por último la angina inestable se encuentra como síndrome de presentación menos usual, afectando al grupo de edad más joven: 31 a 40 años en su gran mayoría, para reaparecer a los 51 a 70 años.

## RECOMENDACIONES

Los factores de riesgo para cardiopatía isquémica en su mayoría son controlables y modificables, incluso algunos que se relacionan con el estilo de vida, podrían ser omitidos.

1. Se propone educación en salud a las mujeres en edad madura, premenopáusicas, sobre el riesgo de CI implícita por los cambios hormonales per sé de esta condición, para identificación precoz de factores de riesgo adicionales y control temprano.
2. Se propone la utilización de reemplazo hormonal combinado, dado el efecto benéfico en el perfil de lípidos, descartando previamente otras patologías hormonodependientes.
3. El control de la HTA en la cardiopatía isquémica no consiste únicamente en cifras adecuadas de presión arterial. Ya que la terapia debe orientarse tanto a este objetivo sin efectos deletéreos en el perfil de lípidos, resistencia a la insulina y otros, que empeoran la evolución de la enfermedad. En estudios publicados recientemente se ha recomendado el uso de antihipertensivos de la familia de los inhibidores de la enzima convertasa de angiotensina, calcioantagonistas u otros metabólicamente inertes.
4. La detección temprana de trastornos en el metabolismo de la glucosa debería instituirse como rutinario en mujeres maduras.
5. Educar a la paciente en consulta sobre las consecuencias de la obesidad, referirlas a programas de pérdida de peso y dietética.
6. Educar a la paciente con respecto al estilo de vida y hábitos nocivos. A pesar del efecto cardioprotector que se ha adjudicado al alcohol, se recomienda no instar a las pacientes a iniciar o continuar en dicho hábito por la idiosincrasia de nuestra población.

### RESUMEN

Estudio descriptivo-prospectivo, en 267 mujeres, atendidas en la clínica cardiológica del hospital San Juan de Dios, durante junio a julio de 1997, que establece los factores de riesgo más frecuentes para cardiopatía isquémica. Para dicho efecto se revisó la papeleta de donde se extrajo el diagnóstico, antecedentes patológicos relacionados; luego se entrevistó a la paciente con respecto a los hábitos de fumar y beber alcohol, posterior a ello se pesó y midió. Los resultados fueron los siguientes: el grupo etáreo más afectado fue el de 51 a 70 años, el factor de riesgo más frecuente: la Hipertensión arterial con 32.15% de incidencia total. La diabetes mellitus afectó al 13% de pacientes estudiadas, la obesidad fue estimada en 14.6%, siendo del tipo moderada en la mayoría de los casos. El porcentaje de tabaquismo fue de 9.2% y el de consumo de bebidas alcohólicas de 4.1%.

En comparación con estudios tanto en poblaciones industrializadas como en vías de desarrollo, demostró que la enfermedad isquémica no difiere en la población guatemalteca, que los factores de riesgo en la etiopatogenia de ésta son predominantemente mayores en poblaciones como la estudiada.

### BIBLIOGRAFIA

1. Asociación Guatemalteca de Cardiología  
Monografía de la Cardiología en Guatemala  
Septiembre 1990
2. Asociación de la Hipertensión Arterial  
Revista Científica, Diován vol. 2  
Mayo 1997
3. Braunwald E., et al  
Tratado de Cardiología  
4ta. Edición, 1993  
Editorial Interamericana Mc-Graw Hill
4. Campos H., Blijleven E., et al  
The Framingham Study  
Epidemiology of coronary heart disease  
1984
5. Castelli W., Corbett H., et al  
The Pathogenesis of coronary artery disease and the acute  
syndrome  
N. Engl. J. 1992
6. Clínicas Médicas de Norteamérica  
Temas Contemporáneos en Cardiología  
Vol. 5 1995  
Editorial Interamericana
7. Colegio de Médicos  
Revista Científica  
Actualidades Terapéuticas  
Vol. 1 Número 1 Diciembre 1994
8. Cotran R., Kumar V., et al  
Patología Estructural y Funcional  
5ta. Edición, 1992  
Editorial Interamericana Mc-Graw Hill
9. Dannenberg A., Keller J., et al  
Patterns of coronary heart disease morbidity and  
mortality in the sexes: a 26-years follow up of the  
Framingham population  
Am Heart J. 1990
10. Espinosa R., Baudi E., et al  
Myocardial infraction with normal coronary arteries  
Arch Inst Cardiología México nov 1996

11. Goldman, Mervin J.  
Principios de Electrocardiografía Clínica  
9na. Edición, 1987  
Editorial El Manual Moderno
12. Grady D., Rubin S., et al  
Hormone therapy to prevent disease and prolong life in  
postmenopausal women Journal Article Review Dec 1994
13. Hennekens Ch., Speizer F., et al  
Smoking cessation in relation to total mortality rates  
in women. A prospective cohort study Journal Article  
nov 1994
14. Jones III H., Colston A., et al  
Tratado de Ginecología de Novak  
11 Edición, 1991  
Editorial Interamericana Mc-Graw Hill
15. Luoto R., Kaprio J., et al  
Assesment of nutritional status and obesity in elderly  
patients with coronary disease  
Journal Article Aph 1996
16. Mazariegos Guerra, América Libertad  
Tesis de Graduación de Médico y Cirujano  
Hallazgos Anatomopatológicos en 3837 autopsias clínicas  
del Hospital Roosevelt de Guatemala  
USAC, Julio 1968
17. Murray R., Granner D., et al  
Bioquímica de Harper  
12 Edición, 1990  
Editorial El Manual Moderno
18. Organización Mundial de la Salud  
Publicación anual  
La Salud de la mujer en las Américas  
1995
19. Organización Panamericana de la Salud  
Publicación Científica Número 541  
Género, Mujer y Salud  
1993
20. OPS  
Serie Paltex, Número 13  
Manual de Enfoque de riesgo en la atención materno-  
infantil 1990

21. Perich A., González R.  
Study of some clinic-metabolic factors associated with  
ischemic cardiopathy in subjects with initial  
alterations of carbohydrate tolerance Rev. Cubana Sept  
1996
22. Pons B., Nordet C., et al  
Study and control of ischemic cardiopathy in a health  
sector Rev. Cubana Oct 1995
23. Priest Jones R.  
Subacute Chlamydial infections  
JAMA 1992
24. Sodeman W., Sodeman T., et al  
Fisiopatología Clínica de Sodeman  
7ma. Edición, 1993  
Editorial Interamericana Mc-Graw Hill
25. Stamberg J., Stamberg R.  
Blood pressure, systolic and diastolic, and  
cardiovascular risk Journal Article march 1996
26. Stensvold I., Tverdal A., et al  
Non-fasting serum triglyceride concentration and  
mortality from coronary heart disease any cause in  
middle aged Norwegian women  
Journal Article nov 1995
27. Vaziri S., Evans J., et al  
The impact of female hormone usage on the lipid profile:  
The Framingham Offspring Study  
1993
28. Verschuren M., Krounhout D., et al  
Total cholesterol concentration and mortality at a  
relatively young age: do men and women differ?  
Journal Article Sept 1995
29. Wilson J., Isselbacher K., et al  
Principios de Medicina Interna de Harrison  
12 Edición, 1991  
Editorial Interamericana Mc-Graw Hill
30. Wyngaarden J. B., Smith Jr Ll., et al  
Tratado de Medicina Interna de Cecil  
19 Edición, 1994  
Editorial Interamericana Mc-Graw Hill