

1/2409



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE MEDICINA



19

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MEDICAS
COORDINACIÓN DE SALUD COMUNITARIA
DIVISIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

PREVALENCIA DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA SILENCIOSA
Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
EPIDEMIOLOGÍA

AUTOR:
JOSÉ FRANCISCO VALLADARES HURTADO

ASESORES DE LA TESIS:
DR. ALBERTO ORTEGA RAMÍREZ.
DRA. EVANGELINA GONZÁLEZ FIGUEROA

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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).

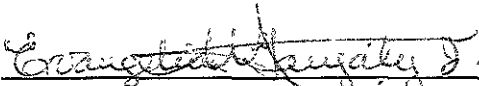
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Vo. Bo.



DR. ALBERTO ORTEGA RAMÍREZ
MEDICO ADSCRITO HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA CMN SXXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Vo. Bo.



DRA. EVANGELINA GONZÁLEZ FIGUEROA
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
EPIDEMIOLOGÍA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Vo. Bo.



DR. JORGE ESCOBEDO DE LA PEÑA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
EPIDEMIOLOGÍA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DEDICATORIA

A mi madre *Carmen Hurtado*

A mi esposa *Catalina Juárez*

Y a mi hijo *Francisco Heinz*

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	15
MATERIAL Y METODOS	17
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	18
INSTRUMENTOS DE MEDICION	24
RECOLECCION DE DATOS	25
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	26
RESULTADOS	27
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	37

PREVALENCIA DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA SILENCIOSA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.

OBJETIVOS: Determinar la prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y los factores de riesgo asociados a su presencia, en la población derechohabiente de la UMF No. 1 del IMSS en la ciudad de México.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio transversal en la UMF 1 del IMSS, en donde se seleccionaron a los sujetos entre 40 y 70 años de edad, aleatoriamente entre los asistentes y acompañantes a la consulta externa. Se aplicó un cuestionario semiestructurado, además de la toma de sangre para glucosa, colesterol y triglicéridos, previo consentimiento informado por escrito, posteriormente se envió al paciente al hospital de Cardiología para realizarles una prueba de esfuerzo convencional, con protocolo de Bruce. El diagnóstico de isquemia silenciosa se realizó de acuerdo a las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón. **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.** Como medida de ocurrencia se obtuvo la prevalencia (P), razón de momios de la prevalencia (RM) como medida de riesgo, valor alfa al 0.05, intervalos de confianza al 95% (IC_{95%}) y regresión logística.

RESULTADOS: Se estudiaron un total de 257 sujetos, 102 hombres (39.7%) y 155 mujeres (60.3%). La prevalencia global fue de 15.6% (IC_{95%} 11.1-19.9), para mujeres una prevalencia de 18.1 (IC_{95%} 12.0 - 24.1) y para hombres una prevalencia de 11.8 (IC_{95%} 5.5 - 18.0). Los principales factores de riesgo asociados fueron la presencia de hipertensión arterial con casi 2 veces más riesgo (RM 1.96, IC_{95%} 0.93 - 4.10), Diabetes Mellitus con RM=2.78, IC_{95%} 1.18 - 6.47), personalidad A, con tres veces más riesgo (RM 3.47, IC_{95%} 1.6 - 7.3). Edad mayor a 50 años con una RM 2.34, IC_{95%} 1.1 - 5.1; la hipercolesterolemia con un riesgo de 3 veces más (RM 3.60 IC_{95%} 1.70 - 7.64) e hipertrigliceridemia con un riesgo de casi 3 veces más (RM 2.64 IC_{95%} 1.32 - 5.29).

CONCLUSIONES: Como Factores de riesgo asociados a cardiopatía isquémica asintomática se encontraron el antecedente de padecer Hipertensión Arterial, la presencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, la personalidad tipo A, la edad mayor a 50 años, la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia. El identificar en forma temprana el padecimiento encaminados a la población en riesgo permitirá mejorar el pronóstico de esta enfermedad en la población derechohabiente del IMSS.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad arterial coronaria y la cardiopatía aterosclerótica son sinónimos de cardiopatía isquémica en la cual el aporte sanguíneo no es suficiente para satisfacer las demandas metabólicas del miocardio. Esto puede ocurrir tanto por una reducción primaria del aporte, como por un aumento de la demanda que excede de la capacidad del mismo

La causa responsable en más del 90% de los casos de cardiopatía isquémica es la coronariopatía obstructiva de origen ateroscleroso. Conforme progresa el grado de reducción de la luz vascular secundaria a la placa aterosclerosa, la presión intravascular inmediatamente distal a la obstrucción, disminuye respecto a la presión aortica media. En estas condiciones, el lecho capilar distal a la obstrucción, reduce progresivamente su resistencia para mantener un gradiente de presión que asegure la perfusión a la región afectada⁽¹⁾

En la historia natural de un ateroscleroso coronario, el cuadro de hipoperfusión aguda aparece en el horizonte clínico casi siempre en forma de dolor anginoso, cuando la disminución de la luz arterial afecta al 70% o más, alrededor de los 40 años de edad

En cuanto a la historia de la isquemia silenciosa, la lógica haría suponer que tiene una adversa implicación pronostica, lo que haría presuponer mayor mortalidad

Algunos trabajos muestran evidencia epidemiológica de que lo anterior es cierto, por lo que la gravedad del angor no tendría gran significado si se considera el pronóstico a largo plazo. Ello es, pues, importante tanto en la etapa predolorosa como en la que sigue a la presentación de cuadros de dolor. Para ejemplificar la importancia del problema, basta señalar que en los Estados Unidos sobreviven al infarto miocárdico cerca de 500 000 pacientes al año. La tercera parte de ellos queda con angor, insuficiencia cardiaca o arritmias. De los 250 000 no complicados, asintomáticos en el momento de baja del hospital, 100 000 presentarán una ergometría positiva de isquemia residual. De ellos, 50 000 estarán asintomáticos⁽²⁾

Se ha demostrado que en algunos pacientes el ejercicio físico provoca angina y cambios electrocardiográficos de isquemia asociados a vasoconstricción inapropiada (no hay distinción entre espasmo o vasoconstricción magnificada). Boden y colaboradores demostraron este tipo de fenómeno en presencia de arterias coronarias sin obstrucción aterosclerosa, lo que indica que el espasmo genuino también puede ser precipitado por el esfuerzo. Este aumento del tono que ocurre en algunos sujetos durante el esfuerzo parece ser mayor durante las horas de la mañana y ocurre con diferentes niveles de ejercicio.

Es muy probable que los pacientes que tienen angina de esfuerzo y en los cuales el umbral isquémico es muy variable, la vasomoción coronaria sea responsable de dicha variabilidad⁽³⁾

En la EAC el paciente puede estar asintomático aunque en otros casos podrá no estarlo, según la eficacia con que haya operado el proceso cicatrizal (isquemia residual) y de la magnitud del daño coronario miocárdico.

Hay que destacar los factores fundamentales que condicionan el pronóstico. a) daño coronario (número de vasos dañados), b) daño miocárdico (fracción de expulsión) y c) en menor grado, irritabilidad eléctrica (presencia de arritmias graves).

Supóngase el caso del que va por un camino de aparente bajo riesgo y está asintomático. Su curva de mortalidad decremental del primer año, será desde luego menor que en el caso de alto riesgo, pero aun en ellos se tiene que reconocer que su proceso patológico proseguirá adelante si no se logra neutralizar de alguna forma la patología aterosclerosa que es progresiva.

El fenómeno isquémico miocárdico siempre fue entendido como aisladamente episódico, siendo que se le debe considerar en el caso de estos enfermos coronarios subobstruidos, como verdaderamente continuo, lo que no quiere decir que no este hecho de múltiples episodios más o menos transitorios sujetos a exacerbaciones⁽²⁾.

Tradicionalmente la evaluación de enfermedad coronaria aterosclerosa (EAC) ha sido basada en la descripción subjetiva de angina o síntomas equivalentes a angina. Hallazgos recientes de varios subgrupos de pacientes con EAC, indican que los síntomas no son confiables de la actividad de la enfermedad. Este problema se incrementa por el hecho de que muchos episodios de infarto al miocardio son detectados durante la toma de ECG con monitoreo de Holter en el hospital o durante una rutina de actividad diaria no asociada con ningún síntoma⁽²⁾

Se afirmará que hay isquemia silenciosa en todo caso que presente evidencia objetiva de isquemia transitoria en ausencia de síntomas (básicamente dolor, pero pudiera presentarse disfunción mecánica o eléctrica), es la forma en que se presenta con mayor frecuencia la cardiopatía isquémica. Por ejemplo, en quienes padecen angina de esfuerzo, se ha comprobado que padecen 3 ó 4 veces más episodios de isquemia silenciosa que de dolor manifiesto

Son bien conocidos los episodios de infarto silencioso, en 25% de casos de muerte súbita, en los que la necropsia muestra aterosclerosis, se encuentra que nunca hubo cuadro clínico. Incluso en episodios sintomáticos se encuentra que los episodios pueden ser muy largos (hasta de 20'), así como que tienen variación circadiana: la frecuencia máxima ocurre entre las seis de la mañana y el mediodía (patrón similar al del infarto agudo, trombosis cerebrovascular, agregación plaquetaria y concentraciones plasmáticas de catecolaminas y cortisol).

El estudio en pacientes con angina estable sometidos, en forma simultánea, a estudio ambulatorio electrocardiográfico y monitoreo de presión arterial demostró que el incremento matutino de fenómenos isquémicos (sintomáticos y silenciosos) es paralelo a un aumento de frecuencia cardíaca y presión arterial sistólica durante el mismo lapso. Así pues, un nivel elevado de actividad simpática y los incrementos resultantes en frecuencia cardíaca y presión arterial, contribuyen al surgimiento matutino de fenómenos isquémicos^(2,4)

Un problema importante es como detectar la isquemia referida. Por el momento la prueba de Holter ha sido el procedimiento más usual y para inferirla, ha ayudado la ergometría. Tal sería el caso de una ergometría que con escasos mets de trabajo (5 ó 6), o escasa frecuencia cardiaca (130), se muestra gran infradesnivel del segmento ST o caída en la presión arterial (más de 10mm) que indica alto riesgo.

La prueba de esfuerzo electrocardiográfica sigue ocupando un lugar importante en el manejo de los pacientes con cardiopatía isquémica crónica, no sólo en su diagnóstico sino también en su evaluación pronóstica y funcional.

El ejercicio puede poner en evidencia alteraciones cardiovasculares que no están presentes en reposo y, por tanto, se puede utilizar como medio, para valorar la función cardiaca.

Para realizar la prueba de esfuerzo se han utilizado diversos y variados métodos, la bicicleta ergométrica y el tapiz rodante son los más utilizados. El tapiz rodante consiste en caminar por una cinta sinfín a pendientes progresivas, es fácil de calibrar y más exacto que la bicicleta ergométrica.

Todos los protocolos existentes incluyen la práctica de un ECG basal y uno ortostático. Posteriormente se inicia el esfuerzo, que debe ser continuo, progresivo y con duraciones adecuadas a cada nivel de los distintos protocolos. Durante la prueba deben monitorizarse de forma continua al menos tres derivaciones del ECG. Al inicio y al final del esfuerzo, debe obtenerse un registro de las doce derivaciones. También debe determinarse la presión arterial al final de cada fase del esfuerzo, además del inicio y al final del mismo.

Se considera diagnóstico de isquemia miocárdica en un registro ECG ambulatorio la presencia de depresión del segmento ST de más de 0.1mV, que dure más de 1 minuto y que este separada del episodio anterior en más de 1 minuto^(2,5)

La prevalencia de isquemia miocárdica silente en la población es alta, particularmente en individuos asintomáticos, esto no se conoce porque los pacientes con isquemia miocárdica usualmente acuden a la clínica sólo después de desarrollar síntomas de angina.

Los sujetos asintomáticos con alto riesgo de isquemia silente incluyen 2 ó más factores de riesgo mayores para EAC (masculino, tabaquismo, hiperlipidemia, diabetes mellitus, HTA, enfermedad vascular).

En general se estima que los pacientes con síndrome coronario inestable y con EAC crónica en más del 80% trascienden con episodios isquémicos silentes y solo pueden ser detectados por la presencia de cambios del segmento ST durante la toma de ECG. De los 5 millones de Norteamericanos que sufrían de EAC crónica estable, se estima que cerca de 2 millones tenían evidencia de isquemia silente⁽⁶⁾

ANTECEDENTES

Desde el punto de vista epidemiológico y clínico, la investigación de Framingham, se convirtió en un prototipo que ha servido de modelo a trabajos sobre el origen de las cardiopatías.

El servicio de salud pública de los Estados Unidos inicia en 1948 la investigación de Framingham a fin de averiguar las relaciones de diversos posibles factores con el desarrollo subsiguiente de enfermedad cardíaca coronaria, la investigación de Framingham se convirtió en un prototipo que ha servido de modelo a trabajos sobre el origen de las cardiopatías.

Se escogió la ciudad de Framingham Massachussets que tenía 28000 habitantes, dada la estabilidad y la cooperación de sus pobladores, la disponibilidad de un hospital comunitario y la proximidad de un Centro Médico importante

La muestra de población seleccionada comprendió un grupo de personas de edades entre 30 y 62 años, que eran aproximadamente 10 000 habitantes; y de ellos se seleccionó una muestra de 6 500 individuos de ambos sexos. Después del primer examen, cada persona fue reexaminada a intervalos bienales a lo largo de 20 años

Se obtuvo una valiosa información sobre varios factores de riesgo que se relacionaban con la enfermedad cardíaca isquémica. Los primeros reportes del estudio de Framingham demostraron una relación inversa entre la lipoproteína de alta densidad del colesterol y la incidencia de enfermedad cardíaca coronaria^(1,7).

Los sujetos asintomáticos con alto riesgo de isquemia silente incluyen 2 ó más factores de riesgo mayores para EAC (masculino, tabaquismo, hiperlipidemia, diabetes mellitus HTA, enfermedad vascular)

En general se estima que los pacientes con síndrome coronario inestable y con EAC crónica en más del 80% trascienden con episodios isquémicos silentes y solo pueden ser detectados por la presencia de cambios del segmento ST durante la toma de ECG. De los 5 millones de Norteamericanos que sufrían de EAC crónica estable, se estima que cerca de 2 millones tenían evidencia de isquemia silente⁽⁶⁾

ANTECEDENTES

Desde el punto de vista epidemiológico y clínico, la investigación de Framingham. se convirtió en un prototipo que ha servido de modelo a trabajos sobre el origen de las cardiopatías

El servicio de salud pública de los Estados Unidos inicia en 1948 la investigación de Framingham a fin de averiguar las relaciones de diversos posibles factores con el desarrollo subsiguiente de enfermedad cardiaca coronaria, la investigación de Framingham se convirtió en un prototipo que ha servido de modelo a trabajos sobre el origen de las cardiopatías.

Se escogió la ciudad de Framingham Massachussets que tenía 28000 habitantes, dada la estabilidad y la cooperación de sus pobladores, la disponibilidad de un hospital comunitario y la proximidad de un Centro Médico importante

La muestra de población seleccionada comprendió un grupo de personas de edades entre 30 y 62 años, que eran aproximadamente 10 000 habitantes, y de ellos se seleccionó una muestra de 6 500 individuos de ambos sexos. Después del primer examen, cada persona fue reexaminada a intervalos bienales a lo largo de 20 años

Se obtuvo una valiosa información sobre varios factores de riesgo que se relacionaban con la enfermedad cardiaca isquémica. Los primeros reportes del estudio de Framingham demostraron una relación inversa entre la lipoproteína de alta densidad del colesterol y la incidencia de enfermedad cardiaca coronaria^(1,7)

Algunos estudios en sujetos asintomáticos sometidos a prueba de esfuerzo sugieren que los pacientes con evidencia de isquemia inducida por ejercicio tienen un riesgo elevado de mortalidad cardiovascular

En el ensayo de intervención de factores de riesgo múltiples, varones asintomáticos, de edad mediana, con dos o más factores de riesgo coronarios e isquemia silenciosa inducida por ejercicio tuvieron 3.4 veces el riesgo relativo de muerte cardiaca en comparación con el grupo que no presentó cambios isquémicos en ST⁽⁴⁾.

Desde la segunda mitad del siglo XX las enfermedades cardiovasculares han sido la principal causa de morbilidad previsible y de mortalidad prematura en los países desarrollados.

Durante la década de los ochenta, las muertes por enfermedades del corazón han modificado paulatinamente su proporción en la población mayor de 30 años; en los países desarrollados ha descendido de manera importante y en los subdesarrollados ha aumentado ubicándose, en estos últimos, dentro de los tres primeros lugares de mortalidad. En los primeros, las cardiopatías son responsables entre el 40 y 50% del total de defunciones, mientras que en los subdesarrollados no rebasan el 15%.

En relación con la cardiopatía isquémica se documenta que las tendencias de mortalidad en los países industrializados van en descenso desde 1970, mientras que en los países de Europa del este presentan un ascenso importante

La Organización Panamericana de la Salud señaló en 1985 que las enfermedades cardiovasculares eran la primera causa de muerte en 31 países, aunque en Canadá y EUA las tasas de mortalidad han caído en los últimos 20 años; en el resto de los países del continente la mortalidad por estas causas se ha incrementado⁽⁵⁾

La cardiopatía isquémica ha sido asociada a algunos factores de riesgo como vida sedentaria, anticonceptivos orales, personalidad tipo "A" y tensiones psicosociales. Cuando los niveles séricos de colesterol disminuyen, la incidencia de la enfermedad arterial coronaria decrece.

Un gran número de estudios en humanos y animales mostraron una correlación muy fuerte entre los niveles séricos de colesterol total y las tasas de incidencia de la enfermedad arterial coronaria. Las lipoproteínas de baja densidad elevadas están asociadas como factor de riesgo de la enfermedad cardiovascular, mientras que los niveles elevados de lipoproteínas de alta densidad en colesterol están asociados como factor protector⁽⁹⁾

En el estudio de intervención sobre Factor de Riesgo Múltiple, se estableció la importancia que existe entre los niveles séricos de colesterol y el riesgo de enfermedad aterosclerótica, particularmente de enfermedad coronaria

En el paciente diabético el proceso de aterogénesis se puede acelerar por la coexistencia de factores de riesgo como la HTA, la obesidad, el tabaquismo, la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia y la edad avanzada, que favorecen la ocurrencia de infarto agudo de miocardio y muerte súbita.

Se ha demostrado la relación directa entre isquemia o infarto silente y diabetes mellitus, así, en el 25% de los individuos con muerte súbita, el estudio reveló enfermedad coronaria aterosclerosa severa sin antecedentes de episodios clínicos de dolor anginoso o infarto. Se ha demostrado una frecuencia de infarto silente de hasta 2.6 veces mayor en los diabéticos que en los no diabéticos⁽¹⁰⁾.

En un estudio de casos y controles realizado entre 1991 y 1994 en pacientes ancianos con hipertensión sistólica para detectar isquemia miocárdica (depresión ≥ 2 mm en el segmento ST del ECG), mediante la prueba de esfuerzo (protocolo de Bruce).

Se encontró depresión en el segmento ST ≥ 2 mm en 22 (20%) de los pacientes con hipertensión sistólica y en 12 (11.5%) de los pacientes control. El tiempo de ejercicio era más corto en los hipertensos 7.1 minutos contra 8.8 minutos en los pacientes control. La duración de la depresión del segmento ST era más larga en los pacientes hipertensos que en los del grupo control 5.4 ± 2.8 minutos contra 3.4 ± 1.9 respectivamente. En dicho estudio se concluyó que el paciente con hipertensión sistólica es más propenso a presentar isquemia miocárdica silente que los pacientes sin hipertensión⁽¹¹⁾

En un estudio realizado entre Octubre de 1992 a Marzo de 1995, para valorar la isquemia miocárdica en las regiones dependientes de arterias coronarias ocluidas de pacientes sin infarto. Ellos encontraron que de 149 pacientes, 45 (30%) tenían enfermedad coronaria de un vaso, 50 (34%) de dos vasos y 54 (36%) de tres vasos. 125 enfermos (84%) tenían estenosis superior al 50% de la descendente anterior, 97 (65%) de la coronaria derecha y 83 (56%) de la circunfleja⁽¹²⁾

Un estudio de importancia por su metodología y tamaño de muestra es el seguimiento del Múltiple Risk Factor Intervention Trial de 356 222 individuos, en el que se establece la fuerza de asociación y el gradiente biológico de las cifras de colesterol total la presión arterial y el tabaquismo para muerte por enfermedad coronaria

Ellos demostraron que ha mayor cifra de colesterol más muertes por cardiopatía isquémica y a mayor cantidad de colesterol y mayores cifras de presión arterial es mayor la mortalidad por enfermedad coronaria isquémica, además vieron que ser fumador y tener más cantidad de colesterol la mortalidad por enfermedad coronaria se iba incrementando⁽¹³⁾

En un estudio que se realizo para determinar la asociación del tabaco con la cardiopatía isquémica, se encontró que el ser fumador tiene un riesgo hasta del 30% para desarrollar enfermedad isquémica cardíaca, además se incrementa el riesgo de muerte por cardiopatía isquémica entre los hombres de 60 y 69 años hasta en un 5 al 6% en comparación con los no fumadores⁽¹⁴⁾

En un estudio de seguimiento por 16 años. se estudiaron a 13 329 individuos para determinar la influencia de tomar alcohol y los diferentes tipos de alcohol en el riesgo del primer evento de infarto. En dicho estudio ocurrieron 833 infartos, de los cuales 310 (37%) fueron isquemia miocárdica. Hay un riesgo mayor en quienes consumen grandes cantidades de bebidas alcohólicas ≥ 42 unidades por semana que en quienes consumen menos de 42 unidades a la semana. No hubo diferencia en cuanto al tipo de bebida alcohólica. Además se observó que ha mayor consumo de alcohol, mayor el consumo de tabaquismo. y mayor la cantidad de colesterol y triglicérido séricos⁽¹⁵⁾.

En un estudio realizado a pacientes hipertensos. para conocer la correlación que había entre la presión arterial y los niveles de glucosa, encontraron que los pacientes hipertensos tratados o no tratados tenían una alta correlación entre las cifras de insulina plasmática y la presión arterial. Aunque la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia no son causas etiológicas de hipertensión, si son factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria en estos pacientes⁽¹⁶⁾

Naibantgil y col. realizaron un estudio para estimar la incidencia de isquemia miocárdica silenciosa en individuos con hipertensión moderada (diastólica >95 y <114 mmHg), con hipertensión de reciente diagnóstico y con presión sanguínea normal. En el cual encontraron una incidencia de isquemia miocárdica silente de 6.4 en individuos con presión sanguínea normal, 18.8 en personas con hipertensión en un monitoreo ambulatorio y 26.2 en pacientes con hipertensión moderada⁽¹⁷⁾

Entre 1996 y 1997 se realizó un estudio para estimar la prevalencia de isquemia miocárdica silente en población diabética, mediante la prueba de esfuerzo, encontrando una prevalencia de isquemia miocárdica silente del 15.7%. En relación a la diabetes tipo 1 se encontró una prevalencia del 10.9 y de la diabetes tipo 2 una prevalencia del 18.4%⁽¹⁸⁾

En otro estudio que se realizó en pacientes diabéticos no insulino-dependientes para ver la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en este grupo de pacientes, ellos encontraron una prevalencia de enfermedad cardiovascular de 51%. Para enfermedad coronaria 12%, el 15% con enfermedad vascular periférica, 5% con disfunción cerebrovascular, 15% con dos de estas condiciones y 4% con enfermedad vascular aterosclerótica⁽¹⁹⁾.

En un estudio cohorte realizado en 1993, en la ciudad de Monterrey, México para conocer la prevalencia de isquemia miocárdica silente en sujetos con diabetes mellitus no insulino-dependiente, mediante el monitoreo electrocardiográfico ambulatorio de Holter, ellos encontraron una prevalencia del 17%, con un RR de 3.2⁽²⁰⁾

En un estudio que se realizó entre 1985 y 1990 en el área metropolitana de Québec para medir tres factores de riesgo no tradicionales (aumento de insulina en ayunas, de apolipoproteínas B y de lipoproteínas de baja densidad) para enfermedad isquémica del corazón.

Ellos encontraron que el tener los 3 factores de riesgo no tradicionales se tiene una RM de 5.9 (I.C.95% 2.3-15.4), en comparación con tres factores de riesgo tradicionales (aumento de lipoproteínas baja densidad y triglicéridos, y disminución de lipoproteínas de alta densidad) que presenta una RM de 3.0 (I.C.95% 1.4-6.4)⁽²¹⁾

En un estudio realizado en la zona metropolitana de Caracas con el objeto de establecer la relación entre el patrón de conducta A (PCTA) y la reactividad cardiovascular en el ambiente laboral natural, se hizo un estudio en un grupo de directivos, en quienes se evaluó la presencia del PCTA como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares

Ellos encontraron en relación a las diferencias entre los tipo A y los B en lo que a los factores de riesgo se refiere, que los tipo A mostraron más antecedentes personales de cardiopatía isquémica que los B. Por otra parte, se observó una diferencia significativa en hipertensión entre los tipo A y los B, siendo los A más hipertensos que los B⁽²²⁾

En un estudio que se realizó en población abierta, para determinar factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de México, se encontró que la frecuencia de diabetes mellitus tipo II es de 13.3%, de hipertensión arterial de 9.3% y de hipercolesterolemia de 12.4%

Los hombres tienen una frecuencia de infarto al miocardio de 3.2%, de aterosclerosis de 13.6% y de tabaquismo de 71.4%; en comparación con las mujeres que presentan una frecuencia de infarto al miocardio de 1.4%, aterosclerosis de 8.6% y tabaquismo de 26%. La intolerancia a la glucosa se encontró en 10.5% de los hombres y 12.7 en las mujeres. La frecuencia de HTA fue de 8.2% en hombres y de 10.4 en mujeres. En este estudio el 47.9% de los hombres y el 62.1% de las mujeres fueron obesos.

Tanto en hombres como en mujeres la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular se incrementó conforme a la edad, llegando a ser para Diabetes mellitus de 25% y 27% en hombres y mujeres respectivamente⁽²³⁾

Durante Junio de 1995 a Agosto de 1996, se hizo un estudio transversal en sujetos diabéticos tipo 2 derecho-habientes del IMSS, para determinar las alteraciones del ritmo y la conducción cardiaca más frecuentes y la asociación con los principales factores de riesgo cardiovascular. Encontrando que los pacientes que presentaron trastornos del ritmo o la conducción cardiaca tuvieron niveles más elevados de colesterol y triglicéridos.

La aparición de alteraciones del ritmo y la conducción mostró una relación directa con el incremento de la edad, pero no con la duración de la diabetes⁽²⁴⁾

En un estudio realizado en la población de Acapulco en 1991, se determinó la prevalencia de hipercolesterolemia y su relación con otros factores de riesgo para enfermedad cardiovascular isquémica tales como hipertensión arterial, tabaquismo, edad, obesidad y antecedentes de enfermedad cardiovascular. Los resultados encontrados fueron prevalencias de hipercolesterolemia altas, en mujeres de 36% y en hombres de 30%.

También encontraron asociación entre las cifras séricas de colesterol y los factores de riesgo estudiados, ya que establecen que a mayor edad, sobrepeso y con hipertensión arterial son mayores los niveles de colesterol sérico. No encontraron asociación para tabaquismo y antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular con niveles séricos de colesterol⁽¹⁶⁾.

En otro estudio que se realizó en la ciudad de Durango durante el periodo de Junio de 1995 a Agosto de 1996, para determinar la frecuencia de cardiopatía isquémica y su asociación con los niveles séricos de colesterol, en pacientes con diabetes mellitus no insulino dependientes (DMNID).

Ellos encontraron que el 22% de la población en estudio presentaba cardiopatía isquémica, por sexo se encontró una prevalencia del 20.6% en mujeres y 23.9% para los hombres. La cardiopatía isquémica fue 2.84 veces más prevalente en los que tenían presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg. Además se encontró que en los pacientes con DMNID la cardiopatía isquémica es más prevalente cuando los niveles séricos de colesterol se encuentran por arriba de 200mg/dl⁽¹⁹⁾.

En un estudio que se realizó sobre mortalidad en México en 1996, se encontró como primera causa a las enfermedades del corazón con una tasa de 70.4 por 100 000 habitantes y dentro de estas se encuentra como primera causa la cardiopatía isquémica con una tasa de 43.2⁽²⁵⁾.

En un estudio de casos y controles realizado en el Centro Médico Nacional del IMSS, en la Ciudad de México para ver la asociación entre obesidad y cardiopatía isquémica, en este estudio se mostró que el índice de masa corporal es una medida imprecisa de la grasa corporal total comparado con la impedancia o resistencia bioeléctrica. Ellos observaron que mientras que en los obesos clasificados por índice de masa corporal el riesgo de presentar cardiopatía isquémica fue 5 veces mayor, en aquellos clasificados por el porcentaje de grasa corporal, el riesgo fue 20 veces mayor⁽²⁶⁾.

Durante la prueba de esfuerzo y también desde el trabajo pionero de Stern y Tzivoni usando el ECG Holter donde observaron que los pacientes coronarios podían presentar cambios del segmento ST sin dolor. Deanfield y col. demostraron que la depresión del segmento ST detectada por ECG ambulatorio Holter, correspondía a isquemia verdadera detectada por tomografía por emisión de positrones. En 1992 en un estudio sobre la evaluación de la isquemia miocárdica mediante la prueba del ejercicio, se observó que los pacientes coronarios presentaban cambios en el segmento ST sin dolor^(27,28).

En un estudio retrospectivo, realizado en la ciudad de México, para valorar los diferentes métodos diagnósticos y comparar la correlación clínica, electrocardiográfica, enzimática, ecocardiográfica y gammagráfica en 93 pacientes con infarto agudo al miocardio.

De los resultados obtenidos con los diferentes métodos diagnósticos, se observó que la mayor sensibilidad correspondió a la determinación enzimática con 97% y en menor proporción al gammagrama cardiaco con 83%.

Al comparar la determinación enzimática con el GGC, ECG y ECO, la sensibilidad fue de 83, 95.6 y 96.7% respectivamente⁽²⁹⁾.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y los factores de riesgo asociados con su presencia en la población derechohabiente de la UMF No. 1 del IMSS?

JUSTIFICACION

La Cardiopatía isquémica es una enfermedad con efectos devastadores en la población económicamente activa, y en los últimos años se ha denotado un aumento en la frecuencia y magnitud de la enfermedad.

La prevalencia de isquemia miocárdica en la población mayor de 40 años es grande, y muchas veces se desconoce su presencia. Ello se debe a que la angina de pecho, o sus equivalentes son eventos tardíos dentro del esquema conocido como cascada isquémica, así que más del 80% de los episodios isquémicos son asintomáticos y los sujetos no buscan ayuda médica sino hasta presentar síntomas.

Se estima que más del 50% de los pacientes tienen como primer síntoma de EAC un IAM, evento que además de poner en riesgo serio sus vidas, deteriora la función ventricular izquierda y da lugar al daño miocárdico. Por supuesto, la placa de ateroma no se formó de la noche a la mañana, sino que fue formándose a lo largo de años, sólo que no se expresó clínicamente hasta crear un daño irreversible.

Por ello, se desea utilizar marcadores más tempranos de isquemia miocárdica, como la ergometría de esfuerzo para realizar programas de detección temprana en unidades de segundo nivel y así detectar su presencia en sujetos asintomáticos con algún factor de riesgo, antes de que la progresión del padecimiento dé lugar a un evento agudo coronario.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y los factores de riesgo asociados a su presencia, en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa según género, en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México

Determinar la prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa por grupos de edad, en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México.

Determinar la asociación entre la hipertensión arterial con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México

Determinar la asociación entre la diabetes mellitus con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No 1 del IMSS en la ciudad de México

Determinar la asociación entre la hipercolesterolemia con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México.

Determinar la asociación entre la hipertrigliceridemia con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México.

Determinar la asociación entre el alcoholismo con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México.

Determinar la asociación entre la obesidad con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No 1 del IMSS en la ciudad de México

Determinar la asociación entre el tabaquismo con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México

Determinar la asociación entre el consumo de café con la cardiopatía isquémica silenciosa en la población derechohabiente de la UMF No.1 del IMSS en la ciudad de México

METODOLOGÍA

DISEÑO: Transversal.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Se realizó un estudio en sujetos derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), durante el periodo del 1 de Marzo al 30 de Noviembre de 1999.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Se incluyeron a sujetos entre 40 y 70 años de edad, derechohabientes al IMSS y que aceptaron participar en el estudio.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

No se incluyeron a los pacientes con diagnóstico establecido de cardiopatía isquémica, angina estable, infarto al miocardio, e insuficiencia cardiaca.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Se excluyeron aquellos sujetos que no completaron el cuestionario y a los que no finalizaron la prueba de esfuerzo.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA SILENTE

Definición: Es la disminución del flujo sanguíneo coronario por subobstrucción fija o transitoria, trombosis plaquetaria o cualquier combinación de ellas y un aumento de las demandas de oxígeno, en ausencia de síntomas, pero puede presentarse disfunción mecánica o eléctrica, observándose cambios en el segmento ST del ECG

Operacionalización: Se tomó al inicio un electrocardiograma y posteriormente se realizó una prueba de esfuerzo en una banda sinfín, en la cual el paciente caminaba o trotaba y al finalizar la prueba nuevamente se le tomó otro ECG. En caso que hubiera en el registro ECG una depresión $\geq 2\text{mm}$ en el segmento ST se consideraba la prueba como positiva.

Escala: Nominal

Indicador: 0) Negativa 1) Positiva

VARIABLES INDEPENDIENTES

EDAD

Definición: Tiempo que una persona ha vivido, contando desde que nació

Operacionalización: Se le preguntó al paciente su edad, comprobándose con la respuesta de su fecha de nacimiento.

Escala de medición: De razón, posteriormente se categorizó por grupo de edad (Ordinal)

Indicador: 40 a 70 años

SEXO

Definición: Características fenotípicas y genotípicas que diferencian a un hombre de una mujer

Operacionalización: Se observaron las características fenotípicas del paciente durante la entrevista

Escala de medición: Nominal.

Indicador: 0) Femenino 1) Masculino.

ESCOLARIDAD

Definición: Años de estudio realizados en el sistema formal educativo.

Operacionalización: Se le preguntó al paciente durante la entrevista, los años cursados en la escuela.

Escala de medición: De razón.

Indicador: Número de años de estudio.

ESTADO CIVIL

Definición: Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.

Operacionalización: Se le preguntó al sujeto durante la entrevista su estado civil

Escala de medición: Nominal.

Indicador: 1) Soltero 3) Unión libre 5) Viudo
2) Casado 4) Divorciado 6) Otro

OBESIDAD

Definición: Acumulación excesiva o anormal de tejido adiposo en el cuerpo

Operacionalización: Se calculo por medio del índice de masa corporal (IMC), con la fórmula peso/talla² en kg/m², tomando a cada paciente, el peso con báscula de pie y la talla con estadímetro.

Escala de medición: Ordinal

Indicador: 0) Normal <25% 1) Sobrepeso 25-27% 2) Obeso >27%

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Definición: Elevación de la presión sistólica ≥ 140 o diastólica ≥ 90

Operacionalización: Durante la entrevista se le preguntó al paciente si es o no hipertenso, además se le tomo la presión arterial a cada paciente con un esfigmomanómetro aneroride, estando el sujeto sentado

Escala de medición: Nominal

Indicador: 0) No 1) Sí

DIABETES MELLITUS

Definición: Elevación de la glucosa sanguínea ≥ 130 mg/dl en ayunas

Operacionalización: Durante la entrevista se le preguntó al paciente si es o no diabético, además se le tomo muestra sanguínea para determinar los niveles de glucosa en ayunas a cada paciente.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 0) No 1) Sí

TABAQUISMO

Definición: Hábito de inhalar tabaco.

Operacionalización: Durante la entrevista se le interrogo al paciente sobre tabaquismo, tiempo que lleva fumando, cantidad al día y tipo de tabaco Además de sí es exfumador o no.

Escala de medición: Ordinal.

Indicador: 1) Nunca ha fumado 2) Exfumador 3) Fuma actualmente

TIPO DE PERSONALIDAD

Definición: Conjunto de características que constituyen y diferencian a una persona.

Tipo A: Individuo hiperquinético, competitivo y extremadamente minucioso.

Tipo B. Individuo de tipo pasivo.

Operacionalización: Para la evaluación del patrón de conducta tipo A (PCTA) se utilizó la entrevista estructurada de Rosenman, con el que se trató de propiciar en el paciente aquellas conductas que caracterizan al PCTA, la cual se basa en un guión compuesto por preguntas muy específicas a través de las cuales se evaluó el contenido de la respuesta y, mucho más detalladamente los elementos no verbales y para-verbales como son: individuo impaciente, competitivo, con motivación al logro, habla rápido, con gesticulaciones bruscas, irritable, etc. Se consideró como PCTA si presenta 5 o más de estas características.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 0) PCTB 1) PCTA

ALCOHOLISMO

Definición: Es el consumo de bebidas con algún grado de alcohol, dado por la frecuencia de consumo de las mismas, el tipo de bebida y el número de copas, independientemente de la edad y del sexo.

Operacionalización: Se midió el tipo de bebida alcohólica, el tiempo que tiene tomando bebidas alcohólicas, la frecuencia del consumo y la cantidad de alcohol aproximado a través del número de copas.

Escala de medición: Las variables continuas de Razón, el tipo de bebida nominal

Indicador: Tipo de bebida, tiempo, frecuencia de consumo, cantidad (Número de copas)

Se le dio un peso a cada variable y se conformo un índice de consumo de alcohol

CONSUMO DE CAFÉ

Definición: Es el hábito de tomar café, dado por su frecuencia y la cantidad de tazas que toma diariamente.

Operacionalización: Se midió el tiempo que tiene consumiendo café, la frecuencia con que toma café y la cantidad diaria.

Escala de medición: De razón

Indicador: Tiempo, frecuencia y cantidad de café ingerido al día.

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, HTA Y/O DIABETES MELLITUS.

Definición: Presencia de cardiopatía isquémica HTA y/o diabetes mellitus en algún familiar del paciente en estudio.

Operacionalización: Por medio del cuestionario en la entrevista se preguntó si algún familiar del paciente padece o padeció cardiopatía isquémica, HTA y/o diabetes mellitus.

Escala de medición: Nominal

Indicador: 0) Ninguno 1) Padre 2) Madre
 3) Abuelos paternos 4) Abuelos maternos 5) Otro

ANTECEDENTES EN LOS PADRES DE OBESIDAD

Definición: Es la presencia en los padres de tener acumulación excesiva o anormal de tejido adiposo en el cuerpo.

Operacionalización: Por medio del cuestionario en la entrevista se le preguntó al sujeto en estudio, si alguno de sus padres ha padecido o padece de obesidad

Escala de medición: Nominal

Indicador: 0) No 1) Sí

HIPERTRIGLICERIDEMIA

Definición: Aumento sérico de Triglicéridos, ≥ 150 mg/dl.

Operacionalización: Se tomaron muestra de sangre para determinar la cantidad de triglicéridos que tiene el paciente.

Escala de medición: De Razón

Indicador: Nivel sérico de Triglicéridos en mg/dl.

HIPERCOLESTEROLEMIA

Definición: Aumento de colesterol sérico > 220 mg/dl.

Operacionalización: Se tomaron muestra de sangre para determinar la cantidad de colesterol que tiene el paciente

Escala de medición: De Razón

Indicador: Colesterol sérico en mg/dl.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

- 1.- La prueba de esfuerzo se realizó en una banda sinfín, en la cual el paciente caminaba o trotaba. Lo cual nos permitió conocer el gasto energético en Mets
- 2.- Se inició el procedimiento a una velocidad de banda de 1.7 millas por hora (2.74Km/hr.) con una inclinación del 10°
- 3.- Se utilizó el protocolo de Bruce, el cual consta de 4 fases de 3 minutos de duración cada una, ascendentes en forma continua con la velocidad de la banda.

FASE	VELOCIDAD (MILLAS/HR)	KILOMETROS/HR	INCLINACION
I	1.7	2.74	10°
II	2.5	4.02	12°
III	3.4	5.47	14°
IV	4.2	6.76	16°

- 4.- El objetivo fue llevar al sujeto en estudio a su capacidad funcional máxima a través del esfuerzo mínimo.
- 5.- La frecuencia cardíaca máxima se saco por medio de la siguiente formula (edad*0.66-220) en hombres y en mujeres (edad*0.66-210).
- 6.- Durante la prueba se le permitió al paciente sujetarse en la barra frontal o laterales.
- 7.- Se realizó la prueba en una habitación espaciosa, aireada con temperatura estable.
- 8.- Se contó con cobertura medicamentosa (nitroglicerina, lidocaina, soluciones intravenosas, adrenalina, etc.).
- 9.- Se contó con un desfibrilador, equipo de reanimación y con la supervisión de un médico especializado.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó un estudio transversal, en la UMF número 1 del IMSS, del primero de Marzo al 30 de Noviembre de 1999, en donde se incluyeron aquellos derechohabientes entre 40 y 70 años que aceptaron participar en el estudio por medio de consentimiento informado (anexo 2).

A los sujetos que entraron al estudio se les aplicó un cuestionario estructurado para identificar factores de riesgo.

Se les tomo la presión arterial con esfigmomanómetro aneroide con el paciente sentado, para identificar los valores de la tensión arterial sistólica y diastólica. A los pacientes que presentaron alguna alteración de la presión arterial y no estaban en tratamiento se les envió con su médico familiar para su manejo y control.

A cada paciente se le tomo una muestra sanguínea para determinar los valores de glucosa, colesterol y triglicéridos.

Se les realizó toma electrocardiográfica basal y los pacientes que presentaron datos ECG de cardiopatía isquémica no realizaron la prueba de esfuerzo en la banda sinfín, sino que fueron derivados con Medico cardiólogo para realización de prueba de esfuerzo con talio-dipiridamol y centellografía para corroboración diagnóstico y manejo especializado. Los sujetos que tenían registro ECG normal se les realizó la prueba de esfuerzo en la banda sinfín.

Los datos obtenidos se codificaron en una base de datos y se analizaron por medio de un paquete estadístico (SPSS, EGRET y STATA).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ANÁLISIS UNIVARIADO

Se utilizaron medidas de frecuencia simple para conocer la proporción de los datos, pruebas de normalidad para las variables continuas (medidas de tendencia central, medidas de dispersión para ver la separación de los datos alrededor de la media) y Prevalencias

ANÁLISIS BIVARIADO

Razón de momios (RM) para valorar los riesgos, Ji cuadrada como prueba estadística, con un nivel $\alpha=0.05$ e intervalos de confianza al 95% (IC_{95%}).

ANÁLISIS MULTIVARIADO

Se realizó un análisis logístico multivariado no condicional, del cual se obtuvo el mejor modelo que nos explicará la presencia de la cardiopatía isquémica silente, aunado al control que nos permite este análisis de las potenciales variables confusoras.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 260 personas, con un rango de edad de 40 a 70 años de los cuales tres sujetos fueron excluidos por no completar la prueba de esfuerzo. 40 pacientes presentaron cardiopatía isquémica silente, con una prevalencia global de 15.6% (IC_{95%} 11.1 - 19.9), 28 mujeres resultaron positivas, con una prevalencia de 18.1 (IC_{95%} 12.0 - 24.1) y 12 hombres con una prevalencia del 11.8 (IC_{95%} 5.5 – 18.0).

La media de edad en la población en estudio fue de 53.5 ± 9.4 . En la distribución por sexo el 39.7% correspondió a los hombres y el 60.3% a las mujeres (Fig. 1) En cuanto al estado civil la mayor proporción se encontró en los casados con un 64.2% seguido por los solteros con 18.3%.

En relación con la escolaridad, el 31.9% habían estudiado de 1 a 6 años, el 24.5% de 10 a 12 años y el 21.8 estudiaron 13 y más años. Mientras que el menor porcentaje se encontró en los analfabetas con un 4.3%

El 30% de la población estudiada tenían antecedentes familiares de cardiopatía y en el 35.8% había obesidad en alguno de los padres, encontrándose que el 25.3% de las madres de los individuos en estudio tenían algún grado de obesidad, en el 6.6% el padre era el obeso y solamente en 3.9% ambos padres eran obesos (Cuadro 1)

En relación con los antecedentes personales, se encontró que el 30.7% de la población en estudio padecía HTA de los cuales el 45% presentó cardiopatía isquémica silente Fig. 5, se detectaron durante el estudio un total de 23 pacientes (9%) con hipertensión arterial, el 13.2% tuvieron diabetes mellitus, de los cuales el 25% presentó isquemia silente, Fig. 6 siete (3%) de ellos no se conocían diabéticos y fueron detectados con niveles de glucosa elevados durante el estudio

Con relación al tipo de personalidad, se encontró que el 18.3% tenía una personalidad de tipo A.

En cuanto al tabaquismo el 50.6% no fumaba, mientras que el 26.1% era fumador actual y el 23.3% eran exfumadores. En el consumo de alcohol se encontró que el 59.5% no tomaba o tomaba ocasionalmente (una vez al año), el 26.5% tomaba únicamente en reuniones sociales no frecuentes y solo en el 14% el sujeto tomaba desde diario hasta una vez por mes. En la población de estudio se encontró que el 67.7% consumía café y en el 55.6% el consumo era diario. (Cuadro 2).

Con relación a la vivienda se encontró que el 58% tenía casa propia, el 23% rentaba y sólo el 18% tenía la vivienda prestada. 71% de las viviendas tenían entre dos y tres cuartos y el 88% tenía piso de cemento, loseta o mosaico (Cuadro 3)

La media de edad fue mayor en los casos (56 ± 9) que en los no casos (53 ± 9), en cuanto al peso se encontró una media ligeramente mayor en los no casos, que fue de 69.7 ± 10.7 contra 68.5 ± 10.1 en los casos. En relación a la talla fue menor en los casos con una media de 1.55 ± 0.09 , mientras que en los no casos fue de 1.58 ± 0.09 . La presión arterial sistólica fue mayor en los casos con una mediana de 130 contra 120 en los no casos. Mientras que la presión arterial diastólica fue similar en ambos grupos con una mediana de 80.

El nivel de glucosa sanguínea fue mayor en los casos con una mediana de 97.5 y en los no casos fue de 90. Similar fue para los triglicéridos con una mediana de 168 para los casos y de 120 para los no casos. En tanto que el colesterol se encontró mayores niveles en los casos con una media de 236 ± 50 mientras que en los no casos se encontró una media de 204 ± 48 . (Cuadro 4)

ANÁLISIS DE RIESGOS

Los principales factores de riesgo asociados fueron: el sexo femenino que presentó exceso de riesgo de 65% más de enfermar que los hombres (RM de 1.65 con IC_{95%} 0.80 – 3.43).

Por edad se tomó como referencia los individuos menores de 50 años, encontrando un riesgo 2 veces mayor de presentar la enfermedad, en aquellos sujetos con edad mayor a 50 años (RM de 2.34 con IC_{95%} 1.1 – 5.1).

La presencia de hipertensión arterial representó casi 2 veces más riesgo (RM = 1.96; IC_{95%} 0.93 - 4.10), al compararlo con los no hipertensos.

Con relación al antecedente de Diabetes Mellitus se encontró casi 3 veces mayor riesgo de presentar cardiopatía silente en comparación con los que no tenían la enfermedad (RM = 2.78; IC_{95%} 1.18 - 6.47).

En la personalidad tipo A, el riesgo fue tres veces mayor (RM = 3.47, IC_{95%} 1.6 - 7.3) en comparación con los individuos con personalidad tipo B.

Los años de estudio del paciente cuando se comparó los de menos de 9 años de estudio con los de más años, el riesgo fue 2.5 veces más (RM = 2.54; IC_{95%} 1.2 – 5.6)

Los pacientes que tuvieron cifras de triglicéridos mayores a 150 mg/dl, comparados con los de menores cifras, el riesgo de presentar el evento fue dos veces mayor (RM = 2.64; IC_{95%} 1.3 – 5.6)

Para colesterol se consideraron las cifras mayores o iguales de 240 mg/dl, los cuales presentaron un riesgo tres veces mayor (RM = 3.6; IC_{95%} 1.7 – 7.6). (Cuadro 4)

Se realizó un índice socioeconómico, el cual incluye las siguientes variables. Tipo de vivienda, tipo de piso, excretas, agua potable, ingreso y hacinamiento. A las cuales se les dio un valor de mayor peso a las mejores condiciones. Posteriormente se agregó a las condiciones de la vivienda la escolaridad del jefe de familia, que permite discriminar las diferentes categorías para considerar el nivel socioeconómico. Posteriormente se consideraron los puntos de corte (térciles) en que se dividió el índice. en nivel alto, medio y bajo (cuadro 3)

Tomando como referencia al nivel alto, se encontró que los individuos con nivel socioeconómico medio tuvieron 2.17 veces mayor posibilidad de presentar una isquemia silente y los de menor nivel económico presentaron casi 4 veces mayor riesgo (RM = 3.79), en comparación con el nivel más alto, con una tendencia estadísticamente significativa (χ^2 de tendencias 4.73 $p = 0.03$). (cuadro 5)

ANÁLISIS MULTIVARIADO

Se realizó una regresión logística no condicional, en el que se incluyeron las variables que por análisis bivariado habían estado asociadas con la enfermedad. Se dejó el modelo que mejor explicará la asociación de cardiopatía con los diferentes factores de riesgo, en dicho modelo se incluyó la edad y el sexo como variables confusoras, para ser ajustadas mediante este análisis, de tal forma que el riesgo para presentar una cardiopatía isquémica silente tuvo un exceso de riesgo del 70% en aquellos individuos que tenían diabetes mellitus, la hipertrigliceridemia el riesgo fue casi tres veces mayor, la hipercolesterolemia presentó un riesgo de tres veces más y la contribución de la personalidad tipo A fue de 3.5 veces mayor riesgo, comparados con los sujetos con tipo de personalidad B. El consumo de alcohol mostró un efecto protector (cuadro 6)

DISCUSIÓN

Es importante que se realicen pruebas de esfuerzo para detectar oportunamente la cardiopatía isquémica, antes de que se haga sintomática y sea demasiado tarde para poder realizar medidas preventivas oportunas

La prevalencia encontrada en el presente estudio fue de 16%, que se puede considerar alta, ya que se realizó en población abierta, aunque esta prevalencia es similar a la encontrada en estudios realizados en sujetos diabéticos ^(18,19,20) y como es una enfermedad silenciosa en un inicio el paciente no se percata del problema hasta que presenta algún dato clínico de la enfermedad que en la mayoría de las veces es un infarto.

En este estudio la prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa fue mayor en las mujeres (18.1%) en comparación con los hombres (11.8%), así mismo el riesgo de enfermar fue mayor en las mujeres en un 70%. Estos hallazgos difieren con lo reportado en otros artículos en donde el hombre es el más afectado

En cuanto a la edad encontramos que el ser mayor de 50 años se incrementaba el riesgo de presentar cardiopatía isquémica, al igual que en la literatura ⁽¹⁰⁾.

En el presente estudio se observó que tener un nivel de escolaridad menor o igual a secundaria el riesgo era mayor hasta dos veces más en comparación con los que tenían un grado de estudio mayor a secundaria, así mismo encontramos que el tener un nivel socioeconómico bajo se incrementaba el riesgo para cardiopatía isquémica, esto puede deberse a la transición epidemiológica

Las otras variables de estudio coinciden con la literatura como son: hipertensión arterial ^(10,11,13), diabetes mellitus ⁽¹⁰⁾, personalidad tipo A ^(9,22), hipercolesterolemia ^(9,10,13) e hipertrigliceridemia ⁽²¹⁾

Es importante señalar que en cuanto a tabaquismo y consumo de café no encontramos asociación con la enfermedad. Y que el consumo de alcohol en moderada cantidad es un factor protector para la enfermedad ⁽¹⁵⁾.

Los hallazgos encontrados en el presente estudio de investigación deben ser considerados por las autoridades de salud para que se realicen programas de detección oportuna de cardiopatía isquémica y así prevenir algún desenlace fatal para la vida. Por lo tanto es importante contar con un medio de diagnóstico barato como la ergometría de esfuerzo en todas las unidades de segundo nivel para detectar oportunamente la enfermedad cardíaca isquémica y así derivar oportunamente al paciente para confirmación.

CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente estudio fue conocer la prevalencia de cardiopatía isquémica silente mediante la prueba de esfuerzo, la cual fue de 15.6%

Nos llama la atención que fueron las mujeres quienes tuvieron mayor prevalencia en comparación con los hombres, que difiere con lo que se ha mostrado en otros estudios

Con relación a los factores de riesgo asociados a cardiopatía isquémica sintomática, se encontraron como era de esperarse asociados para la cardiopatía isquémica silenciosa el antecedente de padecer Hipertensión Arterial, la presencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, la hipercolesterolemia y la hipertigliceridemia.

La contribución del consumo de alcohol como protector, hace pensar que quizás el consumo moderado sea el que contribuya a este efecto. La edad también tuvo una contribución importante, que para el presente estudio el riesgo fue mayor para aquellos individuos mayores de 50 años

En relación con el tipo de personalidad, la de tipo A también fue una variable considerablemente de riesgo. Con respecto a la variable socioeconómica, en esta población el riesgo fue mayor en los niveles medio y bajo, lo que refleja indirectamente

Los hallazgos encontrados en el presente estudio de investigación deben ser considerados por las autoridades de salud para que se realicen programas de detección oportuna de cardiopatía isquémica y así prevenir algún desenlace fatal para la vida. Por lo tanto es importante contar con un medio de diagnóstico barato como la ergometría de esfuerzo en todas las unidades de segundo nivel para detectar oportunamente la enfermedad cardiaca isquémica y así derivar oportunamente al paciente para confirmación.

CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente estudio fue conocer la prevalencia de cardiopatía isquémica silente mediante la prueba de esfuerzo, la cual fue de 15.6%.

Nos llama la atención que fueron las mujeres quienes tuvieron mayor prevalencia en comparación con los hombres, que difiere con lo que se ha mostrado en otros estudios.

Con relación a los factores de riesgo asociados a cardiopatía isquémica sintomática, se encontraron como era de esperarse asociados para la cardiopatía isquémica silenciosa el antecedente de padecer Hipertensión Arterial, la presencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, la hipercolesterolemia y la hipertriglicidemia.

La contribución del consumo de alcohol como protector, hace pensar que quizás el consumo moderado sea el que contribuya a este efecto. La edad también tuvo una contribución importante, que para el presente estudio el riesgo fue mayor para aquellos individuos mayores de 50 años.

En relación con el tipo de personalidad, la de tipo A también fue una variable considerablemente de riesgo. Con respecto a la variable socioeconómica, en esta población el riesgo fue mayor en los niveles medio y bajo, lo que refleja indirectamente

la exposición ambiental, debido al cambio de los estilos de vida de las poblaciones, el proceso de industrialización y urbanización que también influyen sobre todo en este tipo de padecimientos

El presente estudio puede ser la pauta para conocer que existen pacientes que sin tener síntomas tienen ya un daño físico importante, perdiéndose la oportunidad del diagnóstico temprano y por lo tanto cuando llegan con un cuadro florido de la enfermedad, ya tienen un pronóstico malo a mediano plazo. La sospecha del padecimiento en forma temprana y la identificación de población en riesgo, permitirá mejorar el pronóstico de esta enfermedad en la población derechohabiente del IMSS. Así mismo, realizar programas de prevención y de intervención para modificar algunos factores encontrados de riesgo, permitirán incidir en la disminución en su frecuencia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hernández-Jiménez A, Gloria-Breceda F, Escobedo-De la Peña J. **Factores de riesgo para cardiopatía isquémica aterosclerosa: Un problema emergente de salud pública.** Tesis IMSS 1997;9-10.
- 2.- Ignacio Chávez Rivera. **Cardiopatía coronaria e isquemia miocárdica.** Ed. Interamericana 1989;241-311.
- 3 - Gaspar J, Horwits S. **La vasomoción coronaria epicárdica como mecanismo fisiopatológico de la isquemia del miocardio.** Arch Inst Cardiol Mex 1983; 455-467.
- 4 - Deedwania PC, Carbajal EV. **Pronóstico y tratamiento de isquémica miocárdica silenciosa.** MM 1993;2:91-101.
- 5.- Alegría-Esquerro L, Aljarde-Guimera M, Cordo-Mellar JC, Chorro Gusco FJ, Pajaran-López A. **Utilidad de la prueba de esfuerzo y de otros métodos basados en el electrocardiograma en la cardiopatía isquémica crónica.** Rev Esp Cardiol 1997; 50:6-14.
- 6.- Deedwania PC, Carbajal EV. **Ambulatory electrocardiography evaluation of asymptomatic, unstable and stable coronary artery disease patients for myocardial ischemia.** Cardiology clinics 1992,10(3):417-430.
- 7 - Castelli WP, Garrison RJ, Wilson PWF, Abbott RD, Kalousdian S, et al. **Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels. The Framingham Study.** JAMA 1986; 256:2835-2838.
- 8 - Lozano-Ascencio R, Escamilla Cejudo JA, Escobedo-De la Peña J, López-Cervantes M. **Tendencia de la mortalidad por cardiopatía isquémica en México, de 1950 a 1985.** Sal Pub Mex 1990,32(4):405-415.
- 9.- Corona-Muñiz I, Escobedo De la Peña J. **Cardiopatía Isquémica y obesidad.** Tesis IMSS 1990;3-5.
- 10 - Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. **Niveles séricos de colesterol y su relación con cardiopatía isquémica, en pacientes con diabetes mellitus no insulino-dependiente.** Salud Pública de México 1997;39(5):420-426.

- 11 - De Oliveira JJ, Silva SR. **Diagnostic value of exercise testing the diagnosis of silent myocardial ischemia in elderly patients with systolic hypertension.** Arch Bra Cardiol 1997;69(1):25-29.
- 12.- Santana-Boado C, Candell-Riera J, Aguadé-Bruix S, Castell-Conesa J, Bermejo-Fraile B, Canela-Coll T, et al. **Cuantificación de la isquemia miocárdica en regiones dependientes de arterias coronarias ocluidas de pacientes sin infarto previo.** Rev Esp Cardiol 1998;51(5):388-395.
- 13.- Stamler J, Wentworth D, Neaton JD **Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded?** JAMA 1986;256:2823-2828.
- 14 - Law MR, Morris JK, Wald NJ **Environmental tobacco smoke exposure and ischaemic heart disease: an evaluation of the evidence.** BMJ 1997;315:973-980
- 15 - Truelsen T, Gronbaek M, Schnohr P, Boysen G. **Intake of beer, wine, and spirits and risk of stroke.** Stroke. J American Heart Association 1998; 29(12):2467-2472
- 16.- Ortiz-García F, Posadas-Romero C **Diabetes Mellitus, hipertensión arterial y obesidad: factores de riesgo cardiovascular en Paracho de Verduzco, Michoacán.** Tesis IMSS 1995;8-9.
- 17.- Nalbantgil I, Onder R, Nalbantgil S, Yilmaz H, Boydak B **The prevalence of silent myocardial ischaemia in with white-coat hypertension.** J of Human Hypertension 1998,12(5),337-341.
- 18 - Janand-Delenne B, Bory M, Savin B, Vague P, Habib G, Lassmann-Vague V **Silent myocardial ischemia in patients with diabetes.** Diabetes Care 1999;22(9):1396-1400.
- 19.- Meigs JB, Singer DE, Sullivan LM, Dukes KA, D'Agostino RB, Nathan DM, et al **Metabolic control and prevalent cardiovascular disease in non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM): The NIDDM patient outcomes research team.** Am J Med 1997;102 38-47.
- 20.- Tamez-Pérez HE, Oliveros-Rodríguez A Gómez-De Ossio MD. **Prevalencia de isquemia miocárdica silente en diabetes no insulino dependiente.** Rev Invest Clin 1996;48(5):351-354.

- 21.- Lamarche B, Tchernof A, Mauriège P, Cantin B, Dagenais GR. et al **Fasting insulin and apolipoprotein B levels and low-density lipoprotein particle size as risk factors for ischemic heart disease.** JAMA 1998;279(24):1955-1961.
- 22.- Bagés N, Feldman L, Chacón G. **Patrón de conducta tipo A y reactividad cardiovascular en gerentes.** Sal Pub Mex 1995;37(1):47-56
- 23 - González-Villalpando C, Martínez-Díaz S, Arredondo-Pérez B, González-Villalpando ME, Rivera-Martínez D, Stern MP. **Factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de México. Estudio en población abierta.** Rev Med IMSS 1996;34(6):461-466.
- 24.- Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. **Alteraciones electrocardiográficas y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2.** Sal Pub Mex 1999,41(1):12-16
- 25 - Dirección General de Estadística e Informática, Secretaría de Salud. **Principales resultados de la estadística sobre mortalidad en México, 1996.** Salud pública de México 1997;39(5):486-493
- 26.- Corona-Muñiz I, Camacho-Hernández R, Escobedo-De la Peña J **Obesidad, distribución central de la grasa corporal y cardiopatía isquémica en población mexicana.** Arch Inst Cardiol Méx 1996,88 143-150.
- 27 - Bayes AJ, Guindo SJ, Viñolas PX. **Do silent myocardial ischemia and ventricular arrhythmias interact to result in sudden death. Ambulatory electrocardiography.** Cardiology clinics 1992; 10(3) 449-459.
- 28.- Tzivoni D, Stern S. **Complementary role of ambulatory electrocardiographic monitoring and exercise testing in evaluation of myocardial ischemia.** Cardiology clinics 1992;10(3):461-466
- 29.- Badui E, Jiménez E, Enciso R, Ramos MA, Lepe L, Campos A. **Métodos diagnósticos no invasivos en el infarto agudo del miocardio.** Rev Med IMSS 1996.34(6).457-460.

ANEXOS

CUADRO 1. Distribución de la población de estudio y la presencia o no de cardiopatía isquémica según características demográficas y antecedentes familiares "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

SEXO	NÚMERO (%)	CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (%)	SIN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (%)
MASCULINO	102 (39.7)	12 (30)	90 (41.5)
FEMENINO	155 (60.3)	28 (70)	127 (58.5)
ESTADO CIVIL			
SOLTERO	47 (18.3)	5 (12.5)	42 (19.4)
CASADO	165 (64.2)	29 (72.5)	136 (62.7)
UNION LIBRE	7 (2.7)	0 (0)	7 (3.2)
DIVORCIADO	14 (5.4)	1 (2.5)	13 (6.0)
VIUDO	21 (8.2)	5 (12.5)	16 (7.4)
OTRO	3 (1.2)	0 (0)	3 (1.3)
GRADO DE ESTUDIOS			
ANALFABETA	8 (3.0)	2 (5)	6 (2.8)
1 – 6	85 (33.1)	22 (55)	63 (29)
7 – 9	39 (15.2)	4 (10)	35 (16.1)
10 – 12	58 (22.6)	3 (7.5)	55
13 Y Más	67 (26.1)	9 (22.5)	58
ANTECEDENTES FAM. DE CARDIOPATIA			
Sí	77 (30)	12 (30)	65 (30)
No	180 (70)	28 (70)	152 (70)
ANTECEDENTE DE OBESIDAD EN LOS PADRES			
SI	92 (35.8)	11 (27.5)	81 (37.3)
No	165 (64.2)	29 (72.5)	136 (62.7)
FAMILIAR OBESO			
PADRE	17 (6.6)	2 (5)	15 (6.9)
MADRE	65 (25.3)	8 (20)	57 (26.3)
AMBOS	10 (3.9)	1 (2.5)	9 (4.1)



Figura 1. Distribución de la población en estudio de acuerdo al sexo "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

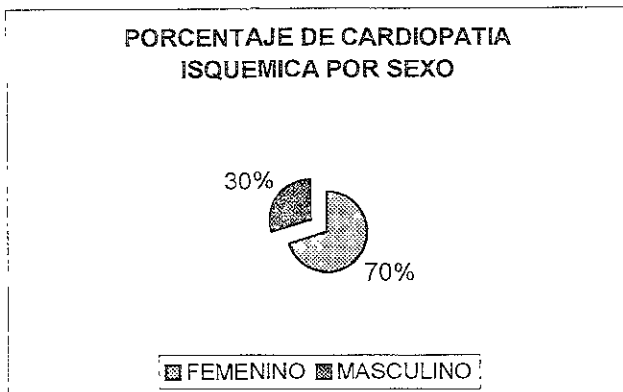


Figura 2 Distribución de la cardiopatía isquémica de acuerdo al sexo "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

PREVENIR ES EL MEJOR MEDICAMENTO PARA LA SALUD DE LA MUJER

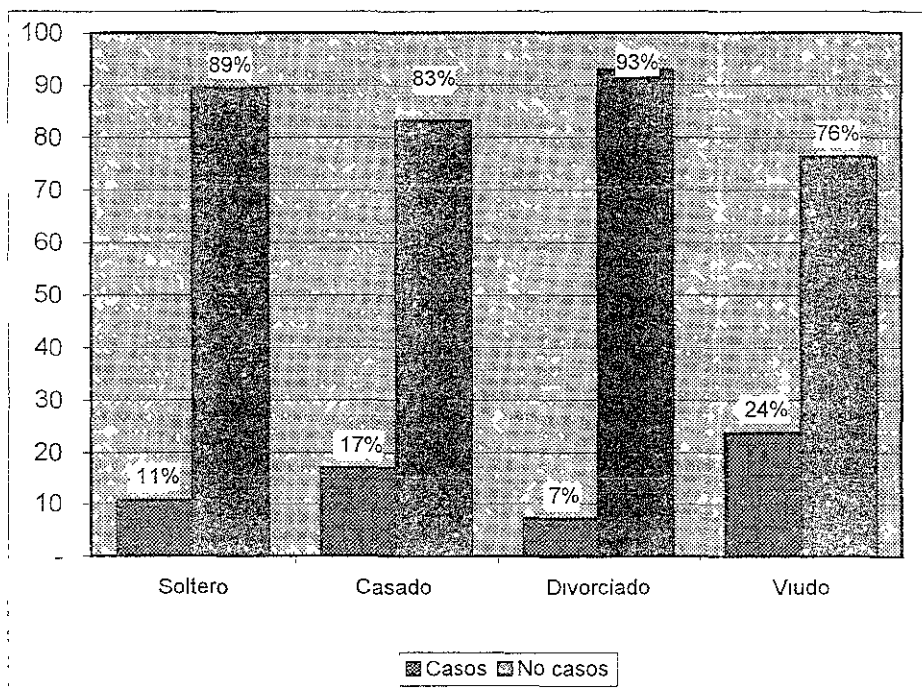


Figura 3. Distribución de cardiopatía isquémica de acuerdo al estado civil
"Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados".

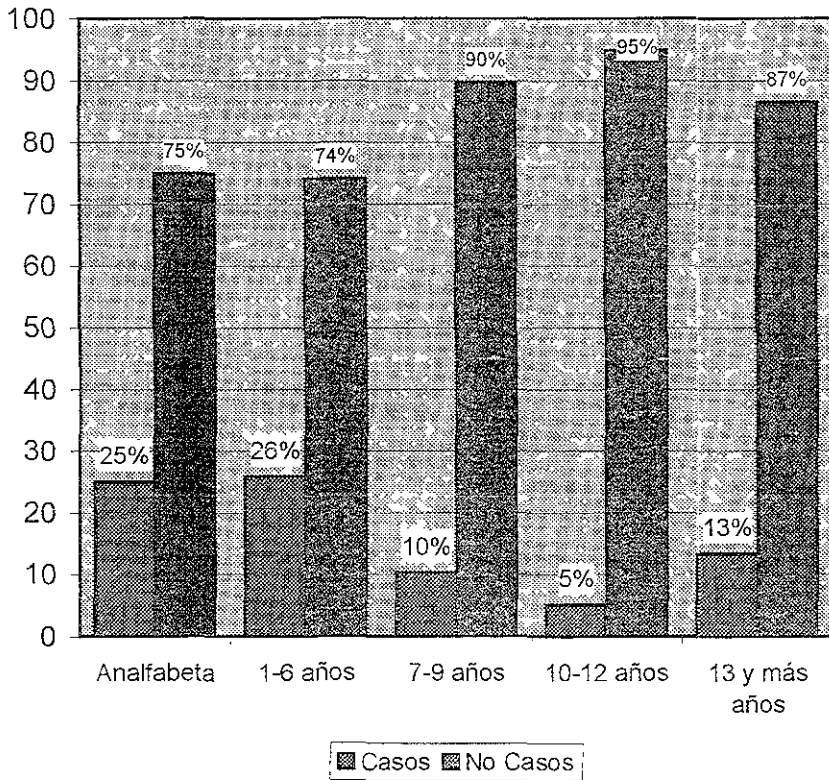


Figura 4 Distribución de cardiopatía isquémica de acuerdo al número de años de estudio. "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados".

CUADRO 2. Distribución de la población de estudio y presencia o no de cardiopatía isquémica según sus antecedentes personales. "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

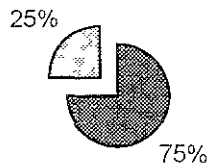
ANTECEDENTE PERSONAL DE HTA	NÚMERO (%)	CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (%)	SIN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA (%)
SI	79 (30.7)	18 (45)	61 (28.1)
NO	178 (69.3)	22 (55)	156 (71.9)
ANTECEDENTE PERSONAL DE DIABETES MELLITUS			
SI	34 (13.2)	10 (25)	24 (11.1)
NO	223 (86.8)	30 (75)	193 (88.9)
TIPO DE PERSONALIDAD			
PERSONALIDAD TIPO A	47 (18.3)	15 (37.5)	32 (14.7)
PERSONALIDAD TIPO B	210 (81.7)	25 (62.5)	185 (85.3)
TABAQUISMO			
NO FUMADOR	130 (50.5)	25 (62.5)	105 (48.4)
FUMADOR ACTUAL	59 (23)	4 (10)	55 (25.3)
EXFUMADOR	68 (26.5)	11 (27.5)	57 (26.3)
ALCOHOLISMO			
SI	106 (41.2)	8 (20)	98 (45.2)
NO	151 (58.8)	32 (80)	119 (54.8)
FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALCOHOL			
OCASIONAL O NUNCA	151 (58.8)	32 (80)	119 (54.8)
REUNIONES SOCIALES	70 (27.2)	4 (10)	66 (30.4)
MENSUAL	12 (4.7)	3 (7.5)	9 (4.2)
2 A 3 VECES AL MES	8 (3.1)	0 (0)	8 (3.7)
SEMANAL	12 (4.7)	1 (2.5)	11 (5.1)
DIARIO	4 (1.5)	0 (0)	4 (1.8)
CONSUMO DE CAFÉ			
SI	174 (67.7)	27 (67.5)	147 (67.7)
NO	83 (32.3)	13 (32.5)	70 (32.3)
FRECUENCIA DE CONSUMO DE CAFÉ			
OCASIONAL	31 (12.1)	5 (12.5)	26 (12.1)
DIARIO	143 (55.6)	22 (55)	121 (55.8)

Porcentaje de Cardiopatía isquémica de acuerdo al antecedente personal de Hipertensión Arterial



■ Sin HTA ■ Con HTA

Porcentaje de cardiopatía isquémica de acuerdo al antecedente personal de Diabetes Mellitus



■ No Diabético ■ Diabético

CUADRO 3. Distribución de la población de estudio, según condiciones socioeconómicas. "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

VIVIENDA	NÚMERO (%)
PROPIA	150 (58.4)
RENTADA	60 (23.3)
PRESTADA	47 (18.3)
NÚMERO DE CUARTOS	
UNO	38 (14.8)
DOS	91 (35.4)
TRES	92 (35.8)
CUATRO	23 (8.9)
CINCO Y MÁS	13 (5.1)
PISO EN LA VIVIENDA	
TIERRA	6 (2.4)
CEMENTO	100 (38.9)
MADERA	25 (9.7)
LOSETA O MOZAICO	126 (49.0)

Cuadro 4. Distribución de la población, de acuerdo a la presencia o no de cardiopatía isquémica silenciosa. "Prevalencia de cardiopatía isquémica y factores de riesgo asociados"

Variable	Casos	No Casos
Edad * †	56 ± 9	53 ± 9
Peso*	68.5 ± 10.1	69.7 ± 10.7
Talla* †	1.55 ± 0.09	1.58 ± 0.09
Presión arterial sistólica**	130 (20)	120 (10)
Presión arterial diastólica**	80 (17.5)	80 (10)
Glucosa**	97.5 (24.75)	90 (15.50)
Triglicéridos** †	168 (125.5)	120 (95)
Colesterol* †	236 ± 50	204 ± 48

* Media ± desviación estándar.

** Mediana (rango intercuartilar)

◦ No se distribuyeron normalmente a través de la prueba de normalidad Shapiro Wilks.

† Valor alfa al 0.05, mediante la prueba de U-Mann Whitney.

CUADRO 5 Factores de riesgo asociados con la presencia de cardiopatía isquémica en población derecho-habiente. "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

VARIABLE	RM	IC _{95%}	Ji ² MH	P
Masculino	1.00			
Femenino	1.65	0.76 – 3.66	1.85	0.173
Sin hipertensión	1.00			
Con hipertensión	2.10	1.10 – 4.17	4.51	0.034
Sin diabetes mellitus	1.00			
Con diabetes mellitus	2.68	1.17 – 6.16	5.70	0.017
Personalidad B	1.00			
Personalidad A	3.47	1.65 – 7.29	11.66	0.0006
Escolaridad > 9 años	1.00			
Escolaridad ≤ a 9 años	2.54	1.16 – 5.60	6.56	0.010
Triglicéridos ≤ 150mg/dl	1.00			
triglicéridos > 150mg/dl	2.64	1.32 – 5.29	7.80	0.005
Colesterol < 240mg/dl	1.00			
Colesterol ≥ 240mg/dl	3.60	1.70 – 7.64	14.03	0.0002
No consumen alcohol	1.00			
Consumo de alcohol	0.30	0.13 – 0.69	8.79	0.003

Cuadro 5. Modelo que mejor explicó en la regresión logística, ajustados por sexo y edad. "Prevalencia de cardiopatía isquémica silenciosa y factores de riesgo asociados"

VARIABLE	RM	IC _{95%}	P
SEXO MASCULINO	1.10	0.46 – 2.62	0.84
EDAD ≥ 50 AÑOS	1.02	0.98 – 1.07	0.29
ESCOLARIDAD < A 9 AÑOS	2.41	1.04 – 5.61	0.04
TIPO DE PERSONALIDAD A	3.01	1.31 – 6.90	0.009
COLESTEROL ≥ 140mg/dl	2.63	1.19 – 5.80	0.02
TRIGLICÉRIDOS >150mg/dl	2.14	0.97 – 4.68	0.05
CONSUMO DE ALCOHOL	0.29	0.11 – 0.72	0.008

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACION DE SALUD COMUNITARIA
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA SIGLO XXI

CARTA DE INFORMACIÓN PARA EL PACIENTE

PROYECTO: PREVALENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA SILENCIOSA

La cardiopatía isquémica es una enfermedad en la que las arterias del corazón pueden ocluirse y dar lugar a un infarto, muchas veces esta enfermedad puede pasar desapercibida y no es hasta la presencia de un infarto que se diagnóstica. Estamos realizando un estudio para conocer si usted tiene o no este padecimiento y en caso de que usted tenga esta enfermedad, lo conozca en forma oportuna.

Si usted acepta participar, le comento que le será aplicado un cuestionario y posteriormente una prueba llamada de esfuerzo que será realizada en el "Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI", la cual no le causará molestias; sin embargo existe el riesgo de que durante el transcurso de la prueba, presente la cardiopatía, por este motivo contará con la atención de un médico especialista, que lo atenderá en el preciso momento en que presente cualquier molestia.

Aunque es mínimo este riesgo, Usted debe conocerlo, en el entendido de que sino desea continuar en cualquier momento del estudio tendrá la libertad de retirarse sin que esto repercuta en la atención medica que se le este proporcionando. Podrá usted también consultar cualquier duda que surja durante el estudio.

Una vez que he escuchado la anterior explicación sobre el estudio y el riesgo que puedo tener, acepto participar en el estudio. Además de que se me ha garantizado de que los datos serán totalmente confidenciales.

Nombre y Firma

Fecha

Testigo 1 _____

Testigo 2 _____

Nombre y Firma
Investigador principal