



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21.



***“ASOCIACION ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES
POSTMENOPAUSICAS CON Y SIN SINDROME METABOLICO EN LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 EN EL AÑO 2013”***

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARIA ELENA BARRERA NAJERA

ASESORES:

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN
MC, MAESTRA EN SALUD PÚBLICA, MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

NÚMERO DE REGISTRO: F-2013-3703-3

MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, AGOSTO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

ÍNDICE

AUTORIZACION DE TESIS.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
TÍTULO.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
MARCO TEORICO.....	9
POSMENOPAUSIA.....	9
RIESGO CARDIOVASCULAR.....	
- PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	12
- FACTORES PREDISPONENTES	
FACTORES CONDICIONANTES.....	13
VALORACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR.....	14
RIESGO CARDIOVASCULAR Y POSMENOPAUSIA.....	16
SINDROME METABOLICO.....	17
- CRITERIO DE ATP III (200)	
- CRITERIOS OMS (1999).....	18
SINDROME METABÓLICO Y POSMENOPAUSIA.....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	26
OBJETIVOS.....	
- OBJETIVO GENERAL	27
- OBJETIVO ESPECIFICO	
JUSTIFICACION	28
HIPOTESIS.....	29

MATERIAL Y MÉTODOS.....	30
DEFINICION DEL UNIVERSO DE TRABAJO.....	31
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	31
- INCLUSIÓN	
- EXCLUSIÓN	
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	32
- ELIMINACION	
ESTRATEGIA DE MUESTREO	
LÍMITES DE ESPACIO Y TIEMPO.....	33
- ESPACIO	
- TIEMPO	
- COBERTURA GEOGRAFICA	
ASPECTOS ÉTICOS.....	34
DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDICION	
- DEFINICIÓN OPERACIONAL	35
- DEFINICIÓN CONCEPTUAL	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	41
ANÁLISIS ESTADISTICO.....	42
ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN.....	45
GRAFICOS Y CUADROS.....	46
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	61
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	65
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	66
ANEXOS.....	67
CONSENTIMIENTO INFORMADO	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75

AUTORIZACION DE TESIS

***“ASOCIACION ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES
POSMENOPAUSICAS CON Y SIN SINDROME METABOLICO EN LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 EN EL AÑO 2013”***

**DRA. MARIBEL MUÑOZ GONZALEZ
DIRECTORA DE LA UMF 21, IMSS**

**DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN
JEFE DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN
UMF 21, IMSS.**

**DR. JUAN FIGUEROA GARCIA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
UMF 21, IMSS**

**DRA. MARIA ELENA BARRERA NAJERA
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE MEDICINA FAMILIAR**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios la oportunidad de la existencia, quien siempre guía mis pasos y está presente en todo momento.

Agradezco a mis padres la vida y haberme enseñado lo necesario para desarrollarme en todos sentidos de manera responsable y autónoma, gracias a sus enseñanzas, ejemplos y la valentía con la que enfrentan la vida, por siempre serán mis más grandes maestros, los amo mucho.

Agradezco a mi Memo, quien camina conmigo y vamos forjando nuestro porvenir día a día, apoyándonos en todo momento, ayudándonos a ser mejores y crear nuevas oportunidades día con día, te amo mucho.

Agradezco a Dianita, Fabricio, David, Lupita, a mis abuelitos, a Diego, Donovan y Daniel el apoyo constante, inigualable y la paciencia que siempre han tenido conmigo, gracias a todos los admiro, respeto y amo mucho, siempre los llevo presentes conmigo.

Agradezco a mis amigos y maestros, aquellos quienes están conmigo en las buenas y en las malas.

**ASOCIACIÓN ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES
POSMENOPAUSICAS CON Y SIN SINDROME METABOLICO EN LA UNIDAD
DE MEDICINA FAMILIAR No. 21 EN EL AÑO 2013.**

Autores:

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON

Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”
Médico Cirujano, Maestra en Salud Pública, Maestra en Ciencias de la Salud
Email: leonor.campos@imss.gob.mx

Teléfono Celular:

Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Colonia Jardín Balbuena.
C.P.15900. Delegación Venustiano Carranza, México Distrito Federal.

DRA. MARIA ELENA BARRERA NAJERA

Tesista, Residente de Tercer Año de Medicina Familiar.

Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”
Email: ipnesm86@yahoo.com.mx

Teléfono Celular: 5528908386

Dirección: Francisco del Paso y Troncoso No. 281. Colonia Jardín Balbuena.
C.P.15900. Delegación Venustiano Carranza, México Distrito Federal.

RESUMEN

El síndrome metabólico es subdiagnosticado, de éste derivan múltiples enfermedades crónicas degenerativas que incrementan la mortalidad, asociado al incremento en el riesgo cardiovascular y la posibilidad de desarrollar un evento coronario agudo sobretodo en pacientes posmenopáusicas.

Objetivo: Determinar la asociación entre los valores del riesgo cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico.

Materiales y métodos:

Se estudiaron pacientes posmenopáusicas de la consulta externa de la UMF 21.

Estudio observacional analítico, descriptivo, transversal, se aplicará como instrumento de evaluación la tabla de predicción del riesgo AMR (OMS).

Se utilizó la prueba de chi cuadrada y t de student.

Resultados: 90% de las pacientes posmenopáusicas se encuentra con un riesgo de 10%, hay probabilidad 3 veces más de presentar un riesgo cardiovascular (segunda categoría), es decir 10 a <20% de riesgo de un evento cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con síndrome metabólico, respecto de las pacientes posmenopáusicas que no tienen síndrome metabólico, se obtuvo una media de glucosa de 115.64 mg/dl es decir el promedio de la glucosa en ayuno se encuentra alterada.

Conclusiones: Tres veces más posibilidad de presentar riesgo cardiovascular de segunda categoría (10-20%) una mujer posmenopáusica con síndrome metabólico.

Palabras clave: Posmenopausia, riesgo cardiovascular, síndrome metabólico.

ABSTRACT

Metabolic syndrome diagnostic is uncommon, it is the origin of different chronic diseases and it is also associated with high mortality and not only increases the cardiovascular risk but also the possibility of presenting a stroke in postmenopause patients.

Objective: Know the association between cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome and without it.

Material and Method: Postmenopause patients were studied from the external consult in the Clinic Family 21 IMSS.

This is an observational, transversal and descriptive study which was applied to the predictive risk table developed by the WHO for America.

They were used Chi² and T student.

Results: 90% of postmenopause women have a risk of the 10% (Cardiovascular Risk), it means that it is a low risk to expand a stroke, there are three more possibilities of develop a risk of the 20% (it means medium risk) in a postmenopause patient with a metabolic syndrome more than the patient who does not have metabolic syndrome.

The average of fast glucose was the 115.64 mg/dl, which means that most of people have altered fast glucose.

Conclusions: there are three more possibilities to expand a risk of the 20% (it means medium risk) in a postmenopause patient with metabolic syndrome.

Key words: Postmenopause, cardiovascular risk, metabolic syndrome.

MARCO TEÓRICO

La posmenopausia es el estado fisiológico que se refiere a la ausencia de la menstruación por más de un año, así mismo el climaterio es el período que involucra 2-8 años antes y 2-6 años después de la menopausia, este periodo se caracteriza por alteración a diversos niveles como lo son óseo, metabólico, así como por el incrementando del riesgo cardiovascular, es decir la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria aguda en un lapso de 10 años, tomándose como evento coronario agudo (Infarto agudo de miocardio y evento vascular cerebral) riesgo que puede o no estar aunado a la presencia de comorbilidades tales como sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial sistémica o Diabetes Mellitus que por sí misma representa un factor de riesgo cardiovascular importante, paralelamente podemos integrar estas entidades en un solo síndrome llamado anteriormente síndrome X y actualmente mejor conocido como síndrome metabólico, que se encuentra relacionado al incremento del riesgo cardiovascular, es por ello que es importante hacer un análisis de las variables que determinan el riesgo cardiovascular que se encuentran en pacientes posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico, lo cual puede ser base para llevar a cabo prevención oportuna y en su caso un tratamiento adecuado, y con ello mejorar la calidad de vida de los pacientes, es indispensable hacer conciencia de la situación actual de cada paciente en relación a su probabilidad de desarrollar un evento coronario agudo, tomando en cuenta sus comorbilidades y contribuir a la comprensión de la transición demográfica de la población mexicana.

POSMENOPAUSIA

La edad de presentación de la menopausia se sitúa entre los 45 y 55 años, con una media en torno a los 50-51 años en la población mundial, los factores que influyen en la presentación son los antecedentes familiares y hereditarios, el tabaco también se ha asociado de forma consistente a un comienzo más temprano de la menopausia (1-2 años), se considera precoz cuando aparece antes de los 40 años.⁽¹⁾

La menopausia se define como la interrupción definitiva de las menstruaciones resultante de la pérdida de la actividad folicular del ovario y la menaumia (la última menstruación). [\(1\)](#)

El climaterio es el periodo de la vida de la mujer que se extiende desde los 2-8 años antes de la fecha dela menopausia hasta los 2-6 años después de la última menstruación. [\(1\)](#)

La posmenopausia temprana es el período que inicia con la menopausia los primeros 10 años de amenorrea, y que se relaciona con la ventana de oportunidad o momento ideal para iniciar la terapia hormonal de remplazo. [\(2\)](#)

El diagnóstico de falla ovárica prematura se realiza en pacientes que presenten menopausia por debajo de los 40 años de edad y que presentan niveles séricos de FSH mayores a 30 mU/ml. [\(2\)](#)

Se reserva la prueba de función ovárica sólo para aquellos casos en los cuales exista duda respecto al diagnóstico de menopausia. [\(2\)](#)

La posmenopausia tardía es la etapa posterior a los primeros 10 años de amenorrea y hasta la muerte de la mujer. [\(2\)](#)

De acuerdo con proyecciones de la población en México realizada por la CONAPO en 2006, cada década se incrementará alrededor del 70% la población de mujeres mayores de 50 años, lo que implica que de acuerdo a estos cálculos, para el año 2050 esta población podría alcanzar un valor cercano a los 27 millones, es decir, la cantidad de mujeres postmenopáusicas respecto a valores del año 2010, sería triplicada. Este cambio en el perfil epidemiológico requiere que los servicios de salud diseñen estrategias que permitan otorgar atención médica acorde con este sector de la población en todas las áreas de atención, tomando en cuenta la estadística mundial del riesgo cardiovascular como principal causa de muerte. En los próximos años, dado que se observará un incremento progresivo en la cantidad de mujeres mayores de 50 años, seremos testigos del incremento en la demanda de atención médica en los diferentes niveles de atención por parte de

mujeres que presentan síntomas y signos derivados de la ausencia de estrógenos y que se encuentran en la posmenopausia. ⁽³⁾

El incremento notable de la esperanza de vida al nacimiento en la población, particularmente de las mujeres, que ocurrió en la última mitad del siglo XX (Actualmente en 76 años, según el censo 2010) condicionó que un mayor número de mexicanas alcancen la edad promedio de la menopausia y pasen una importante parte de su vida en la condición postmenopáusica. En las mujeres mexicanas la menopausia ocurre en promedio a los 49 años de edad, siendo precedida por un periodo de duración variable durante el cual pueden presentarse los síntomas y signos del síndrome climatérico, que en ocasiones demandan atención médica. ⁽³⁾

De acuerdo con el censo de población del 2010 se calcula que existe una población de mujeres mayores de 45 años de 6´840, 275 (11.9% de la población total femenina). Una proyección del 2006 del Consejo Nacional de Población, estimó que la población de mujeres mayores de 50 años se cuadruplicará para el 2050 con una cantidad de 27 325, 441 de mujeres. ⁽³⁾

El aumento de la esperanza de vida de la población en general y de la mujer en particular, aunado a los avances terapéuticos sitúa en un nuevo perfil epidemiológico, caracterizado por la mayor prevalencia de procesos crónicos, que repercuten de forma importante sobre la salud y la calidad de vida. En esta etapa de la vida de la mujer, se pueden incrementar los efectos de los estrógenos en cuanto a su actividad pro-coagulante con los riesgos que implica en cuando a presentar un síndrome coronario agudo, así como el riesgo de osteoporosis. Estos conceptos obligan al personal de salud a unificar esfuerzos en la prevención y tratamiento de patologías que se presentan en la posmenopausia para ofrecer a la mujer una mejor calidad de vida y disminuir la frecuencia de presentación de dichas patologías. ⁽³⁾

RIESGO CARDIOVASCULAR:

El riesgo cardiovascular es el riesgo que un determinado individuo tiene de padecer un episodio de enfermedad coronaria u otra enfermedad de origen ateromatoso en los años siguientes y puede valorarse atendiendo a los principales factores de riesgo cardiovascular y la forma en que éstos interactúan.⁽⁴⁾

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:

- 1.- Edad
- 2.- Sexo masculino
- 3.- Tabaquismo
- 4.- Hipertensión arterial
- 5.- Exceso de colesterol total y colesterol LDL
- 6.- Déficit de colesterol HDL
- 7.- Diabetes Mellitus

Se pueden dividir en dos grandes grupos: los condicionantes y los factores predisponentes.⁽⁴⁾

FACTORES PREDISPONENTES:

- 1.- Obesidad
- 2.- Sedentarismo
- 3.- Historia familiar de enfermedad coronaria prematura
- 4.- Características raciales
- 5.- Factores psicosociales
- 6.- Menopausia

FACTORES CONDICIONANTES:

- 1.- Exceso de triglicéridos
- 2.- Partículas LDL pequeñas y densas
- 3.- Exceso de homocisteína
- 4.- Exceso de lipoproteína (a)
- 5.- Factores trombogénicos (fibrinógeno, PAI-1)
- 6.- Indicadores de inflamación (fibrinógeno, proteína C reactiva)

Los principales factores de riesgo pueden desencadenar una enfermedad cardiovascular si no se tratan durante un largo período, cuando estos factores se asocian tienen efecto multiplicativo. [\(5\)](#)

La American Heart Association AHA, considera la obesidad y el sedentarismo como factores de riesgo principales y la obesidad aumenta su poder predictivo del riesgo cuando es de distribución abdominal. [\(5\)](#)

En México las enfermedades cardiovasculares han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, hasta constituir la primera causa de muerte en la población adulta. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), muestra la prevalencia de marcadores de enfermedad cardiovascular en adultos: Diabetes Mellitus 13.5%, tabaquismo 10% en mujeres y 30% en hombres, hipertensión arterial sistémica 26.5%, hipercolesterolemia 26.5%, sobrepeso y obesidad (índice de masa corporal mayor de 25 Kg/m²) 70%. Así diversos estudios han demostrado que hasta 80% de los casos de cardiopatía coronaria y 90% de los casos de Diabetes Mellitus tipo 2 pueden evitarse si se adoptan estilos de vida saludables, por otro lado se ha evidenciado que en México se han encontrado bajos niveles de actividad física en diversos grupos. [\(6.\)](#)

Dentro de las causas desencadenantes del problema que han favorecido el incremento de estas enfermedades se encuentra la magnitud de la transición demográfica que se derivó de la acelerada dinámica que tuvo la población hasta los años sesenta en México, actualmente en el fenómeno de envejecimiento de la

población se advierten dos claras tendencias, la primera de población infantil y juvenil de 0 a 14 años, a la anciana, donde el decremento de 14.2 millones en los primeros se equipara casi al incremento de 14.5 millones entre quienes tienen de 65 a 75 años de edad y la segunda donde las edades laborales (3 a 45 años) disminuye a 6.8 millones y ésta pérdida es asumida por el grupo de los viejos. Los adultos mayores aumentaron de 4.1 millones en 1996 a 7.1 en el año 2000 y se incrementarán progresivamente estimándose que para el año 2050 existirán 32.4 millones de adultos mayores, representando al 25% de la población. [\(7.\)](#)

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera casusa de muerte y anualmente ocurren cerca de 70 000 defunciones por este motivo y 26 000 por enfermedades cerebrovasculares. Se presentan 44 070 muertes por enfermedad isquémica del corazón siendo 24 102 hombres y 19 965 mujeres. [\(7.\)](#)

En 1993 en la encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEQ) se encontró una prevalencia de tabaquismo de 25% y alcoholismo (ingesta mayor a 30 ml de etanol por día del 66%), siendo estos igualmente considerados como de riesgo cardiovascular. [\(7.\)](#)

Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en individuos mayores de 20 años de edad en México. [\(7.\)](#) **Tabla 1**

VALORACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Para valorar la magnitud del resultado de la interacción entre los distintos factores y conocer el riesgo cardiovascular global de un individuo determinado, es necesario recurrir a modelos matemáticos. El riesgo cardiovascular así determinado establece la probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular isquémico en un determinado período normalmente 5-10 años. Como episodio cardiovascular se entiende coronariopatía, la enfermedad cerebrovascular y la arteriopatía periférica de origen isquémico. [\(8\)](#)

La utilidad clínica de conocer el riesgo cardiovascular global se basa en tres aspectos principales. ⁽⁸⁾

- 1.- Identificar los individuos de mayor riesgo que requieren una intervención preventiva más temprana y energética.
- 2.- Motivar a los pacientes a que sigan las medidas terapéuticas recomendadas.
- 3.- Ajustar la intensidad del tratamiento al riesgo global del individuo.

Por el incremento de las enfermedades cardiovasculares se han creado unidades especiales y asistenciales enfocadas al manejo aislado de los factores de riesgo tales como (tabaquismo, hipertensión, dislipidemia). No se puede medicar a un gran sector de la población con el propósito de evitar un episodio cardiovascular, muchas veces muy poco probable, surge así la relevancia de establecer criterios de intervención en función del riesgo global absoluto de presentar un episodio cardiovascular, es decir la probabilidad de presentar una complicación cardiovascular en un periodo determinado habitualmente prefijado en 10 años y de los beneficios demostrados de la reducción de cada uno de los factores de riesgo considerados. Esos criterios justifican la elaboración de las tablas de estratificación del riesgo y guías clínicas para el tratamiento del riesgo cardiovascular. ⁽⁸⁾

La intervención es tanto más eficaz cuanto mayor sea el riesgo del sujeto, las personas con riesgo cardiovascular alto, serían las primeras candidatas a recibir tratamiento farmacológico. Es ahí donde habrá que saber seleccionar cuidadosamente a aquellos que pueden y deben beneficiarse de medidas preventivas específicas, por lo general farmacológicas. ⁽⁹⁾

RIESGO CARDIOVASCULAR Y POSMENOPAUSIA

La menopausia puede ser considerada un factor de riesgo para enfermedad coronaria en mujeres debido a los efectos potenciales del fallo ovárico sobre la función cardiovascular, tensión arterial y varios parámetros metabólicos (tolerancia a la glucosa, perfil de lípidos). La hipertensión arterial sistémica, hipertrigliceridemia, Diabetes Mellitus son los factores de riesgo cardiovascular más importantes en mujeres que en hombres. [\(10\)](#)

La enfermedad cardiovascular se caracteriza por tener una etiología multifactorial. El incremento de riesgo coronario está ligado sobre todo al incremento de factores de riesgo que aparecen con la edad. El envejecimiento, la hipertensión arterial, la dislipidemia, la diabetes, el hábito tabáquico, el sedentarismo, la obesidad y los antecedentes familiares son los factores más importantes y se potencian entre sí. [\(10\)](#)

Diversas revisiones realizadas a partir de estudios observacionales en distintas poblaciones y pautas de tratamiento habían sugerido un efecto protector de la terapia de reemplazo hormonal sobre las enfermedades cardiovasculares. Por el contrario estudios y revisiones más recientes no han encontrado esta disminución de riesgo. [\(11\)](#)

La evaluación de la mujer postmenopáusica es el mismo que el de cualquier mujer independientemente del momento de su vida en que se encuentre; sin embargo, durante la postmenopausia se deberá hacer énfasis en los efectos de la menopausia sobre el sistema cardiovascular, salud ósea y síntomas cotidianos, tales como: tabaquismo, dieta y nutrición, ejercicio, consumo de alcohol, control de peso, detección oportuna de cáncer de mama y cervicouterino, reducción del impacto de los síntomas asociados con la postmenopausia. [\(12\)](#)

La detección de factores de riesgo inherentes a la edad e iniciar acciones oportunas para detectar patologías crónico-degenerativas, permitirá realizar

acciones específicas en prevención y terapéutica de las diferentes patologías que afectan esta etapa de la vida. [\(13\)](#)

El ejercicio reduce la mortalidad total y cardiovascular. En las personas físicamente activas se observan mejores perfiles metabólicos, balance, fuerza muscular, cognición y calidad de vida. Los eventos cardíacos, embolias, fracturas y cáncer de mama son significativamente menores en frecuencia. [\(14\)](#)

La obesidad (índice de masa corporal mayor a 30 Kg/m²) afecta hasta el 20% de la población, y se ha convertido en un grave problema de salud pública, principalmente en los estratos socioeconómicos bajos. Una pérdida de peso de solamente 10% es suficiente para mejorar muchas de las anormalidades asociadas al síndrome de resistencia a la insulina y del riesgo cardiovascular. [\(15\)](#)

En la actualidad la terapia de reemplazo hormonal no se recomienda como única o principal indicación para la protección de enfermedad cardiovascular en mujeres de cualquier edad. [\(16\)](#)

SINDROME METABÓLICO

Resistencia a la insulina como concepto fue descrito desde hace más de 60 años, considerado como factor en la etiopatogenia de diversas enfermedades metabólicas, condicionando hiperinsulinemia e hiperglucemia asociado a un incremento de la morbimortalidad cardiovascular asociado a Hipertensión Arterial Sistémica, Obesidad y Diabetes Mellitus tipo 2, que vinculadas forman el síndrome metabólico, así mismo en 2003 la Asociación Americana de Endocrinología Clínica (AACE) unificó y publicó criterios para diagnóstico de síndrome metabólico, cuyos criterios fueron aunados a los establecidos por la Organización Mundial de la Salud y el Adult Treatment Panel III. [\(17\)](#)

Criterios (Adult Treatment Panel III) ATP III (2001): 3 o más de los siguientes factores:

- Obesidad abdominal: Circunferencia de cintura (cm) >102 hombres, Mujeres > 88 (cm);
- Triglicéridos (mg/dl) > 150 mg/dl, C-HDL (mg/dl) Hombres menor de 40, Mujeres (mg/dl) menos de 50,
- Tensión Arterial (mmHg) mayor o igual a 130/85 mmHg,
- Glicemia (mg/dl) mayor o igual a 110 mg/dl. [\(18\)Tabla 2](#)

Criterios OMS (1999)

- Diabetes o alteración de la tolerancia a la glucosa o resistencia frente a la insulina (glucemia en ayuno mayor de 100 mg/dl y menor de 126 mg/dl),
- Más dos de los factores siguientes:
- Obesidad: IMC > 30 o Centímetros de cintura mayor de 0.9 en los varones o mayor de 0.85 en las mujeres,
- Dislipidemia triglicéridos mayor de 150 mg/dl, C-HDL menor de 35 en hombres y menor de 39 en mujeres,
- Tensión arterial mayor de 140/90 mmHg,
- Microalbuminuria 30-299 mg en orina de 24 horas. [\(18\)](#)

Tomando en cuenta la definición de la OMS existe una prevalencia de cerca de 10% con síndrome metabólico, 40% de las personas con intolerancia a la glucosa y 90% de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. En México se realizó un estudio en el cual se demostró que existe una elevada prevalencia del síndrome metabólico entre la población (más de 6 millones de personas) si se aplican los criterios de la OMS y más de 14 millones de mexicanos se afectarían con otros criterios, la Encuesta Nacional de Salud de 2000 demostró la prevalencia de

obesidad del 24% en población mexicana mayor de 20 años de edad, la prevalencia de diabetes fue de 1% y la de hipertensión arterial fue de 30%. El estudio de la ciudad de México encontró que 16% de mujeres y 14.2 % de hombres desarrollaron síndrome metabólico en 6 años de seguimiento, de ellos 46% eran mujeres y 44% eran hombres que desarrollaron Diabetes. [\(19\)](#)

Se ha demostrado que 10% de personas con tolerancia normal a la glucosa, 40% con intolerancia a la glucosa y 90% de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 podrían tener síndrome metabólico. En México se ha demostrado que si se aplican los criterios de la OMS cerca de 6 millones de personas son afectadas, y si se aplican criterios de ATP III (AdultTreatment Panel III) más de 14 millones de personas estarían afectadas, resultando más afectada la población de mayor edad con variaciones de 5 a 30% con la definición de la OMS y del 10 al 50 % con la definición de ATP III (AdultTreatment Panel III). La prevalencia de síndrome metabólico en adultos varía de acuerdo a la población, muchos estudios sugieren que en Estados Unidos de América, un tercio de adultos con alarmante proporción de adolescentes y niños tienen síndrome metabólico, se ha demostrado que ningún sujeto debajo de los 40 años de edad, tiene una prevalencia de síndrome metabólico de 14-41% dependiendo del rango de edad, en México muchos estudios han documentado la alta prevalencia de síndrome metabólico con un incremento en la tendencia debido a cambios en el estilo de vida, medio ambiente (sobre-peso, obesidad, inactividad física, dieta alta en carbohidratos, consumo de alcohol y tabaco) y predisposición genética. Los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con resistencia a la insulina no sólo se relacionan con la presencia de alteraciones en el perfil lipídico, también se relaciona con procesos inflamatorios oxidativos y de hipercoagulabilidad que producen disfunción endotelial y contribuyen al desarrollo de placas con alto riesgo de ruptura, sin embargo la Asociación Americana de Cardiología considera como factores de riesgo mayores para desarrollo de aterosclerosis al tabaquismo, la hipertensión arterial sistémica, la elevación del colesterol total así como la reducción de colesterol de alta densidad HDL y la Diabetes Mellitus tipo 2, paralelamente niveles elevados de PCR mayores a 3 mg/L han demostrado mayor incidencia de

eventos coronarios. La enfermedad aterotrombótica es la principal causa de muerte a nivel mundial, y es el resultado de factores genéticos y ambientales. Ya se han identificado variantes genéticas asociados con infarto del miocardio y EVC en población Mexicana joven, en quienes los componentes del síndrome metabólico están presentes. [\(20\)](#)

SINDROME METABÓLICO Y POSMENOPAUSIA

Mujeres con síndrome metabólico son conocidas por el alto riesgo de presentar enfermedad cardiovascular, la prevalencia de síndrome metabólico incrementa con la menopausia y puede explicar de manera parcial la aceleración de la enfermedad cardiovascular después de la menopausia. La transición de pre a post-menopausia está asociado con el surgimiento de muchas características del síndrome metabólico, incluyendo: incremento del tejido adiposo abdominal, incremento de lipoproteínas de baja densidad y de los niveles de triglicéridos, niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad, niveles elevados de glucosa. El surgimiento de estos factores puede ser resultado del fallo ovárico o alternativamente un resultado indirecto de las consecuencias metabólicas de la redistribución de tejido adiposo abdominal con deficiencia de estrógenos. [\(20\)](#)

La prevalencia de síndrome metabólico en mujeres mayores de 50 años en México es de 35%, con ello tienen un doble riesgo cardiovascular, contribuyendo hasta en 50% al total de las patologías cardiovasculares que constituye la principal causa de mortalidad. En la mujer postmenopáusica la detección y el manejo del síndrome metabólico reviste la mayor importancia debido a su relación con la enfermedad cardiovascular y trastornos metabólicos, sin embargo no se han realizado estudios que se enfoquen en las principales condicionantes que favorezcan un evento coronario agudo, así mismo existen estudios enfocados a la prevalencia del síndrome metabólico o en mujeres posmenopáusicas con y sin tratamiento hormonal sustitutivo, sin determinar el riesgo cardiovascular basado en comorbilidades asociadas a la paciente tales como hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, obesidad o dislipidemia. [\(20\)](#)

La Guía de Bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (OMS/ISH) para las subregiones epidemiológicas AMR B. Ginebra 2008, está diseñada para ofrecer recomendaciones basadas en la evidencia sobre cómo reducir la incidencia de primeros y sucesivos episodios clínicos de cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular y vasculopatía periférica en dos categorías de personas ⁽²¹⁾:

1.- Personas con factores de riesgo que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular (prevención primaria)⁽²¹⁾.

2.- Personas con cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular o vasculopatía periférica establecidas (prevención secundaria)⁽²¹⁾.

Las tablas que adjunta dicha guía, de predicción del riesgo de la OMS/ISH permiten estimar el riesgo cardiovascular global en la primera categoría de personas ⁽²¹⁾.

Las recomendaciones establecidas para este grupo de pacientes son las siguientes ⁽²¹⁾:

- Abandonar el tabaco, o fumar menor o no comenzar a hacerlo
- Seguir una dieta saludable
- Realizar actividad física
- Reducir el índice de masa corporal, el índice de cintura/cadera y el perímetro de cintura.
- Reducir la tensión arterial
- Disminuir la concentración de Colesterol total y colesterol LDL, en sangre
- Controlar la glucemia
- Tomar antiagregantes plaquetarios cuando sea necesario

En la presente guía se recomienda el seguimiento de los pacientes en servicios de atención primaria y de acuerdo a su evolución ser enviados a servicios de segundo nivel. ⁽²¹⁾

Las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH indican el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no en un periodo de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo del tabaco, el colesterol total en sangre y la presencia o ausencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en 14 subregiones epidemiológicas de la OMS ⁽²¹⁾.

El área AMR B “América, B es decir baja mortalidad en la niñez y baja mortalidad de adultos”, (Involucra países de Latinoamérica dentro de los cuales se encuentra México).⁽²¹⁾

La guía establece las recomendaciones para la prevención de las enfermedades cardiovasculares en las personas con factores de riesgo cardiovascular de la OMS/ISH de acuerdo a la categoría del riesgo cardiovascular. ⁽²¹⁾[Tabla 3.](#)

En México se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, retrospectivo, en 2011, en el hospital de la mujer de la Secretaría de Salud, México, DF., donde se evaluó la prevalencia del síndrome metabólico en mujeres posmenopáusicas con y sin tratamiento sustitutivo hormonal, concluyendo que la prevalencia en este grupo de mujeres es elevada, y aparentemente la prevalencia del síndrome metabólico, parece reducirse con la terapia de reemplazo hormonal (sobre todo aquella que se administró de manera transdérmica), sin embargo no fue un estudio concluyente de acuerdo a su referencia con una significancia de 0.12. ⁽²²⁾

En el año 2007, en México se llevó a cabo un estudio transversal, del estado nutricional en 93 mujeres posmenopáusicas con sobrepeso y obesidad, encontrando como uno de los principales parámetros determinantes del síndrome metabólico el valor de HDL disminuido, donde se describieron las características del tipo de alimentación de cada una de las pacientes, encontrando mayor ingesta de hidratos de carbono así como grasas saturadas. ⁽²³⁾

En 2012 se llevó a cabo un estudio observacional en Colombia, donde se observó la prevalencia del síndrome metabólico según los criterios IDF y ATP III, además de estimar el riesgo cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con sus factores de riesgo encontrando una prevalencia para síndrome metabólico por IDF 57.1% y de 37.5% respecto a los criterios del ATP III. Así mismo se estimó el riesgo cardiovascular en base a la escala de Framingham obteniendo que el 76.8% estaban clasificadas en un riesgo cardiovascular alto. [\(24\)](#)

En 2012 se llevó a cabo un estudio observacional, donde se llevó a cabo la estimación del riesgo cardiovascular y la detección de ateromatosis carotídea subclínica en mujeres posmenopáusicas de mediana edad. Donde se concluyó que la prevalencia de la ateromatosis carotídea fue del 29% observándose correspondencia entre el riesgo estimado por los puntajes y la prevalencia de ateromatosis carotídea. [\(25\)](#)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con proyecciones de la población en México realizada por el CONAPO en 2006, cada década se incrementará alrededor del 70% la población de mujeres mayores de 50 años, lo que implica que de acuerdo a estos cálculos, para el año 2050 esta población podría alcanzar un valor cercano a los 27 millones, es decir, la cantidad de mujeres postmenopáusicas respecto a valores del año 2010, sería triplicada. Este cambio en el perfil epidemiológico requiere que los servicios de salud diseñen estrategias que permitan otorgar atención médica acorde con este sector de la población en los próximos años, dado que se observará un incremento progresivo en la cantidad de mujeres mayores de 50 años [\(3\)](#)

El incremento notable de la esperanza de vida al nacimiento en la población, particularmente de las mujeres, que ocurrió en la última mitad del siglo XX (Actualmente en 76 años, según el censo 2010) condicionó que un mayor número de mexicanas alcancen la edad promedio de la menopausia y pasen una importante parte de su vida en la condición postmenopáusica. En las mujeres mexicanas la menopausia ocurre en promedio a los 49 años de edad, siendo precedida por un periodo de duración variable durante el cual pueden presentarse los síntomas y signos del síndrome climatérico, que en ocasiones demandan atención médica. [\(3\)](#)

De acuerdo con el censo de población del 2010 se calcula que existe una población de mujeres mayores de 45 años de 6'840, 275 (11.9% de la población total femenina). Una proyección del 2006 del Consejo Nacional de Población, estimó que la población de mujeres mayores de 50 años se triplicaría para el 2050 con una cantidad de 27 325, 441 de mujeres. [\(3\)](#)

En México las enfermedades cardiovasculares han demostrado un crecimiento exponencial en las últimas dos décadas, hasta constituir la primera causa de muerte en la población adulta. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), muestra la prevalencia de marcadores de enfermedad

cardiovascular en adultos: diabetes mellitus 13.5%, tabaquismo 10% en mujeres y 30% en hombres, hipertensión arterial sistémica 26.5%, hipercolesterolemia 26.5%, sobrepeso y obesidad (índice de masa corporal mayor de 25 Kg/m²) 70%. Así diversos estudios han demostrado que hasta 80% de los casos de cardiopatía coronaria y 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 pueden evitarse si se adoptan estilos de vida saludables, por otro lado se ha evidenciado que en México se han encontrado bajos niveles de actividad física en diversos grupos. [\(6.\)](#)

La menopausia puede ser considerada un factor de riesgo para enfermedad coronaria en mujeres debido a los efectos potenciales del fallo ovárico sobre la función cardiovascular, tensión arterial y varios parámetros metabólicos (tolerancia a la glucosa, perfil de lípidos). La hipertensión arterial sistémica, hipertrigliceridemia, Diabetes Mellitus son los factores de riesgo cardiovascular más importantes en mujeres que en hombres.

Mujeres con síndrome metabólico son conocidas por el alto riesgo de presentar enfermedad cardiovascular, la prevalencia de síndrome metabólico incrementa con la menopausia y puede explicar de manera parcial la aceleración de la enfermedad cardiovascular después de la menopausia.

La prevalencia de síndrome metabólico en mujeres mayores de 50 años en México es de 35%, con ello tienen un doble riesgo cardiovascular, contribuyendo hasta en 50% al total de las patologías cardiovasculares que constituye la principal causa de mortalidad.

En la unidad de medicina familiar se cuenta con una población de mujeres de 1551 con diagnóstico de menopausia del periodo que va del 1º de marzo de 2012 al 28 de febrero de 2013, de acuerdo con la información obtenida de ARIMAC.

En base a lo anterior nos planteamos la siguiente **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿CUÁL ES LA ASOCIACIÓN ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR DE PACIENTES POSMENOPÁUSICAS CON SÍNDROME METABÓLICO CON AQUELLAS QUE NO LO TIENEN?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre el riesgo cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico, basado en la tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH (Organización Mundial de la Salud / Sociedad Internacional de Hipertensión), una vez hecho el diagnóstico de síndrome metabólico en pacientes con diagnóstico de menopausia basado los criterios de la tabla de AdultTreatment Panel III (ATP III).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.-Determinar las variables que determinan los riesgos cardiovasculares más frecuentes para pacientes posmenopáusicas con síndrome metabólico.
- 2.- Conocer la variable más frecuente en relación a los criterios del ATP III.
- 3.-Conocer la proporción de síndrome metabólico en pacientes posmenopáusicas en la Unidad de Medicina Familiar No. 21.
- 4.-Conocer la proporción de los estados de nutrición en pacientes posmenopáusicas con síndrome metabólico.

JUSTIFICACION

El síndrome metabólico es un tema prioritario de salud que se encuentra subdiagnosticado, es un padecimiento del que derivan enfermedades crónicas degenerativas que en la actualidad han generado epidemia mundial, tales como obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, así mismo son padecimientos cuyas complicaciones generan grandes alteraciones tanto orgánicas como psicológicas con incremento de la mortalidad y disminución de la calidad de vida, aunado al enorme gasto económico y de recursos humanos que las mismas generan en las diferentes instituciones de salud, por otro lado la literatura menciona el incremento de síndrome metabólico en mujeres posmenopáusicas, no obstante existen diferentes factores que favorecen el que una paciente posmenopáusica desarrolle o no síndrome metabólico; el cálculo de riesgo cardiovascular de acuerdo a la tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH (Organización Mundial de la Salud / Sociedad Internacional de Hipertensión) puede ayudar a establecer las diferencias entre ambos grupos de pacientes posmenopáusicas con un tamaño de muestra representativo, se podría lograr una clara diferenciación de las mujeres que tienen un riesgo de desarrollar un evento coronario agudo en un lapso de diez años, lo cual podría servir de base para estudios posteriores y lograr desarrollar estrategias de mejora en las condiciones y eliminación de factores que incrementan el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas y de esta manera tenga un impacto en la mejora de la calidad de vida y disminución de la mortalidad.

La finalidad de este estudio es observar la asociación de riesgo cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico identificando las variables representativas que incrementan la probabilidad de presentar un evento coronario agudo en un lapso de 10 años, siendo base para el desarrollo de estrategias terapéuticas preventivas y disminución del riesgo así como la mejora de la calidad de vida de mujeres con mayor riesgo.

HIPOTESIS

El riesgo cardiovascular se encuentra incrementado en pacientes posmenopáusicas con síndrome metabólico en comparación con aquellas que no tienen síndrome metabólico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trató de un estudio observacional analítico, descriptivo, transversal. Donde se estudiaron pacientes en el periodo de posmenopausia (pacientes sin menstruación por más de un año) que acudieron a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No 21 México, Distrito Federal, previa selección de mujeres a través del censo obtenido en ARIMAC de pacientes con diagnóstico de menopausia del 1º de marzo de 2012 al 28 de febrero de 2013, se les realizó una historia clínica con antecedentes heredofamiliares y personales patológicos, historia gineco-obstétrica examen físico con somatometría y se obtuvo su perfil de lípidos y química sanguínea a través de la base de datos de laboratorio y/o expediente electrónico. De acuerdo con los resultados de laboratorio y examen físico se dividieron en dos grupos: pacientes posmenopáusicas con la presencia de síndrome metabólico, de acuerdo a los criterios del AdultTreatment Panel III (ATP III [Tabla 2](#)), que incluyan obesidad abdominal central (circunferencia abdominal $\geq 88\text{cm}$), elevación de triglicéridos plasmáticos ($\geq 150\text{mg/dl}$) u observación de algún tratamiento o altas concentraciones de colesterol total ($\geq 200\text{mg/dl}$) u observación de algún tratamiento específico para su control. Hipertensión arterial (presión sistólica $\geq 130\text{ mmHg}$ o diastólica $\geq 85\text{ mmHg}$), o tratamiento con antihipertensivos; diagnóstico previo de diabetes tipo 2 o hiperglucemia en ayunas (glucosa $\geq 110\text{ mg/dL}$) y pacientes posmenopáusicas con la ausencia del síndrome.

Posteriormente a cada una de las pacientes, se les aplicó como instrumento de evaluación la tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH (Organización Mundial de la Salud / Sociedad Internacional de Hipertensión). [Tabla 3](#)

DEFINICION DEL UNIVERSO DE TRABAJO

Mujeres posmenopáusicas (ausencia de menstruación de más de un año), derecho-habientes afiliadas a la Unidad de Medicina Familiar No. 21, previa selección de mujeres a través del censo obtenido en ARIMAC de pacientes con diagnóstico de menopausia del 1º de marzo de 2012 al 28 de febrero de 2013.

CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes derechohabientes al IMSS
- Pacientes con diagnóstico de menopausia (más de un año sin menstruación)
- Pacientes que cuenten con perfil de lípidos (Colesterol total, triglicéridos y glucosa en ayuno) en la base de datos de laboratorio y/o expediente electrónico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no deseen participar en el estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que tengan diagnóstico de cardiopatía isquémica.
- Pacientes que ya hayan presentado un evento cerebrovascular isquémico o hemorrágico.
- Pacientes que tengan diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca

ESTRATEGIA DE MUESTREO

- a) Tamaño de la muestra: 240 Mujeres
- b) Tipo de muestreo: Muestreo simple aleatorizado

Fórmula: Para determinar el tamaño de muestra se solicitó al servicio de ARIMAC la cantidad de pacientes con diagnóstico de menopausia en el período de 1º de marzo de 2012 al 28 de febrero de 2013 y se determinó por medio de la fórmula de proporciones para una población finita de la siguiente manera:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Donde:

N= 690, es el número de mujeres que se encuentran con diagnóstico de menopausia del período que va del 1º de marzo de 2012 al 28 de marzo de 2013.

Z= Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confiabilidad de 95% = 1.96.

d=Margen de error de 5% (valor estándar de 0.05)

p= 0.32 (prevalencia estimada de síndrome metabólico en mujeres con menopausia)

$$Q = 1 - 0.32 = 0.68$$

Resolviéndose de la siguiente manera:

$$n = \frac{690 (1.96)^2 (0.32) (0.68)}{(0.05)^2 (690-1) + (1.96)^2 (0.32) (0.68)} = 240$$

Se calculó una muestra con un alfa de 0,05, un beta de 0,35, con un poder de 0,80, para un porcentaje esperado del 15% +- 7,5 obteniéndose como resultado una muestra de 240 pacientes necesarios para este estudio.

LÍMITES DE ESPACIO Y TIEMPO

Espacio: Unidad de primer nivel de atención de los servicios de salud perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Tiempo: El tiempo de recolección y análisis de la información se llevó a cabo del periodo de mayo a diciembre del 2013.

Cobertura Geográfica: Los indicadores que se estudiaron a través de este estudio son representativos de las mujeres usuarias de los servicios de salud de atención a nivel local.

Análisis Estadístico: Se aplicó estadística descriptiva para las características generales de la población con medidas de tendencia central. Así como estadística no paramétrica para algunas variables que así lo ameritaron.

ASPECTOS ÉTICOS

Investigación sin riesgo, se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos sin intervención en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas y revisión de expedientes clínicos.

Todos los procedimientos realizados durante el estudio se apegan al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas.

Este estudio contribuye de forma práctica en la identificación oportuna de mujeres posmenopáusicas con factores de riesgo cardiovascular para desarrollar un evento coronario en un lapso de 10 años, y de la misma manera tomar las medidas farmacológicas y no farmacológicas para su prevención en estudios posteriores. El proyecto descrito con anterioridad no amerita consentimiento informado, sin embargo se realizara para cada una de las pacientes con fines académicos.

DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDICION

- Definición conceptual:

Posmenopausia: Periodo posterior a la menopausia.

Síndrome metabólico:Conjunto de alteraciones metabólicas y cardiovasculares que están relacionadas con la resistencia a la insulina y la obesidad abdominal.

Riesgo cardiovascular: La probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular isquémico en un determinado período normalmente de 5 a 10 años.

- Definición operacional:

Posmenopausia: Periodo posterior a un año de amenorrea, descartando cualquier otra patología.

Síndrome metabólico: De acuerdo a los criterios del AdultTreatment Panel III (ATP III) que incluyan obesidad abdominal central (circunferencia abdominal mayor de 88cm), elevación de triglicéridos plasmáticos ($\geq 150\text{mg/dL}$) u observación de algún tratamiento o mayores concentraciones de colesterol total ($\geq 200\text{ mg/dL}$) u observación de algún tratamiento específico para su control. Hipertensión arterial (presión sistólica $\geq 130\text{ mmHg}$ ó diastólica $\geq 85\text{ mmHg}$), ó tratamiento con antihipertensivos; diagnóstico previo de diabetes tipo 2 o hiperglucemia en ayunas (glucosa $\geq 110\text{ mg/dL}$). [Tabla 2](#)

Riesgo cardiovascular:Bajo ($< 10\%$), moderado ($10 - <20\%$), alto ($20 - <30\%$), muy alto ($30\%-<40\%$), Severo ($>40\%$).

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
Edad	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta el momento actual de su vida.	Se mide en años desde el momento de su nacimiento.	Cuantitativa discreta Independiente
Tensión arterial sistólica	Es la fuerza con la que el ventrículo izquierdo eyecta el flujo sanguíneo a la economía.	Se mide con el esfigmomanómetro, tomando en cuenta el pulso arterial, se toman dos mediciones, tomando en cuenta los ruidos de Korotkoff en mmHg.	Cuantitativa discreta Independiente
Riesgo Cardiovascular	Es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un evento cardiovascular en un lapso de tiempo	Se mide en %, de acuerdo a la categorización de la tabla para riesgo cardiovascular (OMS).	Cuantitativa discreta Dependiente
Peso	Equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo	Se coloca al paciente sobre la báscula, obteniendo una medida en Kg.	Cuantitativa continua Independiente
ICC	Es la relación entre la circunferencia abdominal y la circunferencia de cadera	Se dividen los cm de circunferencia abdominal entre los cm de cintura, obteniendo un resultado en	Cuantitativa continua Dependiente

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
IMC	Es la relación entre el peso y la talla, que determinará el estado nutricional	Se divide el peso entre la talla al cuadrado. Obteniendo un índice. Kg/m ²	Cuantitativa continua Dependiente
Glucosa	Monosacárido con fórmula molecular C ₆ H ₁₂ O ₆ . Es una hexosa.	Se tomará muestra de sangre venosa y se determinara el valor en mg/dl.	Cuantitativa continua Independiente
Colesterol total	Es un esteroide que se encuentra en los tejidos y en el plasma sanguíneo.	Se tomará muestra de sangre venosa y se determinara el valor en mg/dl.	Cuantitativa continua Independiente
Triglicéridos	Son acilglicéridos, formados por una molécula de glicerol esterificados por tres ácidos grasos.	Se tomará muestra de sangre venosa y se determinara el valor en mg/dl.	Cuantitativa continua Independiente
Edad de menopausia (Menaumia)	Ultima menstruación	Responderá en años	Cuantitativa discreta Independiente

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
Escolaridad	Grado académico	Se mide en relación a los niveles escolares que ha cursado.	Cualitativa Independiente
Estado Civil	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de pareja.	Se valora como: soltero, casado, separado u otro.	Cualitativa Independiente
Casada	Unión legal de dos personas		Cualitativa Independiente
Soltera	Persona que no tiene relación sustentada de manera legal con otra persona		Cualitativa Independiente
Unión libre	Persona que se encuentra en concubinato con su pareja sin tener unión legal		Cualitativa Independiente
Viuda	Persona que se encontraba en unión		Cualitativa

		legal con otra persona la cual falleció		Independiente
Divorciada		Persona que se encuentra con disolución de vínculo matrimonial de manera legal		Cualitativa Independiente
Antecedente de HAS	Heredo-familiar	Si tiene padres, abuelos con HAS	Se interrogara y contestara si o no	Cualitativa Independiente
Antecedente de DM2	Heredo-familiar	Si tiene padres, abuelos con DM2	Se interrogara y contestara si o no	Cualitativa Independiente
Antecedente de tabaquismo	Personal	Practica de fumar, en sus diferentes formas y posibilidades	Se interrogara si fuma o no.	Cualitativa Independiente
Antecedente de alcoholismo	Personal	Practica de ingesta de alcohol más de 75 ml, en sus diferentes formas y posibilidades	Se interrogara si ingiere alcohol o no	Cualitativa Independiente
Antecedente de actividad física	Personal	Actividad física más de 30 minutos al	Se interrogará y responderá si lo hace o no	Cualitativa Independiente

	día		
Antecedente Personal de DM2	Glucosa mayor de 200 al azar, o más de 126 en dos ocasiones	Se interrogará y contestará si tiene o no tiene DM2	Cualitativa Independiente
Antecedente Personal de HAS	Determinación de TA mayor o igual de 140/90 en dos ocasiones	Se interrogará y contestará si tiene o no tiene HAS	Cualitativa Independiente
Antecedente Personal de Dislipidemia	Determinación de Colesterol (mayor de 200mg/dl), triglicéridos (mayor de 150mg/dl) por arriba de lo normal.	Se interrogará y contestará si tiene o no tiene dislipidemia	Cualitativa Independiente
Recibió tratamiento sustitutivo	Ingesta de medicamento hormonal	Responderá si o no	Cualitativa Independiente
Presencia de Sx Metabólico	Cumplir 3 o más criterios de ATP III	Categorización de acuerdo a resultado.	Cualitativa Dependiente

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO:

Una vez que se aprobó el protocolo de estudio, se hizo la elección de los pacientes que cumplieran los criterios de inclusión, se realizó un cuestionario para la recolección de datos de manera específica, así como colocando rubros que se buscarían en el expediente electrónico tales como valores de laboratorio, así mismo se aplicó el cuestionario a las pacientes que acudían a la consulta externa de medicina familiar, posteriormente se les realizaba antropometría y toma de tensión arterial previo consentimiento informado, y una vez con los datos personales se buscaba en el expediente electrónico los paraclínicos solicitados tales como glucosa en ayuno y perfil lipídico, posteriormente a cada paciente se le hizo diagnóstico de síndrome metabólico y se le calculó el riesgo cardiovascular de acuerdo a la tabla de la OMS, estableciéndose así si pertenecía al grupo de con o sin síndrome metabólico, y asignándose su riesgo cardiovascular, por otro lado se ingresaron todos los datos al programa SPSS para el análisis estadístico.

ANALISIS ESTADÍSTICO

Análisis Univariado:

- Se valoraron frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y medidas de dispersión, para las variables descritas.

Análisis Bivariado

- Se utilizó Prueba de X² cuadrada y tablas de contingencia, estos datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS versión 15.0.

ANALISIS DESCRIPTIVO

Se tomó una muestra de 240 pacientes, de los cuales ninguna se eliminó, quedando una población de 240. Se llevó a cabo análisis univariado obteniendo los siguientes resultados:

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

La edad media obtenida fue de 59.68 años, con un rango de 40 a 88 años, se observó una escolaridad con mayor frecuencia de nivel primaria con una proporción de 45.8 %; respecto al estado civil se observó una mayor frecuencia respecto de pacientes casadas con una proporción de 64.6% del total. **CUADRO I.**

MEDICIONES ANTROPOMETRICAS Y PARAMETROS BIOQUIMICOS

Se realizaron mediciones antropométricas, obteniendo que el ICC (índice de cintura cadera) se encontró con una media de 0.8883, en cuanto al IMC se encontró una media de 28.6385, respecto a la glucosa en ayuno se encontró una media de 115.64 mg/dl, en relación al colesterol total se encontró una media de 207.92 mg/dl, la tensión arterial sistólica se encontró una media de 122.55, la determinación de triglicéridos se encontró con una media de 182,64 mg/dl.

CUADRO 2.

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES

Se observó una frecuencia mayor en cuanto a los antecedentes heredo-familiares de Diabetes Mellitus tipo 2 con una proporción de 62.9 % del total, y con respecto a los antecedentes heredo-familiares de Hipertensión arterial sistémica se observó una proporción de 54.6%. **CUADRO 3**

En relación a los antecedentes personales no patológicos, se observó una menor proporción en cuanto al antecedente de tabaquismo con una proporción de 23.8% del total, así mismo en relación al etilismo se observó una proporción de 8.3% del total. Respecto a la actividad física se observó una mayor proporción de pacientes que no realizan actividad física de manera habitual con un 62.9% del total. **CUADRO 4.**

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

Se observó una mayor proporción de pacientes sin antecedentes personales patológicos de Diabetes Mellitus tipo 2 con una proporción de 71.3%, por otro lado se observó una proporción muy similar entre pacientes con antecedentes personales patológicos de Hipertensión arterial sistémica respecto de aquellos que no presentan la enfermedad con una proporción de 50.4% y 49.6% respectivamente. **CUADRO 5**

ESTADO NUTRICIONAL

Respecto al estado nutricional se observó una mayor proporción en cuanto al sobrepeso con un 42.1% del total, así mismo se observó una mínima proporción en cuanto al bajo peso con un 0.4%. **CUADRO 6.**

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

Respecto a los antecedentes Gineco-obstétricos, se observó una mayor frecuencia de pacientes que tienen antecedente de haber utilizado un método anticonceptivo de tipo hormonal con una proporción del 60%.

Respecto a la menaumia (edad de la última menstruación), se observó una edad media de 49.07 años con un rango de 38 a 65 y una desviación estándar de 4.55.

Se observó una mayor proporción de pacientes sin antecedente de tratamiento sustitutivo hormonal en la menopausia, con una proporción de 84.6% del total.

Respecto a pacientes que tienen antecedente de tratamiento sustitutivo se tiene que un 12.2% utilizaron o utilizan tratamiento hormonal, y se observó una proporción de 3.3% que utilizan o utilizaron otro tipo de tratamiento. **CUADRO 7**

RIESGO CARDIOVASCULAR

En relación al riesgo cardiovascular se encontró una proporción de 90.8% respecto al riesgo cardiovascular menor del 10%, una proporción de 8.8% en relación a un riesgo cardiovascular que va de 10 a < 20%, así mismo una proporción de 0.4% en cuanto a un riesgo de 20 a <30% y una proporción de 0% en relación a un riesgo de 30 a < de 40%. **CUADRO 8**

SINDROME METABÓLICO

En relación a la presencia de síndrome metabólico se encontró una proporción de 32.9% del total, así como un 67.1 % respecto de aquellas pacientes que no presentaron síndrome metabólico. **CUADRO 9**

ANÁLISIS DE ASOCIACION

Se realizó análisis estadístico de las variables cualitativas de tipo bivariado.

El riesgo de desarrollar síndrome metabólico si hay presencia de Hipertensión arterial sistémica es de 0.51, mientras que si no tiene Hipertensión arterial sistémica es de 0.14. RR=3.6, OR= 3.6. **Cuadro 10**

Hay 3.6 veces más probabilidad de presentar síndrome metabólico si hay presencia de Hipertensión arterial sistémica.

El riesgo de desarrollar síndrome metabólico si hay presencia de Diabetes Mellitus tipo 2 es de 0.68, mientras que si no tiene Diabetes Mellitus tipo 2 es de 0.18. RR= 3.7, OR= 3.7. **CUADRO 11.**

Hay 3.7 veces más probabilidad de presentar Síndrome metabólico si hay presencia de Diabetes Mellitus tipo 2. **CUADRO 11.**

Hay riesgo de 0.34 de presentar síndrome metabólico si no se realiza actividad física en relación a 0.30 si se realiza actividad física. RR=0.88, OR= 0.85.

Hay 0.88 veces más probabilidad de desarrollar síndrome metabólico si no se realiza actividad física. **CUADRO 12.**

Hay riesgo de desarrollar síndrome metabólico de 0.4 si haya presencia de dislipidemia, así mismo hay riesgo de 0.27 de desarrollar síndrome metabólico si no hay dislipidemia. RR= 1.48, OR= 1.72.

Hay 1.72 veces más probabilidad de presentar síndrome metabólico si hay presencia de dislipidemia. **CUADRO 13**

La probabilidad de un paciente con síndrome metabólico de tener un riesgo cardiovascular de 10 a <20% es de 16% (0.16).

Hay 3 veces más probabilidad de tener un riesgo cardiovascular de 10-20% si se tiene síndrome metabólico en relación a aquellas pacientes que no presentaron síndrome metabólico.

La probabilidad de un paciente sin síndrome metabólico de tener un riesgo cardiovascular de 10 a <20% es de 4.6% (0.04). RR= 3.2 **CUADRO 14.**

Respecto a la variable síndrome metabólico y riesgo cardiovascular se obtuvo una significancia de .000. A través de prueba no paramétrica (chi²). **CUADRO 15.**

GRAFICOS Y CUADROS

CUADRO 1. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

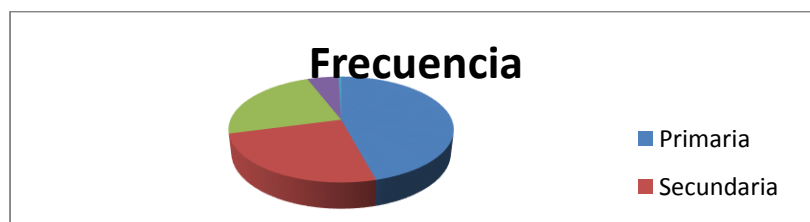
EDAD		
Media	DE	RANGO
59.68	9.08	40-88

ESCOLARIDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	110	45.8
Secundaria	60	25.0
Bachillerato	56	23.3
Universidad	13	5.4
Posgrado	1	.4

ESTADO CIVIL		
Casada	155	64.6
Soltera u otros	85	35.4

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

Grafico 1. Escolaridad



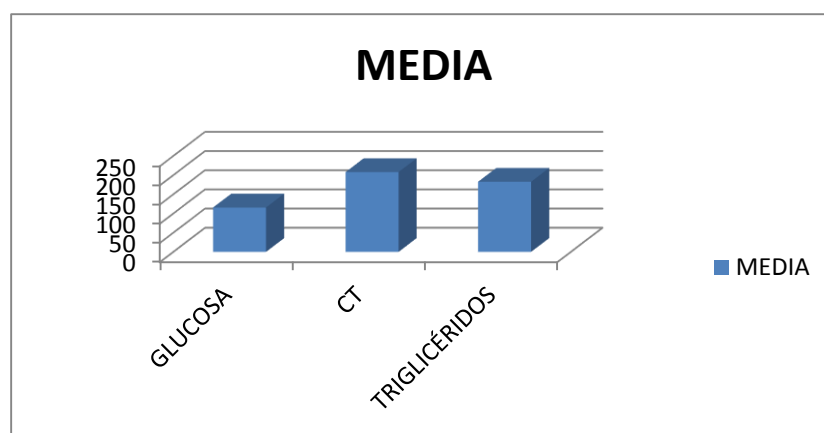
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 2. MEDICIONES ANTROPOMETRICAS Y PARAMETROS BIOQUIMICOS.

ICC		
MEDIA	DE	RANGO
.8883	0.056	0.71-0.99
IMC		
28.6385	4.563	17.34-47.32
GLUCOSA		
115.6417	41.40	65.357
COLESTEROL TOTAL		
207.9292	41.40752	120-353
TAS		
122.55	94.484	100-160
TRIGLICERIDOS		
182.64	94.48	69-680

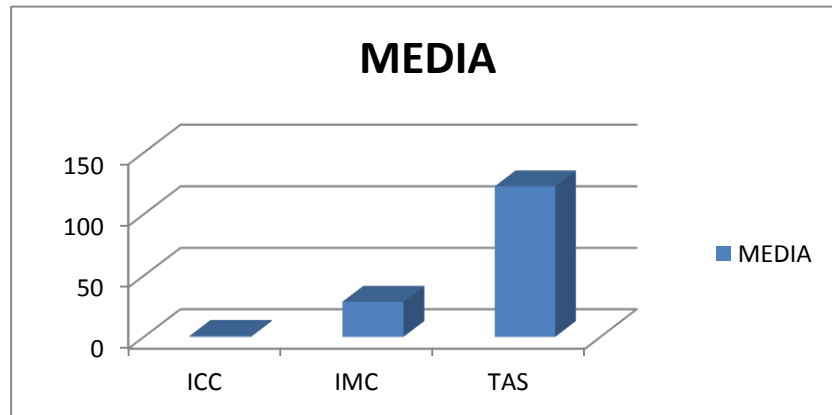
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 2.PARAMETROS BIOQUIMICOS



Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 3. MEDIDAS ANTROPOMETRICAS



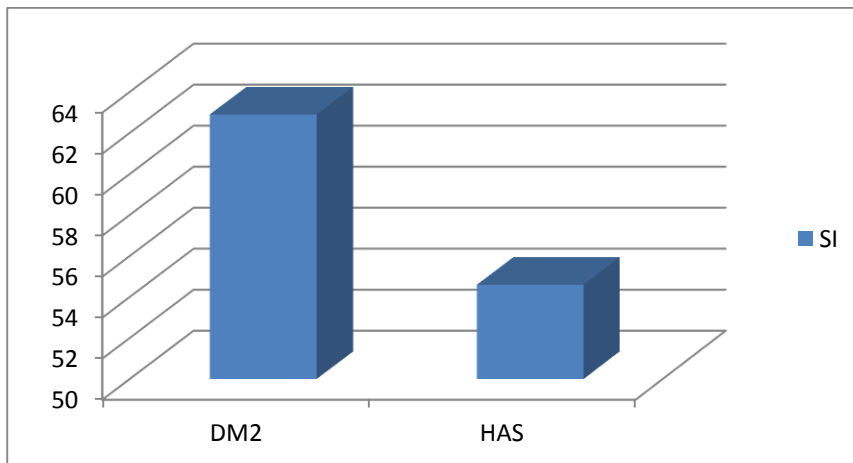
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 3. ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

ANTECEDENTE HEREDO FAMILIAR DE HAS		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	151	62.9
NO	89	37.1
ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES DM2		
SI	131	54.6
NO	109	45.4

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 4. ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES



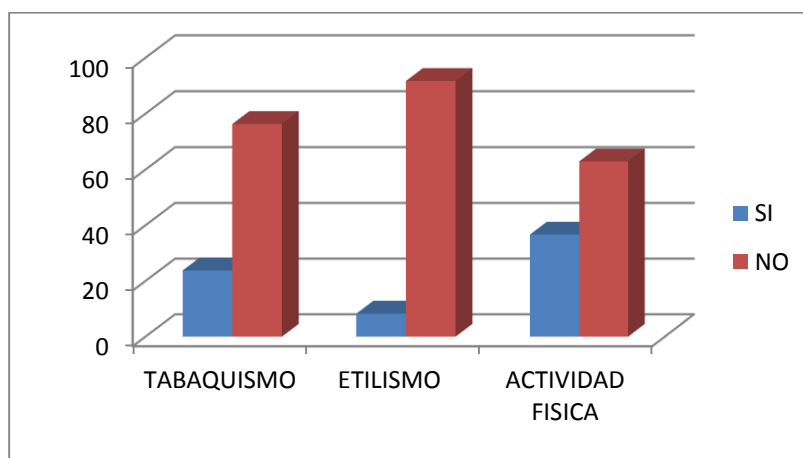
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 4. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS		
TABAQUISMO		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	57	23.8
NO	183	76.3
ETILISMO		
SI	20	8.3
NO	220	91.7
ACTIVIDAD FÍSICA		
SI	88	36.7
NO	152	62.9

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 5. ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS



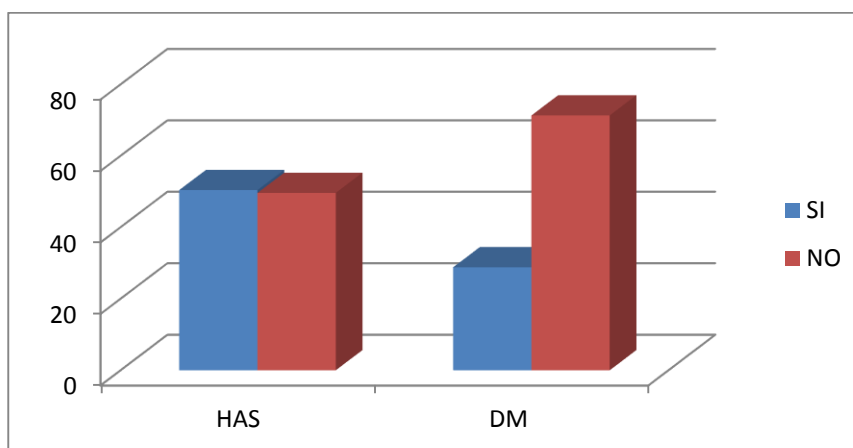
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 5. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

DM 2		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	69	28.8
NO	171	71.3
HAS		
SI	121	50.4
NO	119	49.6
DISLIPIDEMIA		
SI	100	41.7
NO	140	58.3

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRÁFICO 6. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS



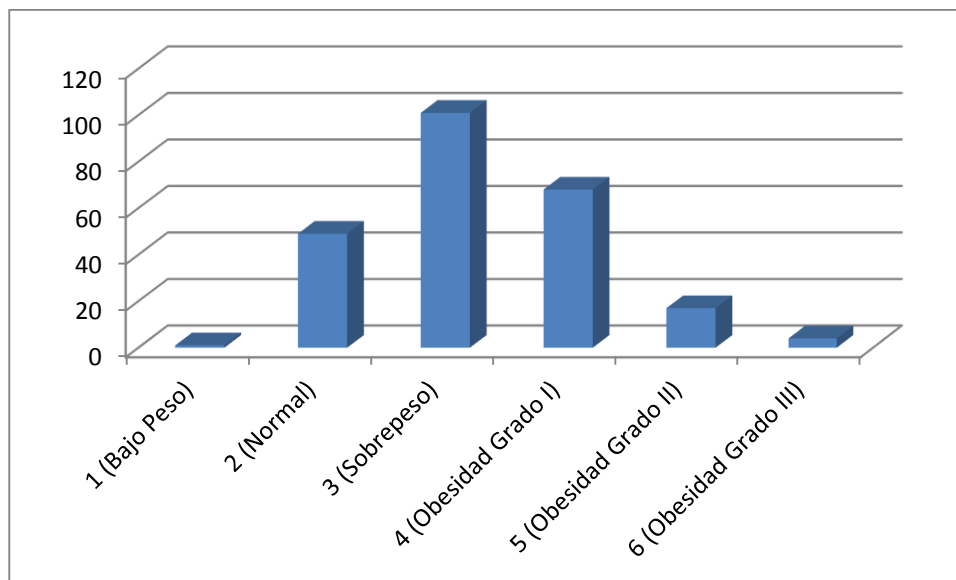
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 6.

ESTADO NUTRICIONAL		
	FRECUENCIA	PROPORCIÓN
1 (Bajo Peso)	1	0.4
2 (Normal)	49	20.4
3 (Sobrepeso)	101	42.1
4 (Obesidad Grado I)	68	28.3
5 (Obesidad Grado II)	17	7.1
6 (Obesidad Grado III)	4	1.7

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 7. ESTADO NUTRICIONAL



CUADRO 7. ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

USO DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HORMONAL	144	60
OTRO	96	40

MENAUMIA

MEDIA	DE	RANGO
49.0750	4.55	38-65

TRATAMIENTO SUSTITUTIVO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	37	15.4
NO	203	84.6

TIPO DE TRATAMIENTO SUSTITUTIVO

	FRECUENCIA	PROPORCIÓN
HORMONAL	29	12.1
OTRO	8	3.3
NINGUNO	203	84.6

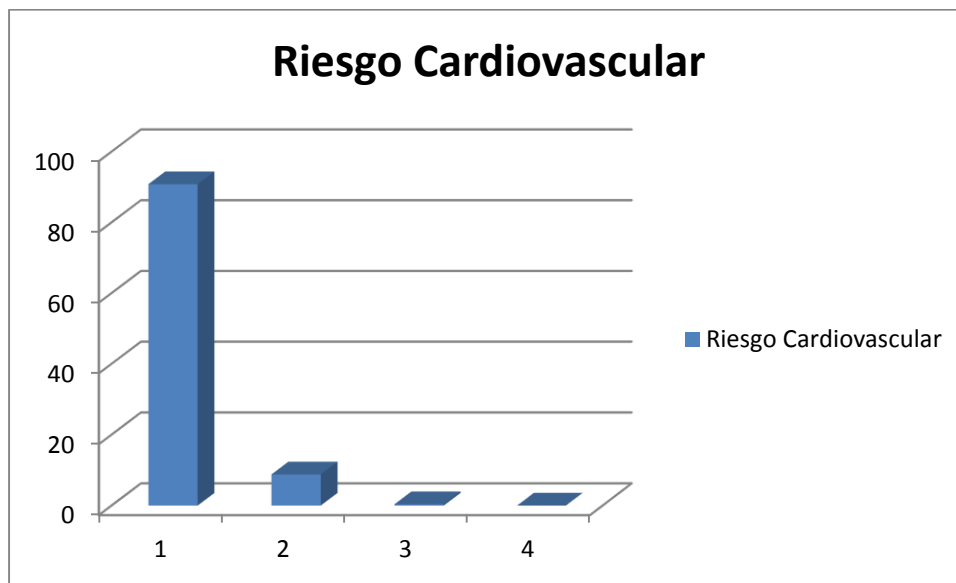
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 8.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	218	90.8
2	21	8.8
3	1	.4
4	0	0

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 8.



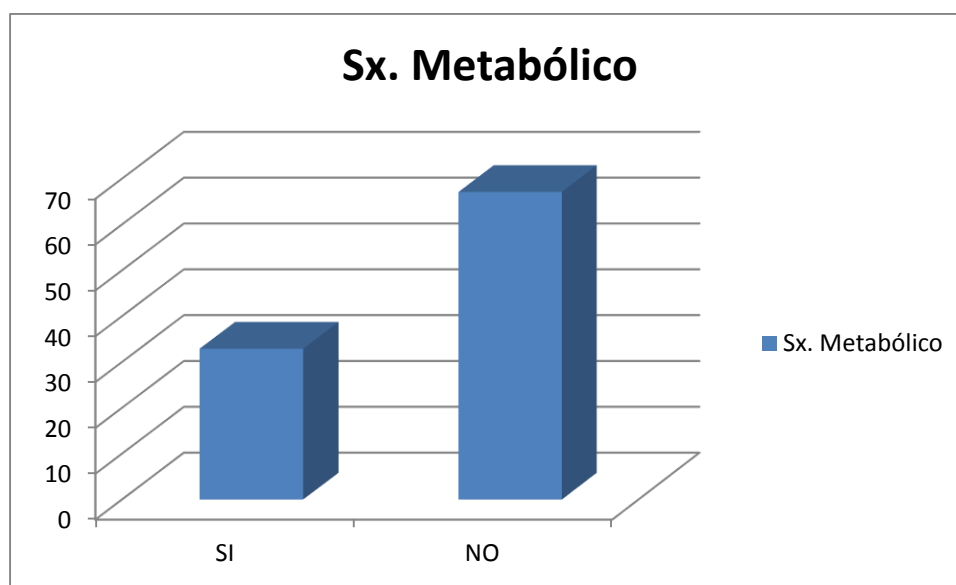
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 9. SINDROME METABÓLICO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	79	32.9
NO	161	67.1

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 9.



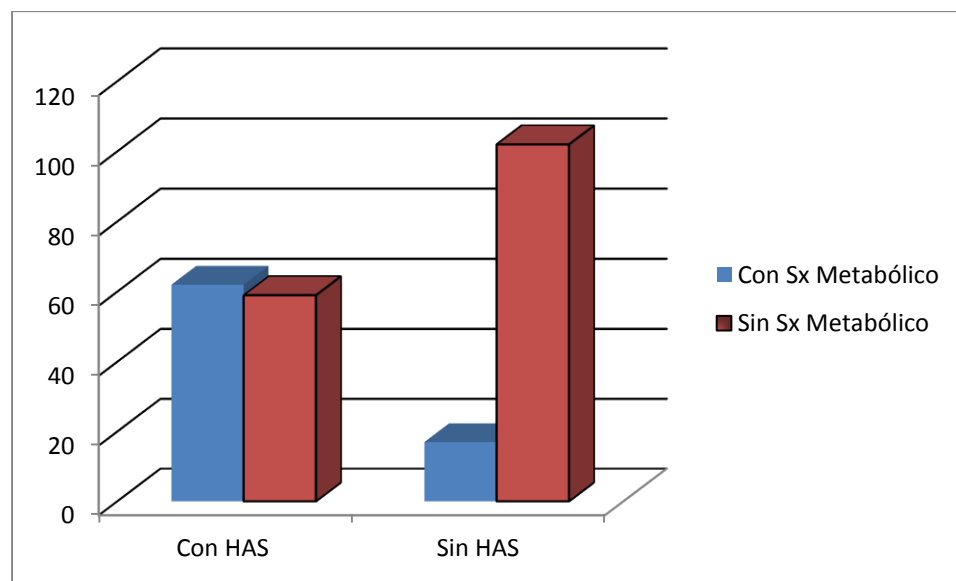
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 10. (Hipertensión/ Síndrome Metabólico)

SINDROME METABOLICO	ANTECEDENTE DE HAS	
	SI	NO
SI	62	17
NO	59	102
TOTAL	121	119

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

Grafico 10.



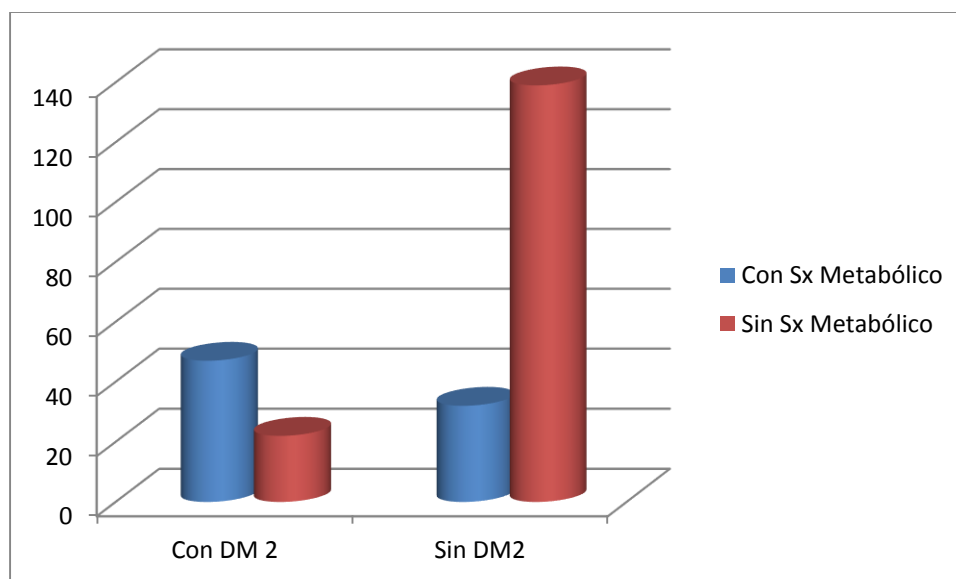
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 11. (Diabetes mellitus/ Síndrome Metabólico)

SX METABÓLICO	ANTECEDENTE DE DM 2	
	SI	NO
SI	47	32
NO	22	139
TOTAL	69	171

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 11.



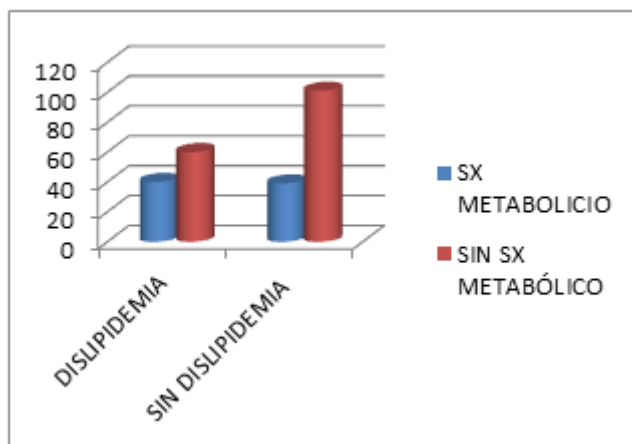
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 12. (Actividad física/ Síndrome Metabólico)

SX METABÓLICO	ACTIVIDAD FÍSICA	
	SI	NO
1	27	52
2	61	100
TOTAL	88	152

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 12.



Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 13. (Dislipidemia/ Síndrome Metabólico)

	DISLIPIDEMIA	
	SI	NO
SX METABÓLICO		
1	40	39
2	60	101
TOTAL	100	140

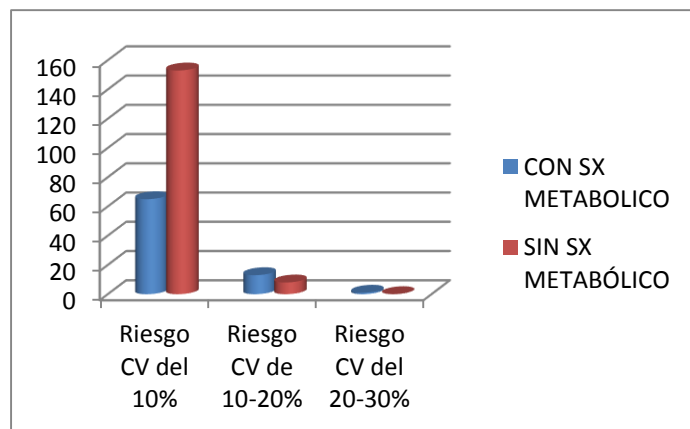
Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 14. (Riesgo cardiovascular/ Síndrome Metabólico)

	SX METABÓLICO	
	SI	NO
RIESGO CV		
1	65	153
2	13	8
3	1	0
TOTAL	79	161

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

GRAFICO 13.



Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

CUADRO 15. SIGNIFICANCIA ESTADISTICA (Riesgo cardiovascular/ Síndrome Metabólico)

	SÍNDROME METABÓLICO	RIESGO CARDIOVASCULAR
CHI CUADRADA	28.017	359.575
SIGNIFICANCIA	.000	.000

Fuente: Encuestas de "Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico", en la UMF 21, 2013.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a la edad promedio de la muestra de pacientes que se evaluaron, se obtuvo un promedio de edad de 59 años, por otro lado respecto a las variables cuantitativas, se pudo observar que el ICC se encontró por arriba de los parámetros establecidos para la población femenina, así mismo predominó la población con sobrepeso, en cuanto al valor promedio de la glucosa en ayuno se encontró un promedio de glucosa de ayuno alterada, es decir con un valor mayor a 100mg/dl, el valor promedio tanto del colesterol como de la tensión arterial sistólica se encontró en parámetro normal, a diferencia del valor de triglicéridos que se encontró por arriba del parámetro normal. Más de la mitad de las pacientes se encontraron con antecedentes heredo-familiares de Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial Sistémica, con predominancia de la primera respecto a la segunda; dentro de los antecedentes personales no patológicos el etilismo tuvo una proporción muy pequeña y poco significativa, así mismo el tabaquismo se observó con una proporción más alta, sólo el 30% de la población analizada tuvo antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2, en relación a la HAS se observó una proporción similar en cuanto a aquellos pacientes con y sin la enfermedad, en relación a los antecedentes gineco-obstétricos se obtuvo una edad media de presentación de la menarquia (última menstruación) de 49 años con una desviación estándar de 4.55, hubo mayor proporción en cuanto a aquellas pacientes que no tuvieron tratamiento de reemplazo hormonal, y de aquellas que tuvieron tratamiento de reemplazo, sólo el 12.2% fue hormonal, con terapia supervisada en el primer nivel de atención.

Acada una de las pacientes encuestadas se les hizo el cálculo del riesgo cardiovascular, obteniéndose que el 90% de la población tienen un riesgo bajo de presentar un evento coronario agudo en el lapso de 10 años, sólo en 8.8% de la población se encontró dentro de la segunda categoría de riesgo cardiovascular,

que va del 10 al <20% de riesgo de presentar un evento cardiovascular, y un muy pequeño porcentaje “0.4%” se encontró dentro de la tercera categoría de riesgo cardiovascular “20 a < 30%” de presentar evento coronario, siendo los principales determinantes para la asignación de riesgo: la presencia de Diabetes Mellitus tipo 2, la Hipertensión arterial sistémica, el tabaquismo y el valor del colesterol total.

En relación a la presencia del síndrome metabólico, se encontró que sólo el 32.9% del total de la población en estudio lo presentó, siendo los principales determinantes para su presencia: la circunferencia abdominal, la Tensión arterial y la determinación de los triglicéridos.

Se encontró 3.6 veces más probabilidad de presentar síndrome metabólico cuando se presentó HAS. Así mismo 3.7 veces más probabilidad cuando hay DM2, por otro lado se determinó una probabilidad de 0,88 veces más de presentarlo si no se realiza actividad física, así como 1.72 veces más probabilidad cuando hay dislipidemia, con lo que observamos como determinantes de la presencia de síndrome metabólico a la HAS y la DM2.

Se obtuvo una probabilidad 3 veces más de presentar un riesgo cardiovascular (segunda categoría), es decir 10 a <20% de riesgo de un evento cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con síndrome metabólico, respecto de las pacientes posmenopáusicas que no tienen síndrome metabólico.

El presente estudio se realizó prueba no paramétrica Chi² obteniéndose una significancia de 0.000 respecto a la variable de riesgo cardiovascular y la variable de síndrome metabólico.

CONCLUSIONES

El síndrome metabólico es una entidad de la cual parten diferentes enfermedades crónico-degenerativas, así mismo su diagnóstico oportuno favorece la prevención de dichas patologías cuyas complicaciones trae como consecuencia un pronóstico poco favorable así como mayor gasto económico para las instituciones, es importante recalcar que las mujeres en edad de la menopausia se encuentran con mayor predisposición de presentar un evento cardiovascular aunado a la presencia de enfermedades crónico degenerativas concomitantes, hay que recordar que las enfermedades cardiovasculares ocupan hoy en día los primeros lugares de mortalidad, por ello se debe poner especial atención en este grupo etario que es representativo en la población y que tienen a triplicarse en cuanto a su número en futuros años; en el presente estudio transversal analítico se realizó muestreo simple aleatorio, con una muestra de 240 pacientes, a quienes se les realizó antropometría, así como interrogatorio, posterior se procedió a analizar los estudios paraclínicos con los que contaban las pacientes en su expediente electrónico (colesterol total, triglicéridos y glucosa), así mismo a todas se les midió la Tensión arterial, una vez recopilada la información a través de encuestas, se procedió a realizar diagnóstico de síndrome metabólico y se les calculó el riesgo cardiovascular, posteriormente la información se pasó a la base de datos hecha en el programa estadístico SPSS, donde se realizó análisis descriptivo de las variables cualitativas y cuantitativas, posterior se realizó asociación de variables obteniéndose riesgo relativo, y finalmente se obtuvo la determinación de la prueba no paramétrica χ^2 , obteniéndose una significancia de 0.000.

En relación a las observaciones del análisis, se concluye que hubo mayor proporción en cuanto al sobrepeso (42.1 %), se obtuvo una media de glucosa de ayuno de 115.64 mg/dl, lo cual nos sugiere la presencia de glucosa de ayuno alterada y por tanto la importancia del diagnóstico y pesquisa de pacientes con prediabetes en este grupo etario, así mismo los principales determinantes del síndrome metabólico fueron: la circunferencia de cintura abdominal, el valor de los

triglicéridos y la tensión arterial sistólica, por otro lado en cuanto al riesgo cardiovascular se encontró que el 90% de las pacientes posmenopáusicas se encuentra con un riesgo de 10% de presentar un evento cardiovascular en un lapso de 10 años, así mismo al hacer la correlación de síndrome metabólico y riesgo cardiovascular se obtuvo que hay probabilidad 3 veces más de presentar un riesgo cardiovascular (segunda categoría), es decir 10 a <20% de riesgo de un evento cardiovascular en pacientes posmenopáusicas con síndrome metabólico, respecto de las pacientes posmenopáusicas que no tienen síndrome metabólico, de esta manera se acepta la hipótesis alterna como verdadera.

RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones que se pueden obtener posteriores a haber realizado el presente estudio de investigación se tienen las siguientes:

1.- Hacer diagnóstico de síndrome metabólico en mujeres posmenopáusicas y el cual se puede hacer también en paciente que tienen factores de riesgo tales como: Obesidad, edad, sobrepeso, antecedentes de riesgo tales como Heredo Familiares, etc, con el fin de hacer una mejor evaluación integral del paciente, y la cual conlleva fines preventivos y de detección oportuna, utilizando valores de colesterol total, triglicéridos, tensión arterial y centímetros de cintura.

2.- Dar tratamiento a pacientes con síndrome metabólico (posmenopáusicas) apeándose a las guías de práctica clínica, en cada uno de los rubros donde se detecte alteración.

3.- Valoración del riesgo cardiovascular en cada una de las pacientes posmenopáusicas de la consulta externa, pues se puede hacer una predicción 10 años antes de que se desarrolle un evento coronario agudo. Envío a segundo nivel de aquellas pacientes que se encuentran en categoría dos de riesgo cardiovascular.

4.- Utilización de la escala para valoración de riesgo cardiovascular desarrollada por la OMS para América.

5.- Detección y tratamiento oportuno de pacientes con glucosa de ayuno alterado (posmenopáusicas), o en su momento hacer el diagnóstico oportuno de Diabetes Mellitus tipo 2.

6.- Creación de grupos especiales para mujeres posmenopáusicas, impartiendo educación de cuidados ginecológicos así como detección oportuna de factores de riesgo.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR # 21.
FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.
ASOCIACION ENTRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES POSMENOPAUSICAS CON Y SIN SINDROME METABOLICO EN LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 21 EN EL AÑO 2013.**

Dra. Leonor Campos Aragón*. Dr. Mauricio Rangel Sánchez **. Dra. María Elena Barrera Nájera*.**

*Coordinadora de Investigación de la Unidad de Medicina Familiar de la UMF # 21 del IMSS. **Médico especialista en Ginecología y Obstetricia, ***Residente de segundo año. Medicina Familiar.

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de Protocolo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Registro de Protocolo ante el Comité de Investigación			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Captura de datos					X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis de Datos											X	X	X
Interpretación de Resultados											X	X	X
Formulación de Reporte												X	X
Redacción de Tesis												X	X
Presentación de Tesis												X	X

ANEXOS

TABLA 1. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en individuos mayores de 20 años de edad en México. ENSA 2000 (Encuesta Nacional de Salud 2000).

Hipertensión arterial	30.05%	Hipercolesterolemia	9.00%
Diabetes Mellitus tipo 2	10.90%	Sedentarismo	55.00%
Obesidad	46.30%	Alcoholismo	66.00%
Tabaquismo	25.00%	Consumo excesivo de sal	75.00%

TABLA 2. Criterios para Síndrome Metabólico, ADULT TREATMENT PANEL III 2001.

CRITERIOS DEL ADULT TREATMENT PANEL III ATP III (2001)		
	Hombres	Mujeres
Obesidad Centímetros de cintura (cm)	>102 cm	>88 cm
Triglicéridos (mg/dl)	>150 mg/dl	>150 mg/dl
Colesterol HDL (mg/dl)	Menor de 40 mg/dl	Menor de 50 mg/dl
Tensión Arterial (mmHg)	Mayor ó igual a 130/85mmHg	Mayor ó igual a 130/85mmHg
Glucosa mg/dl	Mayor ó igual a 110 mg/dl	Mayor ó igual a 110 mg/dl

TABLA 3. Recomendaciones de la guía para riesgo cardiovascular AMR B de la OMS/ISH.

Riesgo < 10%	<p>Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo. Un bajo riesgo no significa “ausencia de riesgo”.</p> <p>Se sugiere un manejo discreto centrado en cambios del modo de vida.</p> <p>Medidas normativas tendientes a crear entornos propicios para dejar el tabaco, hacer alguna actividad física y consumir alimentos saludables son esenciales para promover cambios de comportamiento en beneficio de la población.</p>
Riesgo de 10- <20%	<p>Los individuos de esta categoría tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares mortales o no. Lo importante será la monitorización del perfil de riesgo cada 6-12 meses.</p>
Riesgo de 20 a <30%	<p>Los individuos de esta categoría tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares mortales o no.</p> <p>Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses.</p>
Riesgo >- 30%	<p>Los individuos de esta categoría tienen un riesgo muy alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses.</p>

TABLA 3.1. Tabaco

	En el caso de los no fumadores, se les alentará a que no empiecen a fumar.
Riesgo de 20 a <30%	Se deben prescribir terapia de sustitución con nicotina y/o nortriptilina o amfebutamona a los fumadores motivados que no hayan conseguido dejar de fumar tras recibir consejo.
Riesgo >- 30%	Se deben prescribir terapia de sustitución con nicotina y/o nortriptilina o amfebutamona a los fumadores motivados que no hayan conseguido dejar de fumar tras recibir consejo.

TABLA 3.2. Dieta

CAMBIOS DIETÉTICOS
Alentar a reducir la ingesta total de grasas y la ingesta de grasas saturadas. 1 A
La ingesta total de grasas debe reducirse hasta un 30% del total de calorías y de las grasas saturadas a menos del 10% de la ingesta calórica total. Suprimir la ingesta de ácidos grasos trans. 1 A
Se debe alentar a todos los individuos a comer al menos 400 g/día de frutas y verduras variadas, así como se cereales integrales y legumbres. 2 A

TABLA 3.3. Ejercicio

Actividad física: 30 minutos de actividad física al día. 1 A
Control de Peso: (sobrepeso y obesidad) pierdan peso combinando una dieta hipocalórica y aumento de la actividad física. 1 A
Consumo de alcohol: recomendar la ingesta de menos de 75 ml de alcohol 2 B

TABLA 3.4. Tratamiento antihipertensivo:

Riesgo 10 a <20%	>140/90, mantener los cambios presentados con anterioridad, control anual de las cifras de TA.
Riesgo de 20 a <30%	>140/90, sin mejoría con los cambios del estilo de vida, diuréticos, tiazidas, IECA, antagonistas de Ca. 1 A
Riesgo > del 30%	>130/80, diuréticos tiazídicos, IECA, Antagonistas de Ca, beta bloqueadores. 1 A

TABLA 3.5. Hipolipemiantes:

Riesgo < 10%	Se recomienda dieta pobre en grasas
Riesgo de 10 a <20%	Se recomienda dieta pobre en grasas
Riesgo de 20 al 30%	Estatinas a los adultos mayores de 40 años A pesar de la dieta pobre en grasas.
Riesgo > al 30%	Dieta pobre en grasas e ingesta de estatinas.

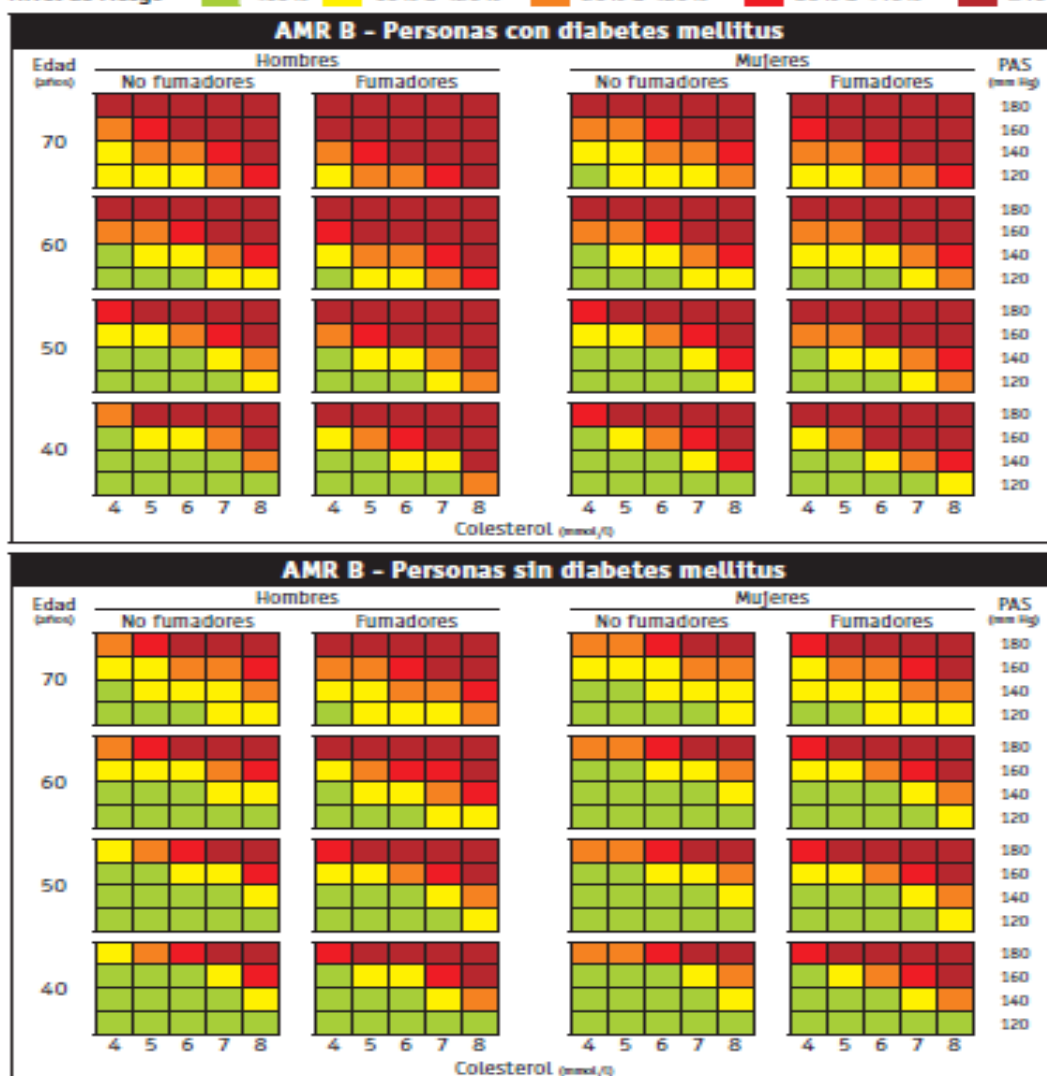
TABLA 3.6. Antiagregantes plaquetarios:

Riesgo < 10%	No se debe prescribir aspirina en este grupo. 1 A
Riesgo 10 a < 20%	No se debe prescribir aspirina en este grupo. 1 A
Riesgo 10 a < 30%	No está claro el tx con aspirina a este grupo. 1 A
Riesgo 30 %	Tx con aspirina a dosis bajas. 1 A

TABLA 4. Instrumento de Recolección de Datos (Tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH, para los contextos en que se puede medir el Colesterol sanguíneo).

Figura 2. Tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH, para los contextos en que se puede medir el colesterol sanguíneo. Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica, el colesterol total en sangre, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

Nivel de riesgo ■ <10% ■ 10% a <20% ■ 20% a <30% ■ 30% a <40% ■ ≥40%



Esta tabla sólo debe usarse en los países de la subregión B de la Región de las Américas de la OMS. (véase el cuadro 1).



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: “Asociación entre el riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas con y sin síndrome metabólico en la UMF 21 en 2013”

Patrocinador externo (si aplica): _____

Lugar y fecha: México Distrito Federal Noviembre 2013

Número de registro: F-2013-3703-3

Justificación y objetivos del estudio: Conocer la asociación entre riesgo cardiovascular y síndrome metabólico

Procedimientos: Antropometría, revisión de expedientes, encuestas

Posibles riesgos y molestias: Ninguno

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Conocer su riesgo cardiovascular

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: De manera general en sesión de médicos

Participación o retiro: Tiene derecho a contestar o no la encuesta y a permitir o no la antropometría

Privacidad y confidencialidad: Todos los datos son confidenciales

Beneficios al término del estudio: Conocer frecuencia de riesgo cardiovascular en posmenopáusicas

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con este estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable: Dra. María Elena Barrera Nájera, Dra. Leonor Campos Aragón, Dr.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de investigación de la CNIC del IMSS. Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230. Correo electrónico comisión.etica.@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Coutado A, Bello A, Román MD, Barcón MD. Menopausia. Abordaje desde atención primaria. *Cad. Aten Prim* 2008; 15:33-8
2. MacLennan A, Lester S, Moore V. Oral hormone replacement therapy for general menopausal symptoms (Cochrane review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2009.
3. Consejo Nacional de Población. CONAPO. Proyección de la población de México 2005-2050. Primera edición, Noviembre de 2006.
4. Fagan TC, Deedwania PC. The cardiovascular dysmetabolic syndrome. *Am J Med* 2010;105: S77-82.
5. Kannel WB, McGee D, Gordon T. A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. *Am J Cardiol* 1976;38:46-51.
6. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 2007;97:1837-47.
7. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S Jr, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *J Am CollCardiol* 2007;34:1348-59.
8. Katzmarzyk P, Srivivasan S, Chen W, Malina R, Bouchard C, Berenson G. Body mass index, waist circumference, and clustering of cardiovascular disease risk factors in a biracial sample of children and adolescents. *Pediatrics*. 2007; 114: 198-205.
9. Hulley, S.; Grady, D.; Bush, T.; Furberg, C.; et al.: For the HERS Research Group. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. *JAMA* 2008; 280: 605-613.
10. Cody JD, Richardson K, Moehrer B, Hextall A, Glazener CMA. Terapia estrogénica para la incontinencia urinaria en mujeres posmenopáusicas (Revisión Cochrane traducida). *Cochrane Plus* 2009, No. 4. Oxford.

-
11. Delmas PD, Davis SR, Hensen J, Adami S, Van Os S, Nijland EA. Effects of tibolone and raloxifene on bone mineral density in osteopenic postmenopausal women. 2008; 19:1153-1160.
 12. Bromberg JT, Kravitz HM. Mood and menopause: Findings from the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Obstet Gynecol Clin North Am* 2011; 38: 609-25.
 13. Sullivan JM, Vender Zwaag R, Hughes JP, Maddock V, Kroetz FW, Ramanathan KB, Mirvis DM. Estrogen replacement and coronary artery disease. Effect on survival in postmenopausal women. *Arch Int Med* 1990; 150:2557-2562.
 14. Stevenson JC, Crook D, Godsland IF 2006, Influence of age and menopause on serum lipids and lipoproteins in healthy women. *Atherosclerosis* 98:83–90.
 15. Lethaby A, Hogervorst E, Richards M, Yesufu A, Yaffe K. Hormone replacement therapy for cognitive function in postmenopausal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008.
 16. Molly C. Carr, The Emergence of Metabolic Syndrome, 2007, *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, The Endocrine Society.
 17. Expert Panel on Detection, Evaluation and treatment of High Blood Cholesterol, in adults (adult treatment panel III) ATP III 2001. Guidelines.
 18. González Chávez Antonio; Simental Luis, Elizondo Argueta Sandra; et al; Prevalencia del síndrome metabólico entre adultos mexicanos no diabéticos, usando la definición de la OMS, NCEP-ATPIIIa. *Hospital General de México S.S. Mazo* 2008, pp 1-9.
 19. Rojas R, Palma O, Quintana I. Adultos. En: Olaiz G, Rivera J, Shamah T. Rojas R, Villalpando S, Hernández M, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), México, DF: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006, pp 75-82.
 20. Jenner JL, Ordovas JM, Lamon-Fava S, Schaefer MM, Wilson PW, Catelli WP, 2005 Effects of age, sex and menopausal status on plasma lipoprotein (a) levels. *The Framingham Offspring, Study. Circulation* 87:1135.

-
21. Enfermedad Cardiovascular (Guía de bolsillo para la estimación y el manejo de Riesgo Cardiovascular); 2008.
 22. FreyraFenochio-González; Mauricio Pichardo-Cuevas; Prevalencia de Síndrome metabólico en mujeres posmenopáusicas con y sin tratamiento hormonal sustitutivo. México. 2012.
 23. NakashMargie Balas; Perichart Perera Otilia; et al; Evauación nutricional en mujeres mexicanas posmenopáusicas con síndrome metabólico. México; 2007.
 24. M.P. Hormaza Angel; J.S. Lopera Valle; et al, Síndrome Metabólico y riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas de una institución de primer nivel de Envigado (Colombia); 2013.
 25. Masson Walter, Huerin Melina; et al; Estimación del riesgo cardiovascular y detección de ateromatosis carotídea subclínica en mujeres posmenopáusicas de mediana edad. Buenos Aires; 2012.