



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20**

**“SINDROME METABOLICO  
EN PERSONAL MEDICO DE LA UMF 20 DEL IMSS”**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
Juárez Navarro Elías Fernando**

**TUTORA:  
Dra. María del Carmen Aguirre García**

**GENERACION 2012 - 2015  
MEXICO D.F. 2014**





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.

*“Lo que sabemos es una gota de agua; lo que ignoramos es el océano...”*

*Isaac Newton*

*“Todos somos muy ignorantes. Lo que ocurre es que no todos ignoramos las mismas cosas...”* Albert Einstein

*“Si queremos mirar la estrella de nuestro destino, debemos de buscarla en nuestros corazones...”*

*D. Marden*

*“La Determinación es la fuerza que tiene el poder de limpiar nuestro corazón de toda traza de olvido, ignorancia o pereza...”*

*Abad Marcos*

*“El arte de la Medicina consiste en mantener al paciente de buen humor, mientras la naturaleza hace la curación...”*

*Voltaire*

## TUTORA

---

DRA. MARIA DEL CARMEN AGUIRRE GARCÍA  
MÉDICA ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRA EN TERAPIA FAMILIAR  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
UMF No. 20

**Vo. Bo.**

---

DRA. SANTA VEGA MENDOZA  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
UMF 20 No. 20

**Vo. Bo.**

---

DR. MAXIMO ALEJANDRO GARCÍA FLORES  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN INVESTIGACIÓN  
UMF No. 20

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a Mi Familia quienes han sido:

Mi fuente de inspiración, para continuar el viaje en la vida e intentar alcanzar las metas que de una u otra forma ellos mismos han logrado;

Mis consejeros en los momentos de duda y de arduo trabajo;

Mis Soportes y Anclas en aquellos tiempos de tormenta y así mismo Mis aguas de descanso;

Pero sobre todo Mis inigualables compañeros en esta vida.

A mi Madre: Maria Guadalupe, por ser una estrella en el firmamento, siempre iluminando y guiando el camino por el que navego, perdonando, aconsejando y amado infinitamente a la Familia.

A mi Padre: Felipe, por ser el cimiento en mi vida y demostrarme con su actuar la forma y el comportamiento de un Hombre, de un Caballero, de un Amigo, pero sobre todo de un Padre de Familia.

A mis Hermanos: Carlos y Jesus, por ser mis amigos, mis compañeros de juegos y de vida, y por ser siempre un gran ejemplo para mí.

A Mi Abuelita Elena, mi Tío Juan Manuel, mis Tías Ángeles y María, mis Primos y Hermanos Juan, Ángel, Fernando y Geovanni por su amor, compañía, comprensión y consejos durante estos años y, más que nada por qué gracias a Todos ustedes he alcanzado una meta más en mi vida.

LOS AMO.

## AGRADECIMIENTOS

Le Agradezco en primer lugar a Dios Padre y a la Vida, por permitirme continuar con mis estudios, y por brindarme la fuerza y el impulso necesarios para terminar, y así mismo le doy las gracias por permitir que mi Madre continúe al lado nuestro y sana.

También le Agradezco a la Dra. María del Carmen Aguirre García, por sus enseñanzas en estos años de estudio y formación como Médico Familiar, ya que sin ella la especialidad en la UMF 20 del IMSS no sería lo mismo, y a su vez también le agradezco por su ayuda ya que este trabajo no hubiera sido concluido en forma sin su tutoría, Gracias.

Así mismo quisiera agradecerle a la Dra. Santa Vega Mendoza, por su labor como profesora y docente de la UMF 20, a quien le debemos gran parte de nuestro aprendizaje adquirido durante el curso de especialidad. Gracias

También quisiera agradecerle a la Vida por permitirme compartir estos años con gente tan maravillosa, mis compañeras y ahora amigas, Lorena, Fabiola, Sayuri y Saudi personas con quien quisiera continuar en contacto terminando este curso. Así mismo le agradezco por la amistad de Jesus, un gran amigo y una gran persona.

Y por último le agradezco nuevamente a la Vida por permitirme conocer desde el primer año de la especialidad a una persona inigualable, maravillosa, responsable y muy inteligente. Gracias Verónica por tu amistad, compañía y cariño, espero que todas tus metas en la vida se cumplan y que tu familia se encuentre siempre bien.

*"El Fracaso no te alcanzara si tu determinación para triunfar es lo suficientemente poderosa"*

Og Mandino

*"Los sabios buscan la sabiduría; los necios creen haberla encontrado."*

Napoleón Bonaparte

*"El hombre encuentra a Dios detrás de cada puerta de ciencia que logra abrir"*

A. Einstein

## INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION	1
MARCO TEORICO	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS	9
HIPOTESIS	10
MATERIAL Y MÉTODOS	11
DESCRIPCION DEL ESTUDIO	16
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN	29
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	34
BIBLIOGRAFIA	35
ANEXOS	39

**SINDROME METABOLICO  
EN PERSONAL MEDICO DE LA  
UMF 20 DEL IMSS.**

## **SINDROME METABOLICO EN PERSONAL MEDICO DE LA UMF 20 DEL IMSS.**

JUAREZ NAVARRO ELIAS FERNANDO<sup>1</sup>. AGUIRRE GARCIA MARIA DEL CARMEN<sup>2</sup>.

1. Alumno del curso de especialización UMF 20
2. Profa. titular del curso de especialización UMF 20

Introducción: El Síndrome metabólico (SM) es la conjunción de enfermedades o factores de riesgo en un individuo para padecer enfermedades cardiovasculares o diabetes mellitus. En el IMSS se han reportado prevalencias desde el 29.5% al 40% de acuerdo a los criterios del ATP-III en diversas poblaciones.

Objetivo: Determinar la Prevalencia del Síndrome Metabólico en Personal Médico de la UMF 20.

Material y método: Estudio descriptivo en personal médico adscrito a la UMF 20. Previo consentimiento informado se aplicó cuestionario, realización de somatometría y mediciones capilares.

Se utilizó estadística descriptiva

Resultados: Del total de individuos, 22 (45.83%) se encontraban con sobrepeso, y 10 (20.83%) con Obesidad GI, con mayor prevalencia de Sobrepeso en los individuos masculinos y de Obesidad en los femeninos; 7 (14.58%) con DM2, 9 (18.75%) con HAS, 17 (35.42%) con Dislipidemia, 4 (8.33%) con Hiperuricemia, 2 (4.17%) SOP, 2 (4.17%) con Acantosis Nigricans, 2 (4.17%) con Hirsutismo y 1 (2.08%) con Psoriasis, 6 (12.5%) con Tabaquismo, 9 (18.5%) con Ingesta de Alcohol y 5 (10.42%) conocidos con Intolerancia a la Glucosa. Solo 26 (54.17%) individuos afirmaron realizar actividad física, con un promedio de 3.15 Días  $\pm$  1.5 días, a un tiempo promedio de 44.61 minutos  $\pm$  15.02 min/día; se observó una prevalencia de SM en 15 (31.25%) individuos, 3 (6.25%) se conocían portadores previo al estudio y 12 (25%) fueron diagnosticados al momento del estudio.

Conclusiones: Existe una prevalencia de SM en aproximadamente un tercio de los médicos adscritos a la UMF 20 del IMSS.

**Palabras claves: Síndrome Metabólico, Obesidad, Diabetes, Hipertensión Arterial, Personal Médico, IMSS.**

## **METABOLIC SYNDROME IN MEDICAL STAFF OF THE UMF 20 IMSS.**

JUAREZ NAVARRO ELIAS FERNANDO<sup>1</sup>. AGUIRRE GARCIA MARIA DEL CARMEN<sup>2</sup>.

1. Resident MD, specializing in Family Medicine
2. MD Family Medicine, professor of course in Family Medicine

**Introduction:** The Metabolic Syndrome (SM) is the conjunction, of risk factors and diseases that increase the chance to suffer cardiovascular diseases or diabetes. There are prevalences at the IMSS from 29.5% to 40% according to the ATP-III criteria in diverse populations.

**Objective:** Determinate the Prevalence of Metabolic Syndrome in Medical Staff of the UMF 20.

**Methodology:** Descriptive study in medical staff of the UMF 20. A questionnaire was applied previous informed consent, with capillary measurements and somatometry.

Descriptive Statistics was used

**Results:** It was found that 22 (45.83%) individuals with overweight and 10 (20.83%) with obesity, with more prevalence of overweight of male individuals and obesity of females; also it was found a frequency of 7 (14.58%) DM2, 9 (18.75%) HAS, 17 (35.42%) Dyslipidemia, 4 (8.33%) Hyperuricemia, 2 (4.17%) SOP, 2 (4.17%) Acantosis Nigricans, 2 (4.17%) Hirsutism and 1 (2.08%) Psoriasis, 6 (12.5%) Smokers, 9 (18.5%) with Alcohol intake and 5 (10.42%) Glucose Intolerance. Only 26 (54.17%) claimed to perform physical activity, in a average of 3.15 Days  $\pm$  1.5, in 44.61 minutes average  $\pm$  15.02 min/day; It was found a prevalence of SM en 15 (24.29%), 3 (6.25%) were known sick previous the study and 12 (25%) were diagnosed at the moment of the study.

**Conclusions:** The prevalence of SM is, approximately a third of the medical staff ascribed at the UMF 20 IMSS.

**Key Words:** Metabolic Syndrome, Obesity, Diabetes, Hipertension, Medical Staff, IMSS.

## INTRODUCCIÓN

Se denomina síndrome metabólico (también conocido como síndrome X, síndrome plurimetabólico, síndrome de insulinoresistencia, síndrome de Reaven o CHAOS en Australia) a la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus (ver anexo 1).

Mundialmente se han reportado estadísticas diferentes variando desde un 36% hasta un 45%, siendo en E.U.A. y en nuestra población donde se encontró la mayor prevalencia.

De acuerdo al estudio CARMELA la prevalencia del Síndrome Metabólico en América Latina se reportó con mayor prevalencia en México (27%), y Barquisimeto (26%), seguidos de Santiago (21%), Bogotá (20%), Lima (18%), Buenos Aires (17%) y Quito (14%) de acuerdo a los criterios del NCEP - ATP III.

En México se han realizado varios estudios a nivel nacional, en los cuales se observó una prevalencia de más de 6 millones de personas, si aplicamos los criterios propuestos por la OMS del síndrome metabólico, entre la población.

En el Distrito Federal, de acuerdo a estudios realizados previamente por el Hospital General de México en población abierta, en pacientes asintomáticos, de 35 a 64 años de edad, se observó una prevalencia del síndrome metabólico de 54.4% en hombres y de 61% en mujeres.

## MARCO TEORICO

El concepto de resistencia a la insulina fue descrito, desde hace más de 60 años por Himsworth, en 1936 y se consideró desde entonces, su participación en la etiopatogenia de diversas enfermedades metabólicas. (1b) En 1956 Vague describió un tipo de obesidad androide asociada a hiperuricemia y riesgo cardiovascular. En 1998 Reaven describió la agrupación de intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia y disminución del Colesterol HDL con el nombre de Síndrome X, destacando su morbilidad y Mortalidad Cardiovascular. (2), (6).

La Resistencia a la Insulina condiciona Hiperinsulinemia e Hiperglucemia, binomio que se asocia a un incremento significativo de la morbimortalidad cardiovascular, relacionado a hipertensión arterial sistémica, obesidad y diabetes, todas vinculadas fisiopatológicamente, y que en su conjunto se les denomina síndrome metabólico. (1)

Definición que se ha encontrado en controversia por sus múltiples denominaciones, como son: síndrome X, síndrome plurimetabólico, síndrome de insulinoresistencia, síndrome dismetabólico cardiovascular, etc., razón por la cual en 1998 un grupo consultor de la OMS, propuso que se denominarlo como SINDROME METABOLICO (SM) (3).

Existen varios criterios para el diagnóstico de SM. Desde aquellos empleados por la OMS, (1998), la EGIR (1999), ATP III (2001), AACE (2003), IDF (2005), AHA/NHLBI (2005), de los cuales el más conocido y empleado es del ATP III, donde se deben cumplir 3 o más de los siguientes criterios: perímetro abdominal elevado (>102 cm en hombres y >88 cm en mujeres), TG >150 mg/dl, HDL bajo (hombres <40 mg/dl y mujeres HDL <50 mg/dl), TA >130/85 mm Hg, glicemia >110 mg/dl incluyendo diabetes mellitus.

Dentro de los criterios se consideran otros factores como trombogénesis, inflamación, ácido úrico, estrés, cigarrillo, sedentarismo, edad, origen étnico, acantosis nigricans, síndrome de ovario poliquístico, microalbuminuria, hipotiroidismo primario, uso de inhibidores de

proteasa para pacientes con VIH, exceso de glucocorticoides endógeno o exógeno, los cuales son factores de riesgo cardiovascular o en asociación a resistencia a la insulina. (22)

A pesar de sus múltiples definiciones y criterios su Importancia Clínica aun es incierta, dados los múltiples criterios de definición con los que se cuenta, además de que en diversos estudios su rol para predecir eventos cardiovasculares o progresión de enfermedades cardiovasculares, difiere de aquella observada en la suma de sus componentes, además de que aún no se describe su importancia, para predecir el desarrollo de Diabetes Mellitus 2. (7).

Se ha observado que la prevalencia difiere de sobremanera en una misma población analizada, en estudios donde se incluyeron múltiples criterios de diagnóstico y definiciones pudiendo variar desde un 24% (19.1-28.9) con los criterios de EGIR hasta un 35.3% (29.8-40.8) con los criterios de la OMS, siendo la media los de la ATP III encontrándose 20.2% (15.6-24.8), (22) y en especial emplean estas definiciones en grupos étnicos considerados minoritarios, ya que la mayor diferencia se observó en hombres afroamericanos en los que la prevalencia el SM utilizando los criterios del ATP-III fue de 16.5% en comparación con un 24.9% con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (diferencia de 8.4 puntos porcentuales).

Es importante recalcar que estas diferencias no sólo influyen en la prevalencia, ya que los resultados obtenidos parecen indicar que estos criterios miden características muy diversas, debido a que hasta el 89% de los sujetos que cumplían los criterios del ATP- III sólo tenían dos criterios de los establecidos por la Organización Mundial de la Salud, en especial carecían de hiperglucemia y resistencia la insulina; por otro lado entre los sujetos que fueron clasificados como portadores de SM utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud el 82.4% tenían sólo dos criterios del ATP-III. (14)

Razón por la cual, ante la necesidad de unificar criterios, y bajo la iniciativa de La Federación Internacional de Diabetes (IDF) y La Asociación Americana del Corazón/ El

Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre (AHA/NHLBI), junto con La Federación Mundial del Corazón, La Sociedad Internacional de Aterosclerosis, y la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad, se ha integrado una nueva definición y criterios diagnósticos del SM. (7). Definición y Criterios similares a los propuestos con anterioridad por la IDF en el 2005. (10).

<b>Criterio</b>	<b>Punto de Corte</b>
Circunferencia Abdominal Aumentada	Definiciones específicas de acuerdo a la población y al país
Hipertrigliceridemia (Tratamiento farmacológico para la elevación de los mismos puede ser considerado como un indicador alterno)	> o = 150 mg/dL (1.7mmol/L)
Reducción en Colesterol HDL ( Tratamiento farmacológico para la reducción del Colesterol HDL, puede ser considerado como un indicador alterno)	< 40 mg/dL (1.0 mmol/L) en hombres, <50 mg/dL (1.3 mmol/L) en mujeres
Hipertensión Arterial (Tratamiento farmacológico Antihipertensivo en un paciente con antecedentes de Hipertensión Arterial es considerado como un indicador alterno)	Sistólica > o = a 130 mm Hg y/o Diastólica > o = a 85 mm Hg
Hiperglucemia en Ayunas (Tratamiento farmacológico para la Hiperglucemia es considerado como un indicador alternativo)	>100 mg/dL (5.5 mmol/L)

\*\* Se recomienda que los Puntos de Corte de la IDF sean usados en población no Europea y aquellos propuestos por la IDF o la AHA/NHLBI sean usados para población Europea hasta que se obtengan más datos al respecto.

Así la prevalencia del síndrome metabólico varía según factores como género, edad, etnia, y los criterios empleados anteriormente, mundialmente se ha ubicado entre 15% y 40%; siendo mayor en la población de origen hispano. (22). En América Latina se ha encontrado

que el población con mayor afección de acuerdo al estudio CARMELA es México con un 27%, seguido de Venezuela con 26%, Chile 21% Colombia 20%, Perú 18%, Argentina 17% y Ecuador 14% acorde a los criterios de la ATPIII. (4).

En la población mexicana, en un estudio que incluyó a 2158 sujetos se determinó una prevalencia ajustada para la edad, la cual fue del 13.61% con los criterios del Organización Mundial de la Salud y 26.6% con los criterios del ATP- III (diferencia de 12.99 puntos porcentuales), cuando se excluyeron a los pacientes con diabetes la prevalencia fue de 9.2% y 21.4% respectivamente (diferencia de 12.2 puntos porcentuales), observándose una concordancia moderada entre ambos criterios ( $\kappa = 0.507$ ). De estos datos se puede decir que los sujetos que son diagnosticados utilizando las recomendaciones del Organización Mundial de la Salud tienen un perfil que conlleva mayores alteraciones que aquellos pacientes detectados por medio de la definición del ATP-III. (14).

En estudios similares y según las definiciones de la OMS y el NCEP, en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas: fue de 13.61% con la definición de la Organización Mundial de la Salud y de 26.6% con los criterios del NCEP. Al aplicar estos datos en la distribución de la población encontrada del censo del año 2000, más de 6.7 y 14.3 millones de adultos en México podrían estar afectados, respectivamente. (6)

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 que se realizó entre octubre 2005 y mayo de 2006 a 45446 adultos de 20 años y más, en localidades rurales y urbanas, a los cuales se les tomaron medidas antropométricas y de tensión arterial, de los cuales el 30% de forma azarosa se les tomo muestra sanguínea para determinación de glucosa, insulina triglicéridos, colesterol total y HDL, y utilizando las definiciones de SM publicadas por la ATPIII, modificadas por la AHA/NHLBI y la IDF se observó una prevalencia nacional de 36.8, 41.6 y 49% respectivamente, siendo mayor en mujeres que en los hombres, debido principalmente al mayor porcentaje de obesidad en mujeres, este a su vez aumento conforme a la edad y fue ligeramente mayor en áreas metropolitanas en la región centro-occidente y con el menor nivel de escolaridad. (31).

Y acorde al mismo se observó su prevalencia en zonas Norte del 38.2 (34.8-41.6), 42.8 (39.5-46.1) y 49.6 (46.3-52.9), Centro occidente del 40.9 (36.3-45.8), 44.6 (40.0-49.3) y 54.9 (50.1-59.7), Centro del 35.8 (31.1-40.8), 40.2 (35.3-45.4) y 48.1 (42.9-53.4), y Sur del 32.5

(29.5-35.7), 39.3 (36.1-42.7) y 47.2 (43.7-50.7) de acuerdo a los criterios del NCEP 2001, AHA/NHLBI 2005 e IDF 2005 respectivamente. (31)

En estudios realizados en el personal del IMSS, en el HGZ No 4 de Celaya donde se utilizaron criterios del ATP-III la prevalencia global de SM fue de 29.5 %, así mismo en la UMF 67 bajo los mismos criterios se reportó una prevalencia del 40%.

El SM es causa de un amplio costo en los gastos asociados a la atención de la salud en nuestra población, tanto por su tratamiento como por las complicaciones a las cuales se asocia; ya que en la presencia de síndrome metabólico en pacientes Hipertensos se observa un aumento significativo en el riesgo de enfermedades vasculares, dado que se ha reportado prevalencia del mismo de hasta un 45% en hombres y 35% en mujeres con Enfermedad Vascolar Cerebral o Enfermedad Isquémica Coronaria que padecen de Síndrome Metabólico, así mismo en la Diabetes tipo 2 se observa un incremento de la mortalidad en la misma proporción.

Razón por la cual la presencia de síndrome metabólico eleva significativamente los costes en la atención sanitaria, aumentando estos de forma proporcional al número de componentes del síndrome metabólico, que dada su prevalencia por grupo etario afecta lamentablemente a la población económicamente activa, siendo este causa de defunción, discapacidad, así como de gastos asociados a atención de tercer nivel y rehabilitación de los mismos.

En este rubro se ha reportado que las defunciones asociadas a este síndrome en nuestro país ascienden a más de 130 mil, anualmente y representa un gasto en los servicios de salud de 10 mil millones de pesos al año.

Por lo que es menester conocer de primera instancia la prevalencia del SM en nuestra población para poder identificarlo y tratarlo para prevenir las complicaciones y los gastos

que de estas se generan, tanto por incapacidades , como por la atención médica o los gastos generados por defunción, dado que no existe sistema de salud o economía de país alguno que pueda mantenerse con gastos tan grandes derivados de una patología prevenible, y por demás tratable con medidas que están a nuestro alcance.

Así mismo cabe mencionar que la atención médica en nuestra medio, se ve opacada por el diverso entramado cultural, en el cual el encargado de la salud de la población tiene que demostrar sus conocimientos llevando un estilo de vida, caracterizado por la ausencia de enfermedad en general, situación que en el caso del personal sanitario enfermo o con factores de riesgo como es la obesidad, culturalmente hablando se le da la acotación de características (o condicionantes) erróneas, afectando de esta forma la atención a la salud de la población general; así al presentar factores de riesgo o síndromes patológicos como es el caso del Síndrome Metabólico, la atención y el apego a los diversos tratamientos por parte del paciente, encaminados a la prevención de enfermedades o a la curación/prevención de complicaciones puede verse, encarecida dada las creencias del mismo y su reflejo en el personal médico que le atiende

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los cambios en el comportamiento humano y los estilos de vida en el último siglo han provocado un gran incremento de la incidencia mundial de enfermedades metabólicas como es la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, siendo condicionante el Síndrome Metabólico de agravante en ambas patologías.

La falta de éxito en el control de los pacientes con Síndrome Metabólico, ante la atención multidisciplinaria, a pesar de la existencia de estrategias médicas y no médicas para el control de su patología, y la prevención de las complicaciones, es generador de múltiples costos en el paciente tanto en su atención primaria como en la rehabilitación de las múltiples complicaciones de las cuales es causa, principalmente en pacientes que, por grupo etario, son económicamente activos.

**¿Cuál es la prevalencia del Síndrome Metabólico, en Personal Médico adscrito a la UMF 20 del IMSS en México, D.F.?**

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la Prevalencia del Síndrome Metabólico en el Personal Médico Adscrito en la UMF 20 del IMSS en el D.F.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir perfil demográfico (edad, sexo) de la población de trabajadores médicos adscritos a la UMF 20 del IMSS
- Indagar factores de riesgo (sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, actividad física, antecedentes heredofamiliares) en personal médico de la UMF 20 del IMSS
- Describir somatometría, peso, talla, IMC, ICC, así como la presencia de Acantosis Nigricans en personal Médico en la UMF 20 del IMSS
- Medir niveles glucosa (glucosa capilar) en personal médico de la UMF del IMSS.
- Conocer la presencia de comorbilidades en personal Médico de la UMF 20 del IMSS

## **HIPOTESIS**

De acuerdo a que es un estudio de tipo Descriptivo no se requiere de Hipótesis

.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **1. CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO**

Se llevó a cabo en la UMF 20 del IMSS, que se encuentra en Calzada Vallejo No 675, Delegación Gustavo A. Madero, Colonia Magdalena de las Salinas CP 06770, que ofrece primer nivel de atención; la cual cuenta con los siguientes servicios; consulta externa, medicina preventiva, medicina del trabajo, curaciones, nutrición, trabajos social, laboratorio clínico, rayos x, dirección médica, biblioteca, archivo clínico y ARIMAC.

Mediante la toma de Somatometría y de glucosa capilar anexado a un cuestionario para los diversos factores de Riesgo al cual se asocia el Síndrome Metabólico en el Personal Médico adscrito a la UMF 20 del IMSS.

Dado que el SM no se encuentra incluido en el sistema epidemiológico del CIE-10, se registró mediante la descripción clínica de las lesiones características del mismo, así como de los diversos factores que lo condicionan, y Mediante la mención del mismo en diagnósticos como DM e HAS.

### **2. DISEÑO DE ESTUDIO (TIPO DE ESTUDIO).**

- Por la participación del observador: observacional
- Por la medición del tiempo: transversal
- De acuerdo a su estructura: Descriptivo, transversal, prospectivo
- De acuerdo a su propósito: Encuesta, exploratoria y observacional.

### **3. GRUPO DE ESTUDIO**

Profesionales de la salud que se encuentren dentro de la plantilla de Médicos Adscritos Familiares y No Familiares, a los diferentes servicios de la UMF No 20 del IMSS.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Médicos Familiares y No Familiares Adscritos a la UMF 20 del IMSS noroeste.
2. Ambos sexos
3. De todas las edades
4. Que acepten de forma voluntaria la participación en el estudio y que contesten todas las preguntas

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Médicos que se encuentren de incapacidad, permiso o falten el día de la encuesta
2. Médicos que hayan llenado la encuesta previamente

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

1. Encuestas incompletas
2. Médicos que no accedan de forma voluntaria a la participación del estudio

## **Tamaño de la muestra**

Compuesta por el Total de los Profesionales de la salud que se encuentren dentro de la plantilla de Médicos Adscritos Familiares y No Familiares, a los diferentes servicios de la UMF No 20 del IMSS.

**N = 62**

## DEFINICION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	ESTADISTICO
Edad	Del Latín aetas. Mención al tiempo que ha vivido un ser vivo	Se medirá en un rango por años. Se interrogara la edad cronológica en el momento del estudio	Cuantitativa de Razón. Años	Frecuencias Porcentajes. Medidas de Tendencia central y dispersión.
Sexo	Desciende del Latín: Cortar. Se refiere a la división del género humano en dos grupos: mujer y hombre. Condición por la que se diferencian los machos y las hembras en la mayoría de las especies	Se medirá de acuerdo a la clasificación: -Masculino -Femenino	Cualitativa Categórica Nominal Dicotómica. Masculino, Femenino	Frecuencias, Porcentaje
Obesidad	Acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, hipertrofia general del tejido adiposo	De acuerdo a los grados de obesidad central según el ATP III	Cualitativa -Nominal	Porcentaje
a)Diámetro de Cintura	Utilizada como marcador de la grasa abdominal total, dado que correlaciona la grasa del tejido adiposo subcutáneo y del visceral o intraabdominal. Siendo el punto más representativo el punto medio entre reborde costal y cresta iliaca.	Se Tomara con el sujeto de pie, con el abdomen relajado, con la cinta a través de la línea natural de la cintura o parte más estrecha del torso, cuidando que la cinta de medición quede de forma horizontal.	Cuantitativa de Razón. Centímetros	Medidas de Tendencia Central Y Dispersión
b)IMC	Correlación de Peso y Talla de acuerdo al sexo. Relación Matemática que se obtiene al dividir el peso expresado en kilogramos entre la talla	Se obtiene mediante una operación aritmética en la que se divide el pesaje del individuo expresado en kilogramos entre el cuadrado	Cuantitativa Ordinal	Medidas de Tendencia Central, y de Dispersión

	elevada al cuadrado expresada en metros.	de la talla expresada en metros		
c)Talla	Distancia entre el vértex y el plano de sustentación también denominada como talla en bipedestación, talla de pie o simplemente talla.	Mediante el empleo de un estadiómetro se toma el 0.1 cm más cercano al individuo en bipedestación, descalzo, con los pies juntos en un ángulo de 60 grados aproximadamente con extensión completa de la columna vertebral, con las nalgas y la parte alta de la espalda contactando el estadiómetro.	Cuantitativa de Razón. Centímetros	Medidas de Tendencia Central
d)Peso	Magnitud vectorial definida como la fuerza que ejerce un objeto sobre un punto de apoyo a causa de la fuerza de gravedad sobre el mismo	Se mide al individuo en una báscula sin zapatos y sin chamarras tomando el 0.1 Kg más cercano en la báscula. Situando al sujeto de pie en el centro de la misma, distribuyendo el peso de forma uniforme en ambas piernas sin que el individuo realice contacto con objetos que se sitúen en su en rededor.	Cuantitativa de Razón Kilogramos	Medidas de Tendencia Central.
Tensión Arterial	Medición de la fuerza que ejercen los líquido o fluido sanguíneos sobre las paredes arteriales	Se medirá de acuerdo a la desaparición del primer ruido de Korotkoff en caso de la Tensión Arterial sistólica y con la desaparición del quinto para la Tensión Arterial Diastólica, de acuerdo a los siguientes intervalos:  -TA sistólica >130 mmHg  -TA diastólica >85 mmHg	Cuantitativa Intervalo	Tendencia Central y Dispersión

Dislipidemia	Alteración de los valores normales de los lípidos circulantes	Se Clasifica de acuerdo a Triglicéridos Mayor o igual a 150 mg/dl, Colesterol Total mayor o igual a 200 mg/dl	Cualitativa Nominal	Porcentaje
Hiperglucemia	Aumento anormal de la Glucosa en Sangre	Se Clasifica como: -Alteración de la Glucosa en ayuno (>110mg/dl) o -Diabetes Mellitus Tipo II	Cualitativa continua intervalo	Tendencia central y dispersión
Síndrome Metabólico	Regulación Alterada de la Glucosa o Diabetes y/o resistencia a la insulina, además de dos o más de los siguientes componentes: Tensión Arterial elevada, Obesidad Central, Colesterol HDL bajo, Hipertrigliceridemia (Dislipidemia Aterogénica. Estado Proinflamatorio, y un Estado Protrombótico	Se establecerá con tres de los siguientes criterios: -Tensión Sanguínea Elevada. Según definición previa -Obesidad Central. Según Criterios de ATP III -Dislipidemia Niveles de Triglicéridos y colesterol según definición operacional previa.	Cualitativa Nominal	Porcentaje
Acantosis Nigricans	Proceso caracterizado por engrosamiento cutáneo e hiperpigmentación pardogrisácea en forma de placas generalmente simétricas y con preferencia topográfica por los pliegues y caras de flexión de extremidades	Mediante la apreciación visual de las lesiones  Localización anatómica.	Cualitativa Dicotómica Si / No	Porcentaje
Actividad Física Ejercicio	Hace referencia a cualquier movimiento corporal producido por el músculo esquelético que precisa de consumo energético	Cuestionario previamente validado en base a los IPAQ	Cuantitativas de Razón: Sedentarismo o Actividad Física Cuantitativa de Razón	Frecuencias, Porcentajes y Medidas de Tendencia Central

## DESCRIPCION DEL ESTUDIO

Estudio Transversal, Descriptivo que se realizó con previo consentimiento informado en los médicos adscritos a la plantilla laboral de la Unidad de Medicina Familiar No 20.

Se captó a los médicos durante las horas de servicio, o previo a su ingreso al consultorio, se invitó a los mismos a participar en el estudio, se proporcionó información detallada acerca de los objetivos específicos y procedimientos a realizar.

Se incluyó a los médicos que decidieron participar voluntariamente, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados.

Para la recolección de datos del paciente se utilizó una cédula previamente validada que incluía edad, sexo, folio, fecha del llenado de la misma, antecedentes heredo familiares y personales patológicos obtenidos mediante interrogatorio directo al paciente, considerándose positivos si fueron diagnosticados por medio de una institución de salud.

Las mediciones antropométricas se realizaron en base a los criterios propuestos por la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), realizados por el médico investigador. La valoración antropométrica incluye: peso, talla (estatura) IMC, Diámetro de Cintura y Cadera e ICC.

El peso corporal se midió en una báscula análoga con estadiómetro calibrado mientras que la circunferencia abdominal y de cadera se determinó con cinta métrica universal de nylon tomando en cuenta punto medio de la circunferencia en relación al final de la caja torácica y la porción superior de la cresta iliaca respectivamente para ambas mediciones, con el individuo de pie en posición anatómica, con ambos brazos al costado del cuerpo, al final de la espiración. Se consideró un perímetro elevado, y como factor de riesgo y criterio de SM, por arriba de los 82 cm para las mujeres y 94 para los hombres y un ICC 0.85 y 0.94 para mujeres y hombres respectivamente. Se utilizó como indicador de obesidad el IMC.

La medición de la glucosa capilar se realizó posterior a ayuno de 8 hrs o postprandial, o en los médicos del turno vespertino, la sangre se obtuvo mediante punción del ultimo orjejo

del dedo meñique de la mano izquierda, dada la comodidad del personal, para continuar sus actividades en el consultorio, y el análisis de la misma se realizó empleando Glucómetro *AccuCheck Performa*, (sensibilidad 70% y especificidad 100%) con valores en rangos de 70 a 600 mg/dL, con tiempos de medición aproximados de 8-12 seg.

Se verifico la presencia de acantosis nigricans, hirsutismo y dermatosis atípica, y el sitio anatómico de presentación ya que se encuentra íntimamente relacionada con la presencia de resistencia a la insulina y el síndrome metabólico.

Se utilizaron los nuevos criterios propuestos por la IDF (2005) para el diagnóstico de Síndrome Metabólico en donde por lo menos 3 de los siguientes componentes tienen que resultar positivos:

- Obesidad central (definido como circunferencia de cintura  $\geq$  94cm para hombres caucásicos y  $\geq$  80cm para mujeres caucásicas, con valores étnicos específicos para otros grupos)

Más dos de los siguientes 4 factores:

- Nivel de triglicéridos (TG) elevados:  $\geq$  150 mg/dL (1,7 mmol/L), o tratamiento específico para esta anormalidad lipídica
- Colesterol HDL reducido:  $<$  40 mg/dL (1,03 mmol/L) en hombres y  $<$  50 mg/dL (1,29 mmol/L) en mujeres, o tratamiento específico para esta anormalidad lipídica
- Tensión arterial (TA) elevada: TA sistólica  $\geq$  130 o TA diastólica  $\geq$  85 mm Hg, o tratamiento de hipertensión previamente diagnosticada
- Glucosa plasmática en ayunas elevada  $\geq$  100 mg/dL (5,6 mmol/L), o diabetes tipo 2 previamente diagnosticada. Si la glucosa en ayunas es  $>$  5,6 mmol/L o 100 mg/dL, la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) es fuertemente recomendada pero no es necesaria para definir la presencia del síndrome.

Posterior a la recolección de datos se informó al personal médico de los resultados de la misma, y en aquello que presentaron alteraciones en algún componente o se diagnosticaron con síndrome metabólico se les hizo hincapié a asistir al servicio de fomento a la salud para su valoración y tratamiento multidisciplinario.

El análisis estadístico de la información recabada se llevó a cabo en el programa estadístico Excel de Microsoft Office ver 2013 donde se analizó mediante medidas de tendencia central, mediana, porcentajes, frecuencias y desviación estándar, previa codificación numérica de los mismos y se realizara la emisión de las tablas de salida con el mismo, donde se hará una representación de los datos y resultados obtenidos durante el análisis.

Posteriormente se realizó la presentación, discusión, impresión y difusión del mismo en “LAS XL JORNADAS DE INVESTIGACION PASANTES EN SERVICIO SOCIAL Y IV DE POSGRADO”.

## **INSTRUMENTOS DE APLICACIÓN:**

Cuestionario previamente validado. Anexo 2

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Se utilizó el programa estadístico EXCEL 2013 de Paquetería Microsoft Office Para realizar estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes para las variables cualitativa y media y DE para las cuantitativas.

## RESULTADOS

Se tomó una muestra de 48 individuos entre 25 y 65 años de edad pertenecientes a la plantilla de Médicos adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 20 (UMF 20) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante el mes de Julio-Agosto del año 2014 con la finalidad de estudiar la prevalencia del Síndrome Metabólico en el personal médico.

Tabla 1. Aspectos sociodemográficos de los Médicos Adscritos a la UMF 20

	Porcentaje	EDAD Promedio	EDAD Media	RANGO	Des. Est
MUJERES (29)	60.42%	44.5	42	25 – 65	±10.17
HOMBRES (19)	39.58%	48.31	52	32 – 58	±8.5

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

El 60.42% (29) de los individuos estudiados presentaron sexo femenino y el 39.58% (19) presentaron sexo masculino. La edad promedio del total de los individuos estudiados fue de 46.06 años  $\pm$  9.63 años, para aquello de sexo femenino fue de 44.5 años  $\pm$  10.17 años y para los individuos de sexo masculino fue de 48.31 años  $\pm$  8.5 años, con un rango de edades entre 25 a 65 años y 32 a 58 años para mujeres y hombres respectivamente

### De los Antecedentes Heredofamiliares

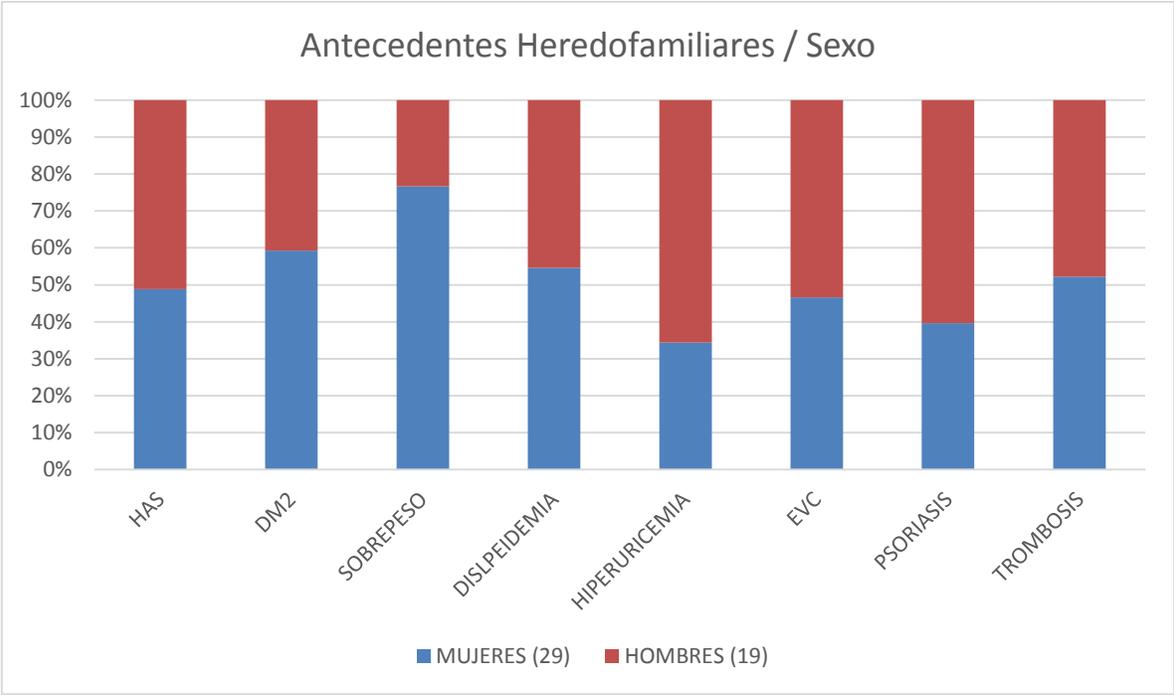
Tabla 2. Antecedentes Heredofamiliares de importancia para el Síndrome Metabólico

A.H.F.	HAS	DM2	SOBREPESO	DISLPEIDEMIA	HIPERURICEMIA	EVC	PSORIASIS	TROMBOSIS
MUJERES	33.33%	41.67%	25%	22.92%	8.33%	8.33%	2.08%	8.33%
HOMBRES	22.92%	18.75%	31.25%	12.5%	10.42%	6.25%	2.08%	6.25%
TOTAL	56.5%	60.4%	56.25%	35.42%	18.75%	14.58%	4.17%	16.67%
n=	27	29	27	17	9	7	2	8

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

El 56.5% de la muestra tuvieron antecedentes heredofamiliares para HAS, de 60.4% para DM2, de 56.25% para Sobrepeso u Obesidad, 35.42% para Dislipidemia, 18.75% Hiperuricemia, 14.58% Eventos Vasculares Cerebrales, 16.67% Eventos Trombóticos de otra índole y solo el 4.17% para Psoriasis.

Grafica 1.- Prevalencia porcentual de individuos con factores de riesgo para Síndrome Metabólico



Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Cabe señalar que los individuos de sexo femenino tuvieron una mayor frecuencia de Antecedentes Heredofamiliares para DM2, Sobrepeso y Dislipidemia. Fue semejante para ambos sexos para HAS, EVC, Eventos Trombóticos de otra índole y Psoriasis, y mayor para el sexo masculino en Hiperuricemia.

## De los Antecedentes Personales Patológicos

Tabla 3. Antecedentes Personales Patológicos de importancia para el Síndrome Metabólico

A.P.P.	DM2	HAS	DISLIP.	SOBREP.	HIPERURI.	S.O.P.	PSORIASIS	A.N.	HIRSUT.	TABAQ.	ALCOHOL	INTOL GLUC
MUJERES	10.42%	6.25%	18.75%	35.42%	0%	4.17%	0%	4.17%	4.17%	4.17%	2.08%	8.33%
HOMBRES	4.17%	12.5%	16.67%	31.25%	8.33%	0%	2.08%	0%	0%	8.33%	16.67%	2.08%
TOTAL	14.58%	18.75%	35.42%	66.67%	8.33%	4.17%	2.08%	4.17%	4.17%	12.5%	18.5%	10.42%
n=	7	9	17	32	4	2	1	2	2	6	9	5

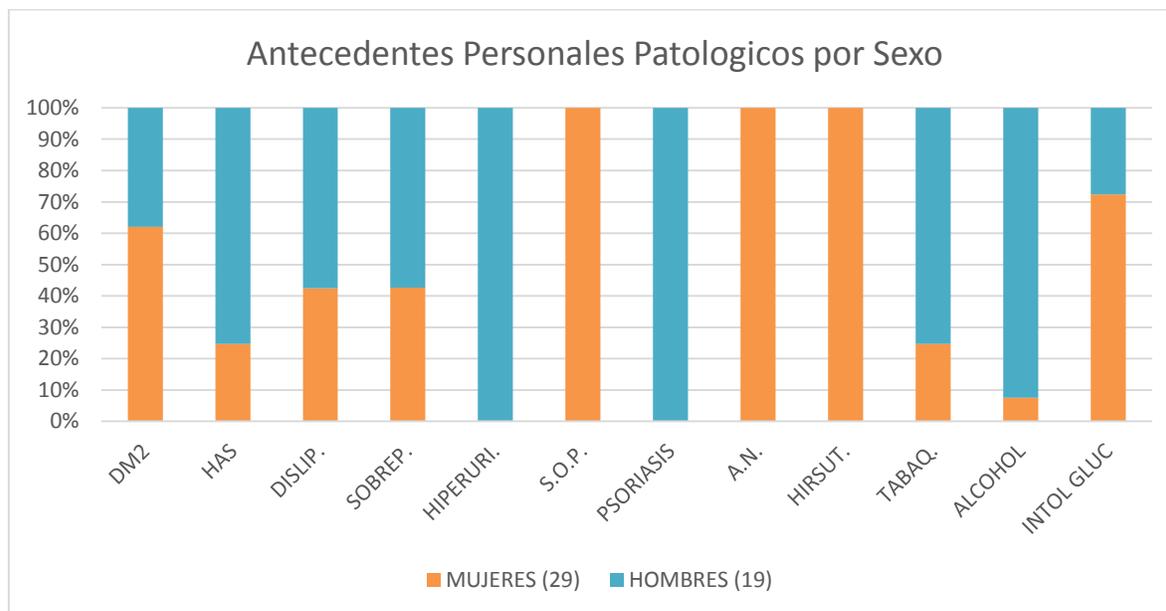
Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

\*De los encuestados ninguno tiene el antecedente personal de padecer eventos coronarios de tipo angina y/o infartos, o dermatosis atópica. Solo tres presentan otras patologías como son: Arritmia Cardíaca de tipo FA, Síndrome de Gilbert y Esclerosis Múltiple.

\*\* Del total, 3 (6.25%) se conocían como portadores de Síndrome Metabólico, y 12 (25%) fueron diagnosticados al momento del estudio.

Se observó la siguiente comorbilidad: 7 (14.58%) para DM2, 9 (18.75%) con HAS, 17 (35.42%) con Dislipidemia, 32 (66.67%) en Sobrepeso u Obesidad, 4 (8.33%) con Hiperuricemia, 2 (4.17%) Síndrome de Ovarios Poliquísticos, 2 (4.17%) con Acantosis Nigricans, 2 (4.17%) con Hirsutismo y 1 (2.08%) con Psoriasis. Y 6 (12.5%) con Tabaquismo y, 9 (18.5%) con Ingesta de Alcohol y 5 (10.42%) como portadores de Intolerancia a la Glucosa.

Grafica 2.- Frecuencia comparada entre sexos.



Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Se observó una mayor comorbilidad de DM2 e intolerancia a la glucosa en los individuos de sexo femenino y de HAS, Tabaquismo y el consumo de alcohol en los individuos masculinos, la frecuencia de Dislipidemia y Sobrepeso u Obesidad fue semejante en ambos grupos.

### De la Somatometría y su Estratificación

Tabla 4 Somatometría de Médicos Adscritos a la UMF 20 del IMSS

	PROMEDIO	DES EST	RANGO	MUJERES (N=29)	HOMBRES (N=19)
<b>SOMATOMETRIA</b>					
<b>PESO</b>	74.98	± 13.03	56 – 102	70.20 (±10.33)	82.28 (±13.57)
<b>TALLA</b>	166.5	± 7.74	152 – 184	162.3 (±5.5)	173.3 (±5.6)
<b>IMC</b>	26.91	± 3.62	21.33 – 34.72	26.69 (±3.92)	27.25 (±3.19)
<b>CINTURA</b>	91.95	± 14.82	70 – 116	89.6 (±15.65)	95.42 (±13.10)
<b>ICC</b>	0.97	± 0.14	0.77 – 1.44	0.91 (±0.10)	1.06 (±0.14)

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Se observó un peso promedio en el total de la muestra de 74.98 Kg ± 13.03 Kg, con un rango de 56 a 102 Kg, en los individuos de sexo femenino el promedio fue de 70.2 Kg ± 10.33 Kg y en los de sexo masculino fue de 82.28 Kg ± 13.57 Kg. La Talla Promedio observada en el total de los individuos fue de 166.5 cm ± 7.74 cm, con un rango de 152 a 184 cm, en los individuos de sexo femenino fue de 162.3 cm ± 5.5 cm y en los de sexo masculino fue de 173.3 cm ± 5.6 cm. El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio presentado fue de 26.91 ± 3.62 con un rango de 21.33 a 34.72, en individuos de sexo femenino se observó de 26.69 ± 3.92 y en individuos de sexo masculino fue de 27.25 ± 3.19. El diámetro de cintura promedio reportado fue de 91.95 cm ± 14.82 cm con un rango de 70 a 116 cm, en los individuos de sexo femenino el promedio fue de 89.6 cm ± 15.65 cm, y en los de sexo masculino de 95.42 cm ± 13.10 cm. El Índice de Cintura Cadera promedio observado fue de 0.97 ± 0.14 con un rango de 0.77 a 1.44, en los individuos de sexo femenino fue de 0.91 ± 0.10 y en los de sexo masculino fue de 1.06 ± 0.14.

Tabla 5. Estratificación del IMC de los Médicos adscritos a la UMF 20 del IMSS

ESTRADIFICACIÓN IMC	N	%	MUJERES (29)	HOMBRES (19)
<i>NORMOPESO</i>	16	33.33	12 (41.38%)	4 (21.05%)
<i>SOBREPESO</i>	22	45.83	10 (34.48%)	12 (63.16%)
<i>OBESIDAD GI</i>	10	20.83	7 (24.14%)	3 (15.79%)

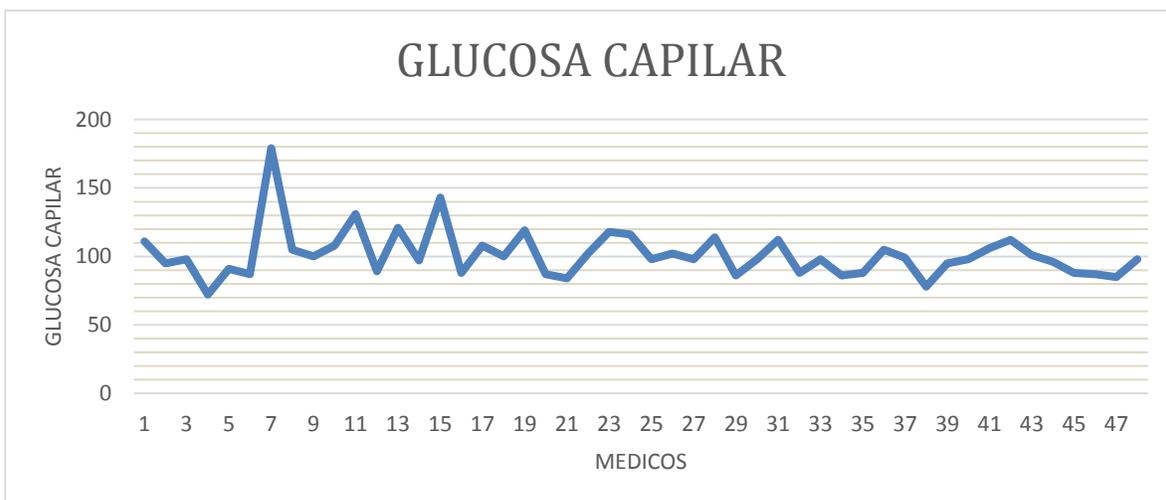
Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

\*No se encontraron pacientes con Obesidad GII o GIII dentro del grupo encuestado de Médicos Adscritos en la UMF 20 del IMSS.

Del total de los pacientes se encontró que 16 (33.33%) tenían normopeso de los cuales 12 (41.38%) pertenecían al sexo femenino y 4 (21.05%) al sexo masculino; 22 (45.83%) se encontraban con sobrepeso, de los cuales 10 (34.48%) eran mujeres y 12 (63.16%) eran hombres; y se encontraron 10 (20.83%) con Obesidad GI, 7(24.14%) mujeres y 3 (15.79%) hombres. Se observó mayor frecuencia de Sobrepeso en los individuos de sexo masculino y una mayor frecuencia de Obesidad en los individuos de Sexo Femenino.

### De las Muestras de Glucosa Capilar

Grafica 3. Comportamiento de la Glucosa Capilar en Médicos Adscritos en la UMF 20 del IMSS



Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Tabla 6. Comportamiento de la Glucosa Capilar en los Médicos Adscritos en la UMF 20 del IMSS

<b>PROMEDIO</b>	101.35	<b>GLUCOSA CAPILAR</b>	
<b>RANGO</b>	72 – 179	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>DES. EST.</b>	17.68	n = 8	n = 13
<b>GLUC ALT.</b>	n = 21	Promedio 110 (42.11%)	Promedio 117.92 (44.83%)
<b>PORCENTAJE</b>	43.75%	Des Est 7.27	Des Est 22.20

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Se observó un promedio de la Glucosa Capilar de 101.35 mg/dL  $\pm$  17.68 mg/dL, y un Rango de 72 a 179, con un total de 21 (43.75%) individuos con muestras alteradas. En Individuos de sexo femenino se observó un total 13 (44.83%) glucosas alteradas, con un promedio de 117.92 mg/dL  $\pm$  22.20 mg/dL y en los individuos de sexo masculino se observaron glucosas alteradas en un total de 8 (42.11%) individuos, con un promedio de 110 mg/dL  $\pm$  7.27 mg/dL.

Se observó un comportamiento semejante en las muestras de glucosa capilar en ambas poblaciones, teniendo un aproximado de 43% de individuos con glucosas alteradas.

### De la Actividad Física

Tabla 7. Características de la población de Médicos adscritos a la UMF 20 que realiza Actividad

<b>n</b>	<b>Días Prom.</b>	<b>t pro.</b>	<b>Des. Est.</b>	<b>Media</b>	<b>Efectivo</b>	<b>No efectivo</b>
<b>26 (54.17%)</b>	<b>3.15 (1.5)</b>	<b>44.61 min</b>	<b>15.02 min</b>	<b>40 min/día</b>	<b>15 (57.59%)</b>	<b>11 (42.31%)</b>

Física. Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Donde solo 26 (54.17%) individuos afirmaron realizar actividad física, con un promedio de 3.15 Días  $\pm$  1.5 días, a un tiempo promedio de 44.61 minutos  $\pm$  15.02 min por día, con una media de 40 min/día del total de los cuales solo 15 (57.59%) realizan una actividad física efectiva, entendiéndose por efectiva a la actividad física llevada a cabo con regularidad

sumando un mínimo total de 120 minutos a la semana, contra 11 (42.31%) que realizan actividad física no efectiva.

Tabla 8. Horarios de Actividad Física dentro de los Médicos de la UMF 20 del IMSS Fuente:

Días Actividad Física	n	%
1 DIA	2	7.69%
2 DIAS	5	19.23%
3 DIAS	15	57.69%
4 DIAS	1	3.85%
5 DIAS	0	0.00%
6 DIAS	0	0.00%
7 DIAS	3	11.54%

Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

De los 26 individuos que realizan actividad física, se observó que 2 (7.69%) realizan actividad física un día a la semana, 5 (19.23%) dos días a la semana, 15 (57.69%) tres días a la semana, 1 (3.85%) cuatro días a la semana, y 3 (11.54%) los siete días a la semana. Ninguno de los individuos realiza actividad física de cinco a seis días. Uno de los individuos que realizó ejercicio los siete días a la semana, se conoce portador de DM2 y este es parte de su tratamiento.

### Del Síndrome Metabólico y su Relación con la Actividad Física

Tabla 7. Relación entre la Actividad Física y la presencia o ausencia de Síndrome Metabólico

	SINDROME METABOLICO	SIN SINDROME METABOLICO	
<b>ACTIVIDAD FISICA</b>	4 (8.3%)	22 (45.83%)	26 (54.16%)
<b>SEDENTARISMO</b>	11 (22.91%)	11 (22.91%)	22 (45.83%)
	15 (31.25%)	33 (68.75%)	N=48 (100%)

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Del total los individuos, de que comentaron que realizaban actividad física solo 4 (8.3%) presentaron SM, a diferencia de 22(45.83%) de quienes realizaban actividad física sin

presentar SM, de aquellos individuos sedentarios con y sin síndrome metabólico presentaron una frecuencia similar siendo 11 (22.91%) el total para ambos grupos.

Tabla 10.- Relación de Síndrome Metabólico y Actividad Física Efectivo o No Efectiva.

<b>ACTIVIDAD FISICA</b>	<b>SINDROME METABOLICO</b>	<b>SIN SINDROME METABOLICO</b>	
<b>EFFECTIVA</b>	<b>1 (3.84%)</b>	<b>14 (53.84%)</b>	<b>15 (57.69%)</b>
<b>NO EFFECTIVA</b>	<b>3 (11.53%)</b>	<b>8 (30.76%)</b>	<b>11 (42.3%)</b>
	<b>4 (15.38%)</b>	<b>22 (84.61%)</b>	<b>26</b>

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

Así mismo se observó una frecuencia de SM, siendo de 3 (11.53%) en aquellos individuos quienes no realizaban actividad física de forma efectiva, a diferencia de aquellos que si realizaban actividad física efectiva en quienes solo 1(3.84%) presenta SM.

### **Del Síndrome Metabólico y su Relación con el Sobrepeso y Obesidad**

Tabla 8.- Relación entre la presencia de Síndrome Metabólico y el Peso Corporal

	<b>SINDROME METABOLICO</b>	<b>SIN SINDROME METABOLICO</b>	
<b>NORMOPESO</b>	<b>1 (2.08%)</b>	<b>15 (31.25%)</b>	<b>16 (33.33%)</b>
<b>SOBREPSO U OBESIDAD</b>	<b>14 (29.16%)</b>	<b>18 (37.5%)</b>	<b>32 (66.66%)</b>
	<b>15 (31.25%)</b>	<b>33 (68.75%)</b>	<b>N= 48</b>

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

De los individuos con SM se observó una mayor frecuencia del 14 (29.16%) en aquellos con sobrepeso u obesidad a diferencia de los individuos en normopeso en quien solo 1 (2.08%) presento SM.

Tabla 9.- Relación de Síndrome Metabólico en los Individuos con Obesidad o Sobrepeso

	<b>SINDROME METABOLICO</b>	<b>SIN SINDROME METABOLICO</b>	
<b>SOBREPESO</b>	<b>9 (28.12%)</b>	<b>13 (40.62%)</b>	<b>22 (68.75%)</b>
<b>OBESIDAD</b>	<b>5 (15.62%)</b>	<b>5 (15.62%)</b>	<b>10 (31.25%)</b>
	<b>14 (43.75%)</b>	<b>18 (56.25%)</b>	<b>n = 32</b>

Fuente: Encuestas realizadas a médicos adscritos UMF 20

A su vez se observó una frecuencia similar y significativa en aquellos individuos con Obesidad siendo de 5 (15.62%) los individuos con y sin SM; mientras que la frecuencia de SM fue ligeramente mayor en los individuos con Sobrepeso siendo de 9 (28.12%) a diferencia de los 13 (40.62%) que teniendo sobrepeso no presentaron SM

## DISCUSIÓN

A través del presente estudio se observó que 66.67%, aproximadamente dos terceras partes del personal médico encuestado padece Sobrepeso u Obesidad GI, un 14.58% presento Diabetes Mellitus, así mismo un 35.42% presento Dislipidemia, casi dos décimas partes (18.75%) presentaron Hipertensión y una décima parte Intolerancia a la Glucosa. De los mismos un tercio (31.25%) fue diagnosticado con Síndrome Metabólico.

A comparación con la **ENSANUT 2012**, donde se reportó que de la población encuestada, el 67.4% presento Sobrepeso o algún grado de Obesidad, el 18% presento DM2, 13% Dislipidemia, 31.5% Hipertensión, y un aproximado de 45% para SM. Se observó una frecuencia menor para SM, pero con un incremento de individuos con Dislipidemia de aproximadamente 2.7 veces, y una frecuencia levemente menor para SM e Hipertensión. Es de señalar la semejanza de la frecuencia de los individuos encuestados acorde a aquellos que presentaron Sobrepeso o algún grado Obesidad.

Estudios realizados en personal de salud, como el de **Méndez-Sánchez N, Montaña-Reyes M, Chávez-Tapia N, Sánchez-Lara K, Lezama-Mora J, Vásquez-Fernández F, et al.**, realizado en el personal de enfermería del Hospital Médica Sur, acorde a los criterios del ATPIII, reporto una prevalencia del 12.4% con una prevalencia de Obesidad y Sobrepeso del 54.9%, si bien la frecuencia de SM es menor a la reportada en este estudio cabe señalar que a pesar de que la población de personal médico estudiada fue exclusivamente de Enfermería, la relación de individuos con Sobrepeso u Obesidad de esta, comparada con los Médicos encuestados en nuestro estudio fue semejante, siendo mayor del 50%, muy similar a la encontrada en la **ENSANUT 2012** en la población general. Determinante que señala que si bien somos personal de salud y conocemos las medidas necesarias para llevar a cabo un estilo de vida saludable, apreciativamente y perteneciendo a una población mayoritariamente obesa, no hemos podido solucionar ese problema inclusive en nuestro propio medio.

De acuerdo a **González-Chávez A., Simental L., Elizondo-Argueta S, Sánchez J, Gutiérrez G, Guerrero-Romero F.** la frecuencia fue ligeramente menor a comparación de la prevalencia reportada por ellos en un grupo de 189 individuos que no eran portadores de DM aparentemente, donde se reportó una prevalencia del 36,5% según los criterios de la IDF, lo cual puede deberse a que en nuestra población no se realizó exclusión de aquellos que tuvieran como comorbilidad DM ya que lo consideramos un diagnóstico de suma importancia dentro de las comorbilidades encontradas en nuestra población, y no fue excluido de los criterios de la IDF para realizar el Diagnóstico de SM.

Según el estudio de **Palacios-Rodríguez R, Paulín-Villalpando P, López-Carmona J, Valerio-Acosta M, Cabrera-Gaytán D.,** donde se usaron los criterios de la ATPIII, encontraron una prevalencia del 40% en el personal de la UMF 67 del IMSS del Estado de México en cuya población el personal más afectado fue la población de Dentistas y Trabajadores Sociales con una frecuencia del 62% a diferencia de la encontrada en Médicos Familiares, que fue del 32%, frecuencia semejante a la encontrada en el presente estudio a pesar de que los criterios para SM fueron diferentes.

Acorde a **Padierna-Luna J, Ochoa-Rosas F, Jaramillo-Villalobos B.,** quienes usaron los criterios de la NCEP-ATPIII en el HGZ No 4 de Celaya, Guanajuato del IMSS en población de trabajadores caracterizada por enfermeras, servicios generales, médicos y jefes de departamento, reportaron una prevalencia y un hallazgo de SM del 29.5%, prevalencia menor a la reportada en este estudio, probablemente dado que excluyeron a personal previamente conocido como portador de HAS o DM para la realización del mismo, así mismo el personal médico encuestado fue de un total de 24, en quienes no sabemos la frecuencia de SM, así mismo una debilidad de este estudio, como en el nuestro, fue el no cumplir con el total del tamaño de la muestra, en por parte de médicos y como enfermeras.

Observando de esta forma que en general un tercio de Médicos en los diferentes hospitales o clínicas del país tienen, o sufren de Síndrome Metabólico lo que es en particular preocupante dado que al ser prestadores de los servicios de salud, deberíamos ser los principales individuos en tener llevar a cabo una vida saludable y por consiguiente tener

una prevalencia o frecuencia menor de enfermedades crónico degenerativas, como es el caso de SM, y sus componentes como son Obesidad, Sobrepeso, DM e HAS. Si bien no dejamos de pertenecer a la misma población mexicana, lo que nos coloca en el mismo riesgo que el resto de la población a padecer las mismas enfermedades, cabe señalar que en algunos de los estudios citados anteriormente la prevalencia de SM al momento de su realización fue inclusive ligeramente mayor que el del resto de la población en general.

Así mismo cabe señalar que si bien no se ha reportado que la calidad en la atención médica percibida por los pacientes disminuya ante una Imagen Corporal del personal de salud, deteriorada por enfermedades como lo son el Sobrepeso, la Obesidad o el Tabaquismo, es de suma importancia para los pacientes en nuestro medio que el personal médico que los atienda sea preferentemente una persona sana o que demuestre con el ejemplo lo que significa un estilo de vida saludable.

En conclusión si bien la frecuencia de SM reportada en este estudio es ligeramente menor a la reportada en la población general en el **ENSANUT 2012** cabe señalar que faltaría ampliar la muestra al total de los médicos y así mismo considerar otros aspectos sociales como son las horas laborales dentro y fuera del instituto, considerar hábitos dietéticos y sus actividades recreativas, su asociación a otras patologías como lo es la Depresión y ampliar el cuestionario sobre el consumo de Alcohol y Tabaco, y sobre la Actividad Física reportada. Por lo que considero que es necesario continuar con esta línea de investigación.

## CONCLUSIONES

Se observó una Frecuencia del Síndrome Metabólico en el Personal Médico Adscrito en la UMF 20 del IMSS en el D.F, fue de 15 (31.25%) individuos, de los cuales 3 (6.25%) se conocían portadores de la enfermedad y 12 (25%) fueron diagnosticados en el momento del estudio. Siendo así que se encontró, por medio de este estudio una Prevalencia del 24.19% en el Personal Médico Adscrito a la UMF 20 del IMSS.

En el perfil demográfico de la población estudiada de los trabajadores médicos adscritos a la UMF 20 del IMSS fue, en un total de 48, el 60.42% (29) de los individuos eran de sexo femenino y el 39.58% (19) de sexo masculino, con una edad promedio de 46.06 años, encontrándose en promedio una edad mayor para los de grupo masculino ya que para aquellos de sexo femenino fue de 44.5 años y para los de sexo masculino fue de 48.31 años, con un rango de edades entre 25 a 65 años y 32 a 58 años, respectivamente.

La frecuencia de los factores de riesgo acorde a sedentarismo, actividad física, en personal médico de la UMF 20 del IMSS se encontró que 26 (54.16%) mencionaron realizaban actividad física y 22 (45.83%) fueron sedentarios. Así mismo se observó una frecuencia de tabaquismo en 6 (12.5%) individuos y de 9 (18.5%) con Ingesta de Alcohol, no especificada, siendo mayor en los individuos masculinos.

De los antecedentes heredofamiliares se encontró que los individuos de sexo femenino tuvieron una mayor frecuencia para DM2, Sobrepeso y Dislipidemia, para los individuos de sexo masculino, fue mayor en Hiperuricemia y, se encontró una frecuencia semejante en ambos sexos para HAS, EVC, Eventos Trombóticos de otra índole y Psoriasis,

En la somatometría, se observó un peso promedio de 74.98 Kg, y una Talla de 166.5 cm, el Índice de Masa Corporal (IMC) de 26.91, Diámetro de cintura de 91.95 y el del Índice de Cintura Cadera fue de 0.97. Con un 66% de los individuos en Sobrepeso u Obesidad.

De los mismo solo 2 (4.17%) presentaron Acantosis Nigricans y 2 (4.17%) Hirsutismo

De las comorbilidades en el personal Médico de la UMF 20 del IMSS, 7 (14.58%) presentaron DM2, 9 (18.75%) HAS, 17 (35.42%) Dislipidemia, 32 (66.67%) Sobrepeso u Obesidad, 4 (8.33%) Hiperuricemia, 2 (4.17%) Síndrome de Ovarios Poliquísticos, 1

(2.08%) Psoriasis y 5 (10.42%) como portadores de Intolerancia a la Glucosa. Dentro de los individuos por sexo, se observó una mayor comorbilidad de DM2 e intolerancia a la glucosa en los individuos de sexo femenino y de HAS, Tabaquismo y el consumo de alcohol en los individuos masculinos; la frecuencia de Dislipidemia y Sobrepeso u Obesidad fue semejante en ambos grupos. Cabe señalar que solo tres individuos presentaron otras patologías como son: Arritmia Cardíaca de tipo FA, Síndrome de Gilbert y Esclerosis Múltiple.

Los niveles glucosa (glucosa capilar) se observó un promedio de 101.35 mg/dL y un Rango de 72 a 179.

## **RECOMENDACIONES**

Es preponderante, la continuidad del estudio ante la posibilidad de prevención de complicaciones originadas por este tipo de enfermedades detectadas en el personal médico por medio de este tipo de estudios, lo cual puede significar el ahorro de gastos imprevistos originados por la subvención de incapacidades, atención médica hospitalaria y gastos en la administración de medicamentos, así como la cobertura de ausentismos no programados generados por enfermedad general y sus diversas complicaciones, como pueden ser Infartos o Eventos Cerebrales originados por patologías como el SM y sus componentes que son prevenibles o controlables.

También es necesario considerar la Imagen que se vende como proveedores u ofertantes de un servicio, por parte de personal médico enfermo, específicamente obeso, ante una población derechohabiente la cual puede ver reflejada su situación en el personal de salud, situación que puede generar una mala percepción de la atención brindada y por consiguiente un mal apego al tratamiento.

Así mismo considero necesario que se realice a su vez un grupo de estudio y apoyo a personal médico con SM y sus componentes, para llevar acabo Actividad Física, efectiva en base a su duración, resistencia y la Frecuencia Cardiaca de los diversos individuos, personalizando el mismo, mediante personal médico calificado, como puede ser un especialista en Medicina Física y del Deporte.

## **BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- González-Chávez A., Simental L., Elizondo-Argueta S, Sánchez J, Gutiérrez G, Guerrero-Romero F. Prevalencia del síndrome metabólico entre adultos mexicanos no diabéticos, usando las definiciones de la OMS, NCEP-ATPIIIa e IDF . Rev Med Hosp Gen Mex 2008; 71 (1): 11-19
- 2- López S., Carranza J. Características clínicas, metabólicas y vasculares de pacientes prehipertensos. Med Int Mex 2007;23:95-100
- 3.-Cárdenas-Villarreal V, López-Alvarenga J, Bastarrachea R., Rizo-Baeza M, Cortés-Castell E. Prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en adolescentes de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. Arch Cardiol Mex 2010;80(1):19-26
- 4.-Schargrodsky E, Champagne B, Silva H, Boissonnet C, Vinueza R, Torres M, et al. Prevalence of the Metabolic Syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study . Cardiovascular Diabetology 2009, 8:52
- 5.-División Técnica de Información Estadística en Salud. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social El IMSS en Cifras: El Censo de Pacientes Diabéticos, 2004. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (4): 375-382
- 6.-Aguilar-Salinas C, Canizales-Quinteros S, Rojas-Martínez R, García-García E, Olaiz-Fernández G, Gómez-Pérez F, et al. Colaboraciones exitosas entre tres instituciones mexicanas en el estudio de las dislipidemias, la obesidad y la diabetes. Gac Méd Méx 2007 143 (5) 355-364.
- 7.-Eckel R, Alberti K, Grundy S, Zimmet P, The metabolic syndrome . The Lancet, 2010 Vol 375 181-183 [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)
- 8.-Reutens A, Hutchinson R, Binh T, Cockram C, Deerochanawong C, Ho L, et al. The GIANT study, a cluster-randomised controlled trial of efficacy of education of doctors about type 2 diabetes mellitus management guidelines in primary care practice. DIAB 2012 -5559; 1-8
- 9.- Cobo C, Fabián M, Moreno M. El papel del ejercicio en el tratamiento de la obesidad. Med Sur. 2006, 13, (4),

- 10.-Zimmet P, Alberti K y Serrano M. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58(12):1371-6
- 11.-Lara A, Rosas M, Pastelín G, Aguilar C, Attie F, Velázquez O. Hipercolesterolemia e hipertensión arterial en México. Consolidación urbana actual con obesidad, diabetes y tabaquismo. *Arch Cardiol Mex* 2004 74 (3), 231-245. [www.archcardiolmex.org.mx](http://www.archcardiolmex.org.mx)
- 12.-Lizardi-Cervera J, Becerra I, Chávez-Tapia N, Ramos M, Uribe M. Prevalencia de hígado graso no alcohólico y síndrome metabólico en población asintomática *Rev Gastroenterol Mex*, 2006, 71 (4) 453-459
- 13.- Crepaldi G y Maggi S. El síndrome metabólico: contexto histórico *Diabetes Voice* 2006, 51 Número especial.
- 14.-Chávez-Tapia N, Almeda P, Motola D, Sánchez K, Méndez-Sánchez N. Síndrome metabólico. Aspectos fisiopatológicos e importancia epidemiológica. *Médica Sur. Mex* 2004. 11, (3) 160-169
- 15.-Méndez-Sánchez N, Montaña-Reyes M, Chávez-Tapia N, Sánchez-Lara K, Lezama-Mora J, Vásquez-Fernández F, et al. High prevalence of overweight, obesity, and biochemical risk factors for cardiovascular disease among young nurses: importance of metabolic syndrome. *Médica Sur. Mex*. 2008 15 (3) 185-190
- 16.-Arevalo M, Torrez E. Frecuencia de Síndrome Metabólico en pacientes de consulta externa de policlínicas de la caja nacional de salud de la Paz, Gestión Agosto 2005 – Agosto 2006. *Rev Paceaña Med Fam* 2006; 3(4): 49-53
- 17.-Zárate A, Basurto L, Hernández M. El síndrome metabólico de la mujer posmenopáusica. Implicaciones clínicas. *Gac Méd Méx* 2003; 139 (6) 625-628
- 18.-García-García E, De la Llata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusié-Luna MT, Calzada-León R, Vázquez-Velázquez V, et al. J. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Arch Cardiol Mex* 2008; 78: 318-337
- 19.-Salinas S. Resistencia a la insulina, acantosis nigricans y cardiopatía coronaria. Descripción de un caso clínico. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2003;11(1):34-35

- 20.-Gimeno Ja, Lou L, Molinero E, Boned B y Portilla D. Influencia del síndrome metabólico en el riesgo cardiovascular de pacientes con diabetes tipo 2 .Rev Esp Cardiol 2004;57(6):507-13
- 21.-De León-Peguero N, Mujer de 47 años con aumento de peso y alteraciones lipídicas. Revista Médica MD. Mayo- Junio 2009, 1-5
- 22.-Pineda C. Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. Colomb Med. 2008; 39: 96-106.
- 23.-Sveins O, Gamarra G, Jerez H, Vera L. Valoración del riesgo cardiovascular global y prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores de la salud del Hospital Universitario Ramón González Valencia. Acta Med Colomb. 2004. 29 (4)
- 24.-Padierna-Luna J, Ochoa-Rosas F, Jaramillo-Villalobos B. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del IMSS. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (6): 593-599
- 25.-Carranza J, López S. El síndrome metabólico en México. Med Int Mex 2008;24(4):251-61
- 26.-Castro-Sansores C, Hernández-Escalante V, Arjona-Villicaña R, Prevalencia de Síndrome Metabólico en sujetos adultos que viven en Mérida, Yucatán, México. Rev Biomed 2011; 22(2):49-58
- 27.-Palacios-Rodríguez R, Paulín-Villalpando P, López-Carmona J, Valerio-Acosta M, Cabrera-Gaytán D. Síndrome metabólico en personal de salud de una unidad de medicina familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (3): 297-302
- 28.-Grupo De Estudio Del Síndrome Metabolico. Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico. Rev Mex Cardiol 2002; 13 (1): 4-30
- 29.- Rosendo N, Arceo M, Carranza J. El tratamiento intensivo del síndrome metabólico reduce el nivel de riesgo cardiovascular. Med Int Mex 2010;26(5):421-430
- 30.-Carbajal H y Salazar M. Síndrome Metabólico: Aspectos Clínicos. Su Tratamiento.
- 31.-Huerta-Vargas D, Bautista-Samperio L, Irigoyen-Coria A, Arrieta-Pérez R. Estructura familiar y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial. Archivos en Medicina Familiar, 2005; 7(3) 87-92

32.-Saldaña-Cedillo MM, Bautista-Samperio L. Síndrome de resistencia a la insulina: una perspectiva desde la medicina familiar. Archivos de Medicina Familiar. 2004; 6(3), 64-65



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO ANEXO 1  
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

**SINDROME METABOLICO EN TRABAJADORES DE LA UMF 20 DEL IMSS**

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

MÉXICO D.F. Unidad de Medicina Familiar N. 20 "Vallejo" Calz. Vallejo 675 col.  
Magdalena de las salinas Delegación G.A.M. TEL 5587 44 22 ext 15320

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio:

Determinar la Prevalencia del Síndrome Metabólico en el Personal Médico, dado su alto impacto en costos sanitarios que este genera

Procedimientos:

Aplicación de Encuesta y Toma de Somatometría y Glucosa Capilar en el Personal Médico Adscrito a la UMF 20 del IMSS

Posibles riesgos y molestias:

Ninguno

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

La retroalimentación del mismo servirá ya que al conocer a prevalencia del Síndrome Metabólico así como los diversos factores de riesgo cardiovascular inherentes al mismo en el personal médico, se podrán realizar y proyectar medidas de prevención primaria y secundaria en el mismo

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

La publicación de los resultados se realizará respetando el anonimato de los participantes y médicos

Participación o retiro:

Respeto a la autonomía: Podrán retirarse en el momento que lo decidas

Privacidad y confidencialidad:

Apegado a los códigos éticos de investigación en humanos como lo marca la Ley general de Salud

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

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

Investigador Responsable:

Dra. María del Carmen Aguirre García 10859357

Colaboradores:

Dr. Juárez Navarro Elías Fernando 99359124

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: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.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

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**Clave: 2810-009-013**

**ANEXO 2.- CEDULA DE CAPTURA SINDROME METABOLICO**

FOLIO:

FECHA:

SEXO: (F) (M) EDAD: PESO: TALLA: IMC:

CINTURA: CADERA: ICC:

GLUCOSA CAPÍLAR:

**ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES**

HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA ( )	OBESIDAD O SOBREPESO ( )
DIABETES MELLITUS ( )	PSORIASIS ( )
EVENTO VASCULAR CEREBRAL ( )	HIPERURICEMIA ( )
EVENTOS TROMBOTICOS ( )	DISLIPIDEMIA ( )

**ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS**

SINDROME METABOLICO ( )	SX. OVARIOS POLIQUISTICOS ( )
DIABETES MELLITUS ( )	ANGINA Y/O INFARTO ( )
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA ( )	DERMATOSIS ATIPICA ( )
DISLIPIDEMIA ( )	PSORIASIS ( )
HIPERURICEMIA ( )	ACANTOSIS NIGRICANS ( )
OBESIDAD O SOBREPESO ( )	HIRSUTISMO ( )
TABAQUISMO ( )	ALCOHOLISMO ( )
INTOLERANCIA A LA GLUCOSA ( )	

¿Realiza Actividad Física?

¿Días a la semana?

Duración del mismo

## Anexo 3- **Criterios para el Síndrome Metabólico**

### **Definición ATP III**

El diagnóstico del síndrome metabólico es realizado cuando 3 o más de los siguientes factores de riesgo están presentes:

- Circunferencia abdominal  $>102$  cm ( $>40$  in) en hombres y  $>88$  cm ( $>35$  in) en mujeres
- Triglicéridos séricos  $\geq 150$  mg/dL ( $\geq 1.7$  mmol/L)
- Presión arterial  $\geq 130/85$  mm Hg
- HDL Colesterol  $<40$  mg/dL ( $<1.0$  mmol/L) en hombres y  $<50$  mg/dL ( $<1.3$  mmol/L) en mujeres
- Glucosa de ayunas 110 to 126 mg/dL (6.1 to 7.0 mmol/L) (100 mg/dL [ $\geq 5.6$  mmol/L] también puede ser apropiado)

### **Definición de la OMS**

Diabetes, IFP, IGT o resistencia a la insulina y al menos 2 de los siguientes criterios:

- Relación cintura-cadera  $>0,90$  en hombres o  $>0,85$  en mujeres.
- Triglicéridos séricos  $\geq 1,7$  mmol/l o HDL colesterol  $<0,9$  mmol/l en hombres y  $<1,0$  mmol/l en mujeres.
- Presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg
- Excreción de albúmina urinaria  $>20$  ug/min o relación albúmina - creatinina  $\geq 30$  mg/g
- IFG; Glucosa de ayunas alterada
- IGT; Tolerancia a la glucosa alterada

## **Nueva definición de la International Diabetes Federation (IDF)**

De acuerdo a la nueva definición de la IDF, para que una persona tenga síndrome metabólico debe tener:

- Obesidad central (definido como circunferencia de cintura  $\geq$  94cm para hombres caucásicos y  $\geq$  80cm para mujeres caucásicas, con valores étnicos específicos para otros grupos)

Más dos de los siguientes 4 factores:

- Nivel de triglicéridos (TG) elevados:  $\geq$  150 mg/dL (1,7 mmol/L), o tratamiento específico para esta anormalidad lipídica
- Colesterol HDL reducido:  $<$  40 mg/dL (1,03 mmol/L) en hombres y  $<$  50 mg/dL (1,29 mmol/L) en mujeres, o tratamiento específico para esta anormalidad lipídica
- Tensión arterial (TA) elevada: TA sistólica  $\geq$  130 o TA diastólica  $\geq$  85 mm Hg, o tratamiento de hipertensión previamente diagnosticada
- Glucosa plasmática en ayunas elevada  $\geq$  100 mg/dL (5,6 mmol/L), o diabetes tipo 2 previamente diagnosticada. Si la glucosa en ayunas es  $>$  5,6 mmol/L o 100 mg/dL, la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) es fuertemente recomendada pero no es necesaria para definir la presencia del síndrome.