



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado e Investigación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



SISTEMA DE BIBLIOTECAS

Unidad Académica
Unidad de Medicina Familiar No. 24
"Lic. Ignacio García Téllez"

**CONCORDANCIA DIAGNOSTICA DE SÍNDROME
METABÓLICO EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR NO. 24 DE TEPIC, NAYARIT,
CON DOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.**

TRABAJO DE INVESTIGACION
Para Obtener el Diploma de

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:
ROSA ORALIA CASILLAS ALCANTAR



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT
FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado e Investigación

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

Unidad de Medicina Familiar No 24
"Lic. Ignacio García Téllez"

**CONCORDANCIA DIAGNOSTICA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.
24 DE TEPIC, NAYARIT, CON DOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Para obtener el diploma de

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

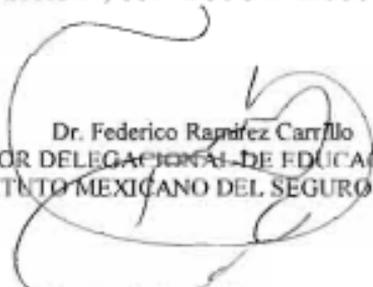
ROSA ORALIA CASILLAS ALCANTAR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

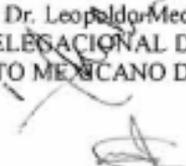
PRESENTA:

ROSA ORALIA CASILLAS ALCANTAR

CONCORDANCIA DIAGNÓSTICA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.
24 DE TEPIC, NAYARIT, CON DOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.



Dr. Federico Ramírez Carrillo
COORDINADOR DELEGACIONAL DE EDUCACION EN SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



Dr. Leopoldo Medina Carrillo.
COORDINADOR DELEGACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



Dra. Verónica C. Ruiz Sandoval
JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD
U. M. F. No 24.



Dra. América Tzucne Gamelas Ortiz
PROFESOR TITULAR CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
U. M. F. No 24



Dr. Fernando Cerón Wong
ASESOR

CONCORDANCIA DIAGNOSTICA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES
CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.
24 DE TEPIC, NAYARIT, CON DOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

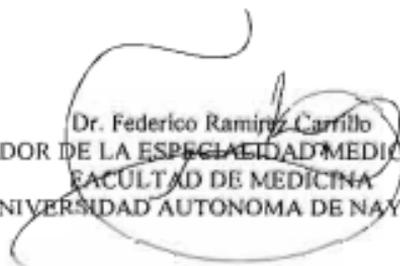
PRESENTA:

Rosa Oralia Casillas Alcantar

AUTORIZACIONES:



Dr. Ignacio Javier González Angulo
COORDINADOR DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT



Dr. Federico Ramírez Carrillo
COORDINADOR DE LA ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NAYARIT

I. Índice.....	1
II. Introducción.....	2
III. Planteamiento del problema.....	4
IV. Justificación.....	5
V. Objetivos.....	6
V.1 Objetivo general	
V.2 Objetivos Específicos	
VI. Metodología.....	7
VII.1 Tipo de estudio.....	7
VII.2 Población lugar y tiempo.....	7
VII.3 Tipo y Tamaño de muestra.....	7
VII.4 Grupos de estudio.....	7
VII.5 Criterios de selección.....	8
VII.6 Recolección de los datos.....	9
VII.7 Procedimiento para la captación de la información.....	10
VII.8 Consideraciones éticas.....	11
VII. Resultados.....	12
VIII. Discusión.....	28
IX. Conclusiones.....	29
X. Bibliografía.....	30
XI. Anexos.....	33

II. INTRODUCCION

La concordancia se refiere a la conformidad o correspondencia de dos criterios diagnósticos III Panel de Tratamiento del Adulto (ATP III) y Organización Mundial de la Salud (OMS) para diagnóstico de síndrome metabólico en pacientes con hipertensión arterial sistémica en la Unidad de Medicina Familiar No. 24, IMSS Nayarit.

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es definida, como una presión arterial sistólica de al menos 140 mmHg o una presión arterial diastólica de al menos 90 mmHg o el hecho de estar tomando medicación antihipertensiva. Según el Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso en 1998 se denominara síndrome metabólico (SM) a la asociación de diversas situaciones clínicas que tienden a ocurrir en un mismo individuo en que la resistencia a la insulina constituye el mecanismo fisiopatológico básico y sugirió una definición de trabajo que sería la primera definición con criterios diagnósticos para el síndrome metabólico donde se incluía: regulación alterada de la glucosa o diabetes y o resistencia a la insulina (definida como una captación de glucosa por debajo del cuartil inferior para la población en estudio, bajo condiciones de hiperinsulinemia y euglucemia), además, 2 o más de los siguientes componentes: Tensión arterial elevada ($\geq 140/90$ mmHg), triglicéridos plasmáticos elevados ($\geq 1,7$ mmol/L; 150mg d/L) y/o colesterol HDL bajo ($< 0,9$ mmol/L, (35 mg d/L) en hombres; $< 1,0$ mmol/L, (39 mg d/L) en mujeres, obesidad central (relación cintura-cadera $> 0,90$ para hombres y $> 0,85$ para mujeres) y o índice de masa corporal (IMC) $> 30\text{kg/m}^2$, microalbuminuria (excreción ≤ 20 mg/min. o relación albúmina: creatinina en orina ≤ 30 mg/g).¹

El Instituto Nacional de Salud de los EUA, a propósito del III Panel de Tratamiento del Adulto (ATP III) del Programa Nacional de Educación en Colesterol (NCEP) presentó una tercera versión de las guías para el diagnóstico y atención de las dislipidemias donde, por primera vez se considera al SM como una entidad separada y establece una definición clínica basada en los factores de riesgo, es diagnosticado cuando se reúnen 3 o más de los siguientes criterios: obesidad abdominal hombres mayor de 102cm y mujeres mayor 88cm; triglicéridos mayor o igual 150mg/dl; colesterol de alta densidad (HDL) en hombres menor de 40mg/dl y en mujeres menor de 50mg/dl; presión arterial mayor o igual a 130 mm Hg de sistólica y mayor o igual a 85 mm Hg de diastólica; glicemia en ayunas mayor o igual a 110 mg/dl.²

El síndrome metabólico (SM) es un complejo desorden metabólico centrado en la resistencia a la insulina, que incluye obesidad, dislipidemia, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial y aumento del riesgo de aterosclerosis³. Su mecanismo fundamental y nexo de unión entre los distintos componentes es la resistencia a la insulina y se asocia a un elevado riesgo cardiovascular⁴, la trascendencia clínica del SM reside en que es uno de los desórdenes más serios y de más rápido crecimiento en el mundo desarrollado en los últimos años, el alto grado de asociación de estos factores de riesgo en los individuos con SM hace difícil separar la contribución individual de cada uno de ellos en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular⁵.

Los pacientes con SM tienen riesgo elevado de padecer enfermedad arterial coronaria⁵, se ha estimado que la prevalencia global del SM en Estados Unidos es del 22%, con un incremento progresivo con la edad, de forma que el 42% de la población mayor de 70 años presenta este síndrome⁶. Probablemente existan importantes diferencias en la prevalencia por razones étnicas o culturales, como lo indica el estudio finlandés que encuentra una prevalencia que va del 8.8% al 14%⁷.

Las causas del SM son sobrepeso/obesidad, inactividad física y factores genéticos. Está estrechamente relacionado con la resistencia insulínica, en la cual existe un estado de reducción de la sensibilidad a la acción de la insulina de sus principales células diana; esto disminuye el efecto fisiológico de ésta y da lugar a una peor utilización de glucosa que trata de compensarse con un aumento de la síntesis de insulina^{3,4}.

No existen criterios bien definidos para el diagnóstico de SM. No obstante, en la práctica clínica muchos pacientes son fácilmente reconocidos por sus múltiples factores de riesgo¹.

Existen dos estrategias de tratamiento del SM. La primera consiste en modificar las causas: obesidad, sobrepeso, inactividad física y su estrecha asociación con la resistencia insulínica. La segunda sería el tratamiento de cada uno de los factores de riesgo metabólicos como aterogenicidad, dislipidemia, hipertensión, estado protrombótico e insulinoresistencia. La medida más eficaz para reducir la resistencia insulínica es la reducción de peso y aumento de la actividad física, así como reducir ingesta de grasas saturadas y colesterol.³

En México, la prevalencia identificada de hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue del 30.05%, es decir, más de 16 millones de mexicanos entre los 20 y 69 años. Los estados del norte de la república, alcanzaron cifras aún mayores. La Encuesta Nacional de Salud 2000, nos mostró que lamentablemente el 61% de los hipertensos de este país desconocen ser portadores del mal, situación que es de extrema importancia ya que, en general, el paciente acude al médico cuando ya han transcurrido varios años desde su inicio y, probablemente, ya habrá en su mayoría daño a órgano blanco.⁷

La mayoría de los lineamientos internacionales están basados en estudios realizados en población anglosajona y/o caucásica²⁰⁻²¹. En general, éstos incluyen a pacientes con edad \geq 55 años. En contraste, en México la distribución poblacional es aún de tipo piramidal, es decir, la mayor parte del bloque de la población se ubica entre los 20 y 54 años. Así, si bien es cierto que la prevalencia en términos porcentuales de la HTAS se relaciona de manera directa con la edad, al cuantificar el número de pacientes portadores de HTAS de manera absoluta, se encontró que en México el 75% de los hipertensos, tienen menos de 54 años de edad. Por lo tanto, debemos desmitificar que la hipertensión es una enfermedad de gente adulta mayor.²

En el año 2004 se realizó en la unidad de Medicina Familiar no. 24 un estudio sobre la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con diabetes mellitus 2 obteniendo como resultados que el 58% de los pacientes con diabetes mellitus presentan síndrome metabólico, no hay estudios en la unidad donde se valore síndrome metabólico con hipertensión arterial sistémica por su similitud de patrones metabólicos es importante conocer los riesgos de esta patología.

En la Unidad de Medicina Familiar No. 24 se cuenta con 84,464 derechohabientes adscritos a Médico Familiar de los cuales 12,725 son pacientes HAS, se encuentra una prevalencia de 15.8% que es menor a la encontrada a nivel nacional. Por lo que es importante detectar a tiempo los factores de riesgo cardiovasculares que presentan dichos pacientes meta que pretende dicho estudio.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la concordancia existente entre dos criterios diferentes para el diagnóstico de síndrome metabólico en el paciente hipertenso en la Unidad de Medicina Familiar No. 24 de Tepic, Nayarit?

IV. JUSTIFICACION

Actualmente están bien reconocidas las repercusiones que distintos trastornos metabólicos pueden tener sobre el aparato circulatorio; pero son motivo constante de investigación los mecanismos por los que se producen estas interacciones y, por tanto, las posibilidades diagnósticas y terapéuticas de las que podemos disponer en este campo. Por lo tanto, como objetivo de este trabajo nos planteamos detectar a los pacientes hipertensos con síndrome metabólico utilizando los criterios de la OMS y los del NCEP-ETPIII para evaluar la concordancia diagnóstica entre ambos criterios y adecuar uno de ellos en la práctica médica diaria de nuestra unidad.

Es muy importante que en el primer nivel de atención detectemos a tiempo las alteraciones metabólicas que puedan modificar y provocar que no tengamos un control adecuado en las cifras tensionales de nuestros pacientes y por lo tanto se presenten complicaciones que puedan llevar a la muerte del paciente o a generar más gastos en el costo de la atención de los mismos; detectar a tiempo estos y modificarlas resulta beneficioso en la prevención de posteriores complicaciones que contribuyen a que se presente una mayor morbimortalidad. Por lo tanto debemos concientizar a la población para que logre con acciones mejorar su estilo de vida para que dichas alteraciones se modifiquen o traten de corregirse en beneficio de su salud ya que como Médicos familiares somos el primer contacto con el paciente y tenemos la responsabilidad de orientar a la población a que se haga responsable de su salud para que contribuyan a mejorar su calidad de vida y evitar complicaciones que puedan afectar su salud en un futuro.

V. OBJETIVOS

V. 1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la concordancia entre dos criterios diferentes para el diagnóstico de síndrome metabólico en pacientes hipertensos de la Unidad de Medicina Familiar No. 24.

V. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Determinar número de pacientes con hipertensión arterial sistémica descontrolados.

Determinar la prevalencia de síndrome metabólico con los 2 criterios diagnósticos utilizados.

Determinar porcentaje de síndrome metabólico en pacientes hipertensos con los criterios utilizados

VII. METODOLOGIA

VII.1 TIPO DE ESTUDIO:

Comparativo, Observacional, Retrospectivo, Transversal, Abierto

DISEÑO

Descriptivo

VII.2 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO

Pacientes con hipertensión arterial sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No. 24 del IMSS Nayarit

VII.3 TIPO Y TAMAÑO DE MUESTRA:

El tamaño de muestra se calculó utilizando formula para estudios descriptivos con población finita. El universo de estudio fue de 12, 725 pacientes con hipertensión arterial sistémica

Resultado: $n = 200 + 10\%$ por perdidas

$$n = 224$$

Tipo de muestra: Sistemático

VII.4 GRUPOS DE ESTUDIO:

CASOS: Pacientes con hipertensión arterial sistémica

CONTROLES: No hay

VI.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión:

Pacientes con hipertensión arterial sistémica de cualquier sexo, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 24, que acudan a la consulta externa de medicina familiar en forma subsecuente, que acepten participar en el estudio, y que cuenten con expediente clínico.

Criterios de exclusión:

Pacientes con hipertensión arterial sistémica con nefropatía.

Pacientes con hipertensión arterial sistémica con evento cerebrovascular previo con secuelas.

Pacientes con hipertensión arterial sistémica con cardiopatía isquémica.

Pacientes con hipertensión arterial sistémica con angor

Criterios de eliminación:

Pacientes con hipertensión arterial sistémica que en su expediente clínico no tengan registros de laboratorio como glucosa en ayunas, colesterol HDL, triglicéridos y examen general de orina (EGO) con albuminuria.

VII. 6 RECOLECCION DE DATOS

Los datos se recolectaron de los 14 consultorios de Medicina Familiar de ambos turnos. se seleccionaron 8 pacientes de cada consultorio los cuales fueron ingresados a través de la fuente primaria, Registro de Atención Integral de la Salud (RAIS) que cuenta con capacidad para 20 registros o de los pacientes agendados en el expediente electrónico donde se entrevistaron a aquellos pacientes con hipertensión arterial sistémica que aceptaron ingresar al estudio y se encontraron registrados en los lugares 1,5,10,15, y 20. eliminándose a los que no se encontraban en esos lugares así como a los pacientes de primera vez, esto se realizó diariamente hasta completar la muestra solicitada. La información obtenida se ingreso a una base de datos en el sistema SPSS 10 versión en español donde se llevo a cabo el análisis estadístico mediante estadísticas descriptivas cómo: proporciones, modas o medianas. La concordancia entre los dos criterios se midió a través del índice de kappa.

VI.7 PROCEDIMIENTO DE CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

De un universo de 12,725 pacientes con hipertensión arterial sistémica (HAS) derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 24, se calculó un tamaño de muestra de 224 pacientes utilizando fórmula para estudios descriptivos con población finita se seleccionaron los 5 criterios diagnósticos para síndrome metabólico propuestos por la ATP III (Adult Treatment Panel III) y 7 criterios propuestos por Organización Mundial de la Salud (OMS) del cual anexo tabla (anexo1) agregándose sexo, edad y tiempo de evolución como variables sociodemográficas, la recolección de datos se realizó de pacientes con hipertensión arterial sistémica de los 14 consultorios de Medicina Familiar ambos turnos seleccionándose en cada uno de ellos a 8 pacientes los cuales fueron elegidos tomando de la fuente primaria Registro de Atención Integral de Salud (RAIS) y los agendados en el sistema electrónico que cuenta con capacidad para 20 registros, se seleccionaron para el estudio sólo a los pacientes con hipertensión arterial sistémica que se encontraron registrados en los lugares 1, 5, 10, 15 y 20 diariamente hasta completar el número requerido, eliminándose los que no se encontraban registrados en estos lugares así como a los de primera vez. La información se obtuvo de dos formas: una entrevista personal previa aceptación para ingresar al estudio y firma del consentimiento informado anexo formato (anexo2) por parte del paciente donde se solicitaba edad, sexo, talla y peso para medir índice de masa corporal y tiempo de evolución de HAS, se midió su presión arterial con esfigmomanómetro de mercurio marca Home care Artery, paciente sentado con 5 minutos de reposo se tomó de brazo izquierdo, la circunferencia abdominal se tomó con cinta métrica flexible en centímetros a nivel de borde superior de ambas crestas ilíacas. Del expediente clínico se obtuvo los resultados de glucosa, colesterol HDL, triglicéridos, microalbuminuria presente en EGO por el método estándar utilizado en laboratorio de esta unidad pero que no tengan más de 3 meses de realizados, toda la información se vació en las cédulas de registro anexo formato (anexo 3) con lo que posteriormente se elaboró base de datos en el sistema SPSS 10 versión en español para su análisis estadístico y la concordancia entre los dos criterios se midió a través del índice de kappa.

VI. 8 CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio realizado no ocasiona daño físico ni emocional, ya que la información solicitada se obtendrá a través de entrevista con la aplicación de encuesta directa a pacientes con hipertensión arterial sistémica que acepten ingresar al estudio. Pero a pesar de lo anterior se les dará a firmar carta de aceptación para ingresar al estudio.

El presente estudio se realiza conforme a la norma oficial de investigación de los acuerdos con el reglamento ético, se les informara del fin que persigue dicha investigación y los resultados que esperamos encontrar, garantizando la confiabilidad y la discrecionalidad de los mismos, así como la utilización de los resultados para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio.

VII. RESULTADOS

Se revisaron 224 casos de pacientes con hipertensión arterial sistémica (HAS). El genero encontrado fue 64.3 % (144/224) femenino y 35.7 % (80/224) masculino.

La edad en años para todos los casos fue mínima 33 máxima 88, promedio 56.4±12.7. En mujeres: mínima 35, máxima 88 y promedio 49.4±12.9. En hombres mínima 33, máxima 83 y promedio 63.4 ±12.5.

En tiempo de evolución en años de los pacientes con hipertensión arterial sistémica, se encontraron los siguientes datos: < 5 años 32.6% (73/224) y > 5 años 67.4% (151/224).

La concordancia valorada con índice Kappa entre ambos criterios ATP III y OMS fue de **K= 0.28** (IC .95 0.19 a 0.37) donde su fuerza de concordancia se considera débil con rango de valor de K entre (0.21 - 0.40).

En cuanto a los criterios diagnósticos del Síndrome Metabólico según ATP III encontró que el 74.1% (166/224) tenían circunferencia abdominal mayor a la normal, 71.9% (161/224) colesterol-HDL aumentado, 41.5 % (93/224) triglicéridos aumentados, 17.4% (39/224) glucemia elevada y 30.8 % (69/224) tensión arterial elevada.

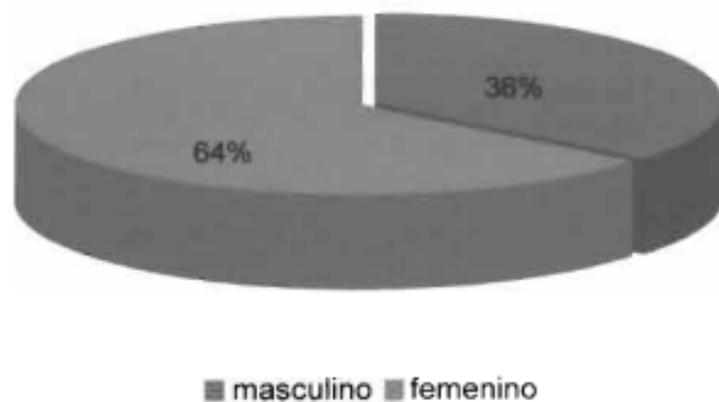
En cuanto a los criterios diagnósticos del Síndrome Metabólico según OMS encontró que el 71.4% (160/224) tenían circunferencia abdominal mayor a la normal, 71.0% (159/224) colesterol-HDL aumentado, 41.5 % (93/224) triglicéridos aumentados, 17.4% (39/224) glucemia elevada, 21.4 % (48/224) tensión arterial elevada, 24.6% (55/224) microalbuminuria presente en EGO y 45.5% (102) índice de masa corporal > 30kg/m²

La prevalencia de síndrome metabólico en pacientes hipertensos se encontró 47.3% (106/224) para criterios de ATP III y 18.7% (42/224) para criterios de OMS de la población estudiada. Se observo prevalencia en 11.6% (26/106) para el genero masculino y 35.7% (80/106) para el femenino ATP III y 4.0% (9/42) para genero masculino y 14.7% (33/42) para el femenino, con criterios OMS.

La prevalencia por grupos de edad del síndrome metabólico en orden decreciente según ATP III fue así: 65 a < 75 años 15.2% (34/106), 55 a < 65 años 14.7 % (33/106), 45 a < 55 años 8.9% (20/106), 35 a < 45 años 4.9% (11/106) y 75 y mas años 3.6% (8/106) por criterios OMS: 65 a < 75 7.6% (17/42), 55 a < 65 5.8% (13/42), 45 a < 55 2.7% (6/42), 35 a < 45 1.8% (4/42) y 75 y mas .9% (2/42).

En el tiempo de evolución en años y presencia de síndrome metabólico se encontraron los siguientes datos ATP III : con síndrome metabólico < 5 años 11.2% (25/106) y > 5 años 36.1% (81/106), sin síndrome metabólico < 5 años 21.4% (48/118) y > 5 años 31.3% (70/118) y OMS : con síndrome metabólico < 5 años 4.5% (10/42) y > 5 años 14.3% (32/42), sin síndrome metabólico < 5 años 28.1% (63/182) y > 5 años 53.1% (119/182).

Grafico I. Genero de pacientes hipertensos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.



Fuente: entrevista.

Tabla 1. Edad de pacientes hipertensos U.M.F No. 24,

GENERO	EDAD				TOTAL
	MINIMA	MAXIMA	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR	
Masculino	33	83	63.4	12.5	80
Femenino	35	88	59.4	12.9	144

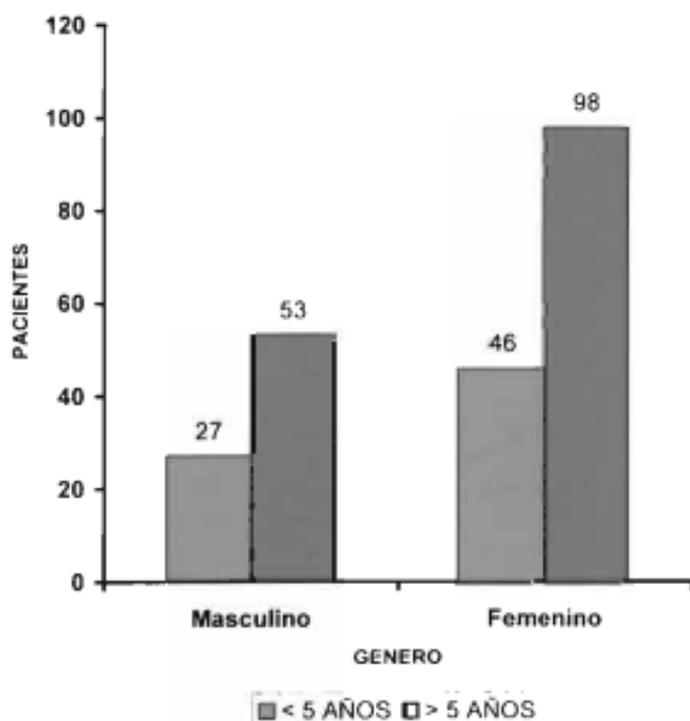
Fuente: entrevista

Tabla II. Evolución en años de los pacientes hipertensos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN	SEXO				TOTAL
	MASCULINOS		F. MENINOS		
	N	%	N	%	
< 5	27	12.1	46	20.5	73
> 5	53	23.6	98	43.8	151
Total	80	35.7	144	64.3	224

Fuente: encuesta

Grafico II. Evolución en años de los pacientes hipertensos U.M.F. No. 24, IMSS Nayarit.

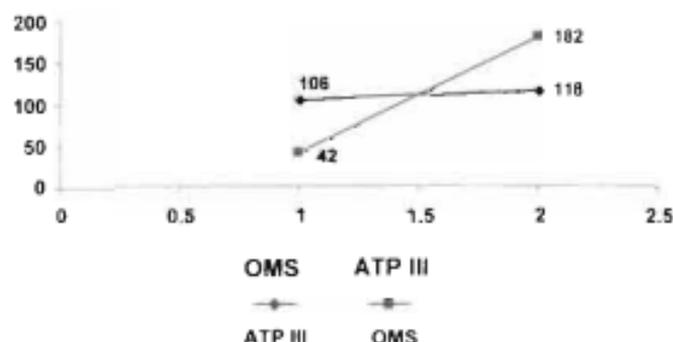


Fuente: encuestas.

Tabla III. Concordancia de Índice de Kappa con ambos criterios diagnosticos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit

CONCORDANCIA INDICE DE KAPPA			
OBSERVADO KAPPA	ERROR ESTANDAR	INTERVALO DE CONFIANZA .95	
		LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
0.28	0.048	0.19	0.37
0.666 Máximo posible de concordancia Kappa dado las frecuencias marginales observadas			
0.4324 Proporción observada como máximo posible			

Grafico III. Dispersion de ambos criterios diagnosticos



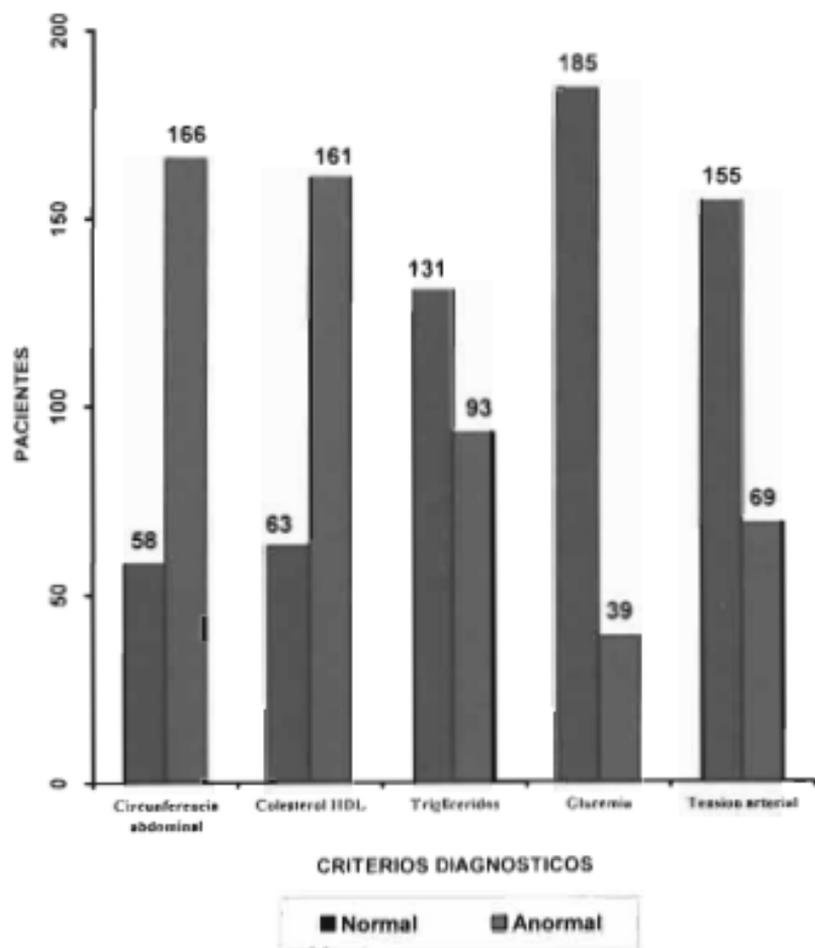
Fuente: encuestas.

Tabla IV. Criterios diagnósticos según ATP III para síndrome metabólico en pacientes hipertensos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.

CRITERIO DIAGNOSTICO	NORMAL		ANORMAL	
	N	%	N	%
Circunferencia abdominal	58	25.9	166	74.1
Tensión arterial	155	69.2	69	30.8
Colesterol HDL	63	28.1	161	71.9
Triglicéridos	131	58.5	93	41.5
Glucemia	185	82.6	39	17.4

Fuente: cedula de registro.

Grafico IV. Criterios diagnósticos según ATP III para síndrome metabólico en pacientes Hipertensos UMF No. 24, IMSS Nayarit.



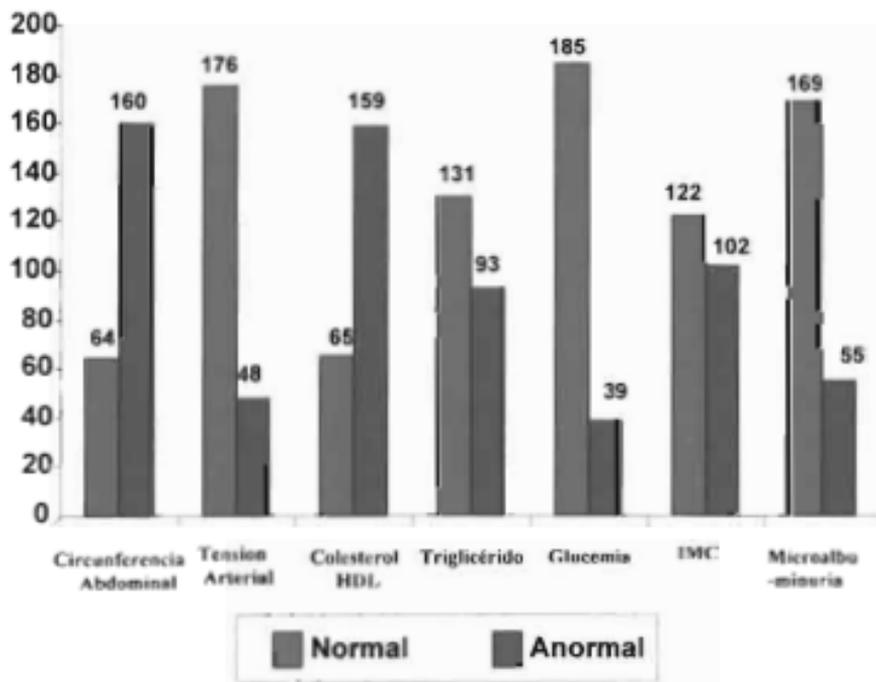
Fuente: cedula de registro.

Tabla V. Criterios diagnósticos según OMS para síndrome metabólico en pacientes hipertensos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.

CRITERIO DIAGNOSTICO	NORMAL		ANORMAL	
	N	%	N	%
Circunferencia abdominal	64	28.6	160	71.4
Tensión arterial	176	78.6	48	21.4
Colesterol HDL	65	29.0	159	71.0
Triglicéridos	131	58.5	93	41.5
Glucemia	185	82.6	39	17.4
Índice masa corporal (IMC)	122	54.5	102	45.5
Microalbuminuria	169	75.4	55	24.6

Fuente: cedula de registro.

Grafico V. Criterios diagnósticos según OMS para síndrome metabólico en pacientes hipertensos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.



Fuente: cedula de registro

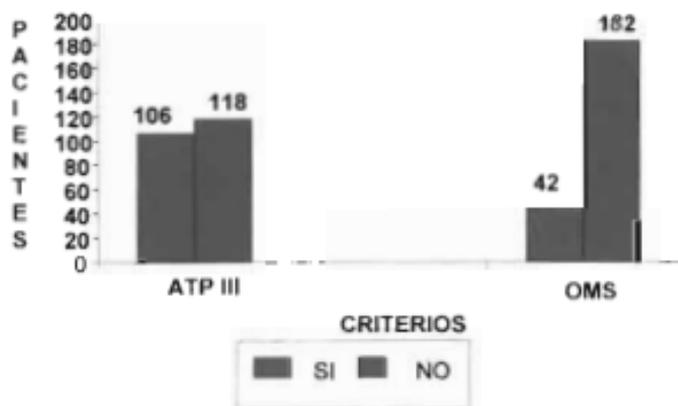
Tabla VI. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes hipertensos con ambos criterios diagnósticos U.M.f No. 24, IMSS Nayarit.

SÍNDROME METABÓLICO ATP III	SEXO				TOTAL	
	MASCULINOS		FEMENINOS			
	N	%	N	%	N	%
SI	26	11.6	80	35.7	106	47.3
NO	54	24.1	64	28.6	118	52.7
TOTAL	80	35.7	144	64.3	224	100

SÍNDROME METABÓLICO OMS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINOS		FEMENINOS			
	N	%	N	%	N	%
SI	9	4.0	33	14.7	42	18.7
NO	71	31.7	111	49.6	182	81.3
TOTAL	80	35.7	144	64.3	224	100

Fuente: cedula de registro.

Grafico VI. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes hipertensos con ambos criterios diagnósticos U.M.F No. 24 IMSS Nayarit.



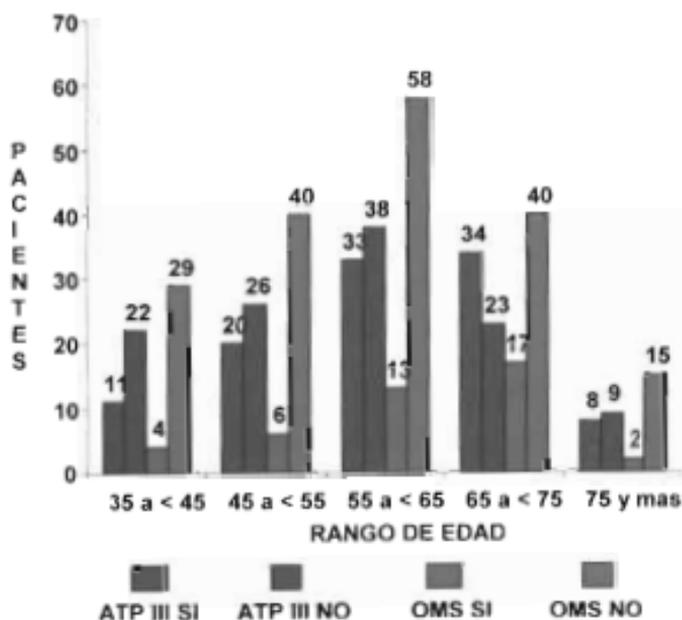
Fuente: cedula de registro.

Tabla VII. Prevalencia de síndrome metabólico por grupos de edad con ambos criterios en pacientes hipertensos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.

SÍNDROME METABOLICO													
GRUPOS DE EDAD	ATP III						OMS						
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
35 a < 45	11	4.9	22	9.8	33	14.7	4	1.8	29	12.9	33	14.7	
45 a < 55	20	8.9	26	11.6	46	20.5	6	2.7	40	17.9	46	20.5	
55 a < 65	33	14.7	38	17.0	71	31.7	13	5.8	58	25.9	71	31.7	
65 a < 75	34	15.2	23	10.3	57	25.4	17	7.6	40	17.9	57	25.4	
75 y mas	8	3.6	9	4.0	17	7.6	2	.9	15	6.7	17	7.6	
TOTAL	106	47.3	118	52.7	224	100	42	18.8	182	81.3	224	100	

Fuente: cedula de registro

Grafico VII. Prevalencia de síndrome metabólico por grupos de edad en pacientes hipertensos con ambos criterios diagnósticos U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.



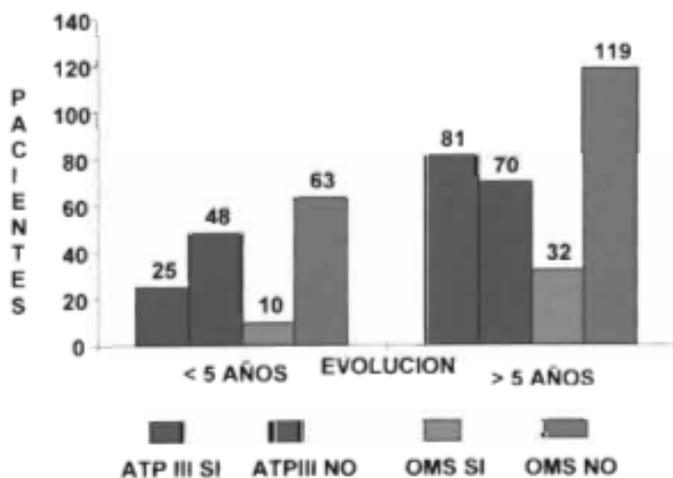
Fuente: cedula de registro

Tabla VIII. Evolución en años de los pacientes hipertensos y presencia de síndrome metabólico con ambos criterios U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.

SÍNDROME METABOLICO												
TIEMPO DE EVOLUCION	ATP III						OMS					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	M	%
< 5 años	25	11.2	48	21.4	73	32.6	10	4.5	63	28.1	73	32.6
> 5 años	81	36.1	70	31.3	151	67.4	32	14.3	119	53.1	151	67.4
TOTAL	106	47.3	118	52.7	224	100	42	18.8	182	81.3	224	100

Fuente: cedula de registro.

Grafico VIII. Evolución en años de los pacientes hipertensos y presencia de síndrome metabólico U.M.F No. 24, IMSS Nayarit.



Fuente: cedula de registro.

IX. DISCUSIÓN

Los resultados revelan que la concordancia encontrada con ambos criterios en el presente estudio fue de $K = .28$ donde su fuerza de concordancia se considera débil según el rango propuesto por el índice de Kappa, diferente a la encontrada por Alexander CM, menciona que el estudio NIHANES III se compararon ambas definiciones, el resultado ajustado por edad fue de 23.9% usando criterios ATP III y del 25.1% usando la definición de la OMS con una concordancia superior al 80% entre ambas definiciones¹⁰.

Antonio HM, et al, estudio a 169 pacientes utilizando dos criterios diagnósticos para síndrome metabólico del Grupo Europeo de Resistencia a la Insulina y los del National Cholesterol Education Program con edades entre 35 y 79 años, la prevalencia del síndrome metabólico con el grupo europeo fue de 43.7 y con el americano de 40.8% (sin diferencias significativas) aunque con concordancia diagnóstica del 50% con IC 95%²⁴.

Aguilar-Salinas et al, en la Encuesta Nacional de Enfermedades 2000 refiere que no existe concordancia entre las definiciones del síndrome metabólico en nuestra población con ambos criterios, casi la mitad de los casos considerados como anormales con la definición de ATP III no llenan los criterios de la OMS, la causa más frecuente de la discrepancia (78.5%) fue el no llenar el requisito para ser considerado como resistente a la insulina; el umbral más estricto para definir la hipertensión arterial, la dislipidemia empleado por la OMS fue la causa de la discrepancia en el 21%. Por el contrario, la mayoría de los casos diagnosticados con el criterio OMS cumplen con los criterios del ATP III. La concordancia de ambos criterios evaluados por el valor de Kappa, fue limítrofe ($Kappa = 0.507$)²⁵.

Meigs J, et al refiere que la concordancia con ambos criterios descrito en México-americanos se observa el mismo fenómeno en quienes el valor de Kappa es aun menor ($Kappa = 0.45$)²⁶.

Esta falta de concordancia podría estar en relación con la terapia farmacológica, o incluso la respuesta de estos pacientes a los diferentes fármacos utilizados, la ventaja de los criterios diagnósticos ATP III reside en que facilitan enormemente el diagnóstico para el clínico, ya que hacen innecesaria la determinación de la insulina, no siempre disponible en la asistencia médica en nuestro medio y limitan las pruebas a unas simples medidas antropométricas y determinaciones analíticas sencillas al alcance de cualquier nivel asistencial, además de bajo costo. Sin embargo los criterios OMS como se comprobó limita su utilidad diagnóstica en un paciente por criterios más concretos y precisos que retrasan el diagnóstico y tratamiento así como de incrementar su costo.

La prevalencia encontrada de SM con ambos criterios fue menor (ATP III fue de 47.3% y OMS 18.3) a la encontrada por Aguilar-Salinas en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas que fue de 64.7% con ATP III su prevalencia ajustada por edad fue de 13.61% con la definición de la OMS y de 26.6% con los criterios del NCEP, la prevalencia aumenta con la edad; varía entre 5 a 30% entre los 20 y 69 años con el criterio OMS y entre 10 y 50% con la definición de NCEP en el mismo rango de edades²⁵, similar encontrada en nuestro estudio con ATP II rangos de edad de 55 a < 65 14.7% y 65 a < 75 15.2% y OMS de 5.8% y 7.6% respectivamente.

Estos datos demuestran que sin importar la definición de síndrome metabólico que se utilice, la prevalencia de este padecimiento es muy alta en nuestra unidad médica.



X. CONCLUSIONES

La concordancia entre ambos criterios diagnósticos fue débil según índice de Kappa. El número de pacientes con hipertensión arterial sistémica descontrolada por ATP III fue mayor 30.8% (69/224) que criterios OMS de 21.4% (48/224).

La prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con hipertensión arterial sistémica estudiado de la UMF 24 del IMSS Nayarit fue mayor 47.3% según ATP III y de 18.7% por OMS.

El porcentaje de síndrome metabólico en pacientes hipertensos con criterios de ATP III fue mayor 11.6% (26/224) masculinos y 35.7% (80/224) femeninos que criterios OMS 4.0% (9/224) masculinos y 14.7 (33/224) femeninos.

Los factores del síndrome metabólico e hipertensión arterial aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares y morbi-mortalidad, por lo que se considera necesario realizar nuevos estudios de concordancia entre otros criterios para la utilización de un criterio diagnóstico de fácil utilidad, certeza diagnóstica y bajo costo en la atención primaria.

XI. BIBLIOGRAFIA

1. WHO consultation: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. WHO/NCD/NCS/99.2; 31-3.
2. Executive Summary of The third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on the detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001 May 16; 285:2486-97.
3. National Heart Lung and Blood Institute. Third report of the Expert panel on detection; evaluation and treatment of high Blood cholesterol in Adults (adult treatment panel III). Bethesda Md: National Cholesterol Education Program (NECP), National Institutes of Health; 2001.
4. González MI, Martín JL. Repercusión cardiaca del Síndrome Metabólico. Actualización y recomendaciones del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial. SEC. Mosby-Doyma Libros S.A.
5. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J, Salonen JT. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA 2002; 288(21): 2709-16.
6. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the Metabolic Syndrome Among US Adults: Findings From the Third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA 2002; 287(3):356 -9.
7. Velásquez MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelin GH, ENSA 2000. Attie F, Conyer T: Hipertensión Arterial en México. Arch Cardiol Mex 2002; 72: 71-84.
8. Velásquez MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelin G, ENSA 2000, Attie F, Conyer T: Prevalencia e interrelación de las Enfermedades Crónicas No Trasmisibles y Factores de riesgo Cardiovascular en México. Arch Cardiol Mex 2003;73:62-77.
9. Chávez AG., Consenso Mexicano de Resistencia a la Insulina y Síndrome Metabólico. Rev. Mex. de Cardiología. 1999;Vol 10;1:3-19.
10. Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM, Haffner SM. NCEPdefined metabolic syndrome, diabetes, and prevalence of coronary heart disease among NHANES III participants age 50 years and older. Diabetes 2003;52:1210-4.
11. Balkau B, Charles MA, Drivsholm T, Borch-Johnsen K, Wareham N, Yudkin JS, et al. European Group For The Study Of Insulin Resistance (EGIR). Frequency of the WHO metabolic syndrome in European cohorts, and an alternative definition of an insulin resistance syndrome. Diabetes Metab 2002;28:364-76.

12. Grundy SM, Brewer HB Jr, Cleeman JI, Smith SC Jr, Lenfant C; American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation* 2004;109:433-8.
13. Reilly MP, Rader DJ. The metabolic syndrome: more than the sum of its parts?. *Circulation* 2003;108:1546-51.
14. Grundy SM, Hansen B, Smith SC, Jr, Cleeman JI, Kahn KA; for Conference Participants. Clinical Management of Metabolic Syndrome Report of the American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute/American Diabetes Association Conference on Scientific Issues Related to Management. *Circulation* 2004;109:551-6.
15. Scott CL. Diagnosis, prevention, and intervention for the metabolic syndrome. *Am J Cardiol* 2003;92(1A):35i-42i.
16. Dell’Omo G, Penno G, Pucci L, Mariani M, Del Prato S, Podrini R. Abnormal capillary permeability and endothelial dysfunction in hypertension with comorbid Metabolic Syndrome. *Atherosclerosis* 2004;172: 383-9.
17. Ginsberg HN. Treatment for patients with the metabolic syndrome. *Am J Cardiol* 2003;91:29E-39E.
18. Guidelines Sub-Committee: 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens* 1999; 17: 151-183.
19. Kaplan NM. The deadly quartet: upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. *Arch Intern Med* 1989;149:1514-20.
20. Grundy SM, Balady GJ, Criqui MH, Fletcher G, Greenland P, Hiratzka LF, et al. Guide to primary prevention of cardiovascular diseases. A statement for healthcare professionals from the task force on risk reduction. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation* 1997;95:2329-31.
21. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors, and 12 year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993;16:434-44.
22. Assmann G, Schulte H, Cullen P. New and classical risk factors. The Munster Heart Study (PROCAM). *Eur Heart J* 1997;2:237-42.
23. Prospective Studies Collaboration: Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 1903-1913.

24. Hernandez MA, Riera FC, Martinez TM et al. Síndrome Metabólico en Pacientes con Cardiopatía Isquémica Resultado Obtenido con la Utilización de Diferentes Criterios. *Revista Española de Cardiología* 2004;57(9):889-93.
25. Aguilar-Salinas CA., Rojas R., Gómez-Pérez FJ., et al. El Síndrome Metabólico: un concepto en Evolución: resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. *Salud Pública de México* 2002; Vol 44:6:546-53.
26. Meigs J, Wilson P, Nathan D, D'Agostino R, Williams K, Haffner SM. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in the San Antonio Heart and Framingham Offspring Studies. *Diabetes* 2003;52:2160-7.

XII. ANEXOS.

(anexo I)

Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults [Adult Treatment Panel III].

(ATP III)

CRITERIOS DIAGNOSTICOS DEL SINDROME METABOLICO		
FACTOR DE RIESGO	HOMBRES	MUJERES
Obesidad abdominal (perimetro abdominal)	> 102 cm.	> 88 cm.
Triglicéridos	> 150 mg/dl	> 150 mg/dl
Colesterol HDL	< 40 mg/dl	< 50 mg/dl
Presión arterial	≥ 130/85 mm Hg.	≥ 130/85 mm Hg.
Glicemia en ayuno	≥ 110 mg/dl	≥ 110mg/dl

Se considera diagnóstico de síndrome metabólico cuando se encuentran 3 o más factores positivos.

Criterios propuestos por la OMS para diagnóstico de síndrome metabólico.

PARAMETROS PRINCIPALES	DEFINICION
Intolerancia a la glucosa o DM 2	Glicemia en ayuno > 110mg/dl y/o 2 hrs. post-carga < - 140 mg/dl.
Otros parámetros Hipertensión arterial	> o igual a 140/90 mmHg.
Triglicéridos	Mayor o igual a 150mg/dl.
Colesterol HDL	Hombre > 35mg/dl. Mujeres > 39mg/dl.
Obesidad abdominal	Hombre > 102 cm. Mujeres > 88cm o bien IMC ambos sexos > 30 Kg/m ²
Microalbuminuria	Excreción urinaria de albúmina > o igual 20ug/min.

Se considera diagnóstico de síndrome metabólico cuando esta positiva la intolerancia a la glucosa o DM2 además de 2 o mas de los siguientes criterios.

(anexo 2)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA.

Lugar y fecha: _____

Por medio de la presente autorizo que mi: _____

Participe en el proyecto de investigación titulado: _____

Registrado ante el comité local de investigación número: _____

El objetivo de este estudio es: _____

El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para su tratamiento, así como a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o su tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirar a mi representado (a) del estudio en cualquier momento que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo del instituto.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará a mi representado (a) en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con su privacidad será, manejados en forma confidencial.

También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y Firma

Nombre, matrícula y firma
del investigador

(anexo 3)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 24

CEDULA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN

NO. DE CONSULTORIO: _____
TURNO: MAT ___ VESP ___

1.- ENTREVISTA A PACIENTE:

Sexo: Masculino: _____
Femenino: _____
Edad: _____ Talla: _____ Peso: _____
Tiempo de evolución con hipertensión arterial sistémica: _____

2.- CRITERIOS DIAGNOSTICOS SINDROME METABOLICO:

	ATP III	OMS
Circunferencia abdominal en cm:	_____	_____
Cifras de presión arterial en mmHg:	_____	_____
Concentración de colesterol HDL expresado en mgs/dl:	_____	_____
Concentración de Triglicéridos expresado en mgs/dl:	_____	_____
Concentración de glicemia en ayuno expresada en mgs/dl:	_____	_____
Microalbuminuria (EGO)		_____
Índice de masa corporal	_____	