



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
COLIMA.

**SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75 EN TECOLOTLAN, JALISCO.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



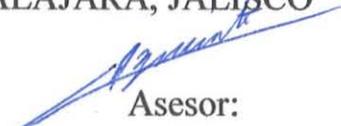
U.M.F. NO. 19
AV. FCO. JAVIER MORA NO. 291
COL. CENTRO
COLIMA

ZUÑIGA ASCENCIO HORACIO

Registro de autorización:

R-2017-1303-118 GUADALAJARA, JALISCO

2020


Asesor:

DRA. MARIA ADELA ANAYA BARRIGUETE

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ZUÑIGA ASCENCIO HORACIO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

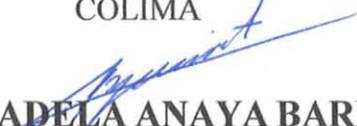
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

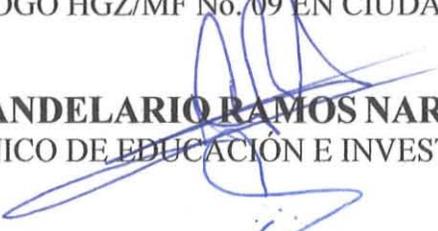
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

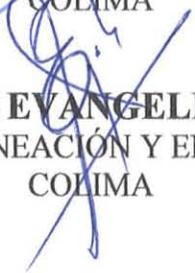
AUTORIZACIONES:


DR(A). SANDRA FABIOLA DIMAS CONTRERAS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
COLIMA


DR(A). MARIA ADELA ANAYA BARRIGUETE
ASESOR DE TESIS
MEDICO URGENCIOLOGO HGZ/MF No. 09 EN CIUDAD GUZMAN, JALISCO.


DR. CANDELARIO RAMOS NARANJO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD


DR. IGNACIO MORENO GUTIERREZ
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
COLIMA


DR. JUAN JOSE EVANGELISTA SALAZAR
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COLIMA

R-2017-1303-118 GUADALAJARA, JALISCO.
2020

COLIMA, COL FEBRERO DEL

**SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75 EN TECOLOTLAN, JALISCO.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

ZUÑIGA ASCENCIO HORACIO

SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75 EN TECOLOTLÁN, JALISCO

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. HORACIO ZUÑIGA ASCENCIO

AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1303** con número de registro **17 CI 14 039 058** ante COFEPRIS

H GRAL REGIONAL NUM 110, JALISCO

FECHA 08/11/2017

DR. HORACIO ZUÑIGA ASCENCIO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75 EN TECOLOTLÁN, JALISCO.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-1303-118

ATENTAMENTE

DR.(A). OLIVER SANCHEZ CASTELLANOS

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1303

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a Dios por permitir haber soportado tanto esfuerzo, además a mi esposa Berenice Reynoso Ibarra, a mis hijos Maximiliano, Alexa y Ángel ya que también gracias al esfuerzo y apoyo recibido de su parte me ha sido posible llegar muy lejos, me he dado cuenta del trabajo que implica realizar un estudio de investigación de gran magnitud y trascendencia como lo he percibido hasta este momento, sabemos que realmente día con día se presenta en nuestra consulta problemas de salud tan importantes como el síndrome metabólico y que en su momento no lo vemos al paciente como tal sin embargo es bien importante hacer un abordaje clínico el cual nos orienta a realizar un mejor manejo del paciente esto va a repercutir en el bienestar de cada uno de ellos.

Identificación de los Investigadores.

Investigador Responsable

Nombre: Dr. Horacio Zúñiga Ascencio.

Matricula: 99144564.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 75, Tecolotlán, Jalisco

Cargo: Medico General.

Email: horazuas@gmail.com

Teléfono: 3334032952

Domicilio: Independencia No. 33

Investigador Asociado:

Nombre: Dra. María Adela Anaya Barriguete

Matricula: 8665877

Adscripción: Hospital General de Zona con Medicina familiar No. 9.

Cargo: Urgenciologa

Email: mariadela@prodigy.net.mx

Teléfono: 3414126060

Domicilio: Calle Colon #699 Ciudad Guzmán, Jalisco.

INDICE

INDICE GENERAL	1
RESUMEN	4-5
MARCO TEORICO	6-21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22-23
JUSTIFICACION	24-25
OBJETIVOS	26
HIPOTESIS	26
METODOLOGIA	27-32
RESULTADOS	33-48
DISCUSION	49
CONCLUSION	50-51
REFERENCIAS	52-54
ANEXOS	55-56

RESUMEN

Título: Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.

Introducción: En el año de 1988, en que el Dr. Gerald Raven describió el síndrome metabólico como una serie de anormalidades que incluye hipertensión arterial diabetes mellitus y dislipidemia denominándolo síndrome X. El síndrome metabólico es una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factor de riesgo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular. Después del año 2000 según la Re encuesta Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica (RENA-HTA) demostró una mortalidad anual del 1.15 % en seguimiento a pacientes a 3 años. ¹⁹ En la actualidad ha tomado gran importancia por su elevada prevalencia y es una referencia necesaria para los profesionales de la salud en la evaluación de los pacientes. Los criterios diagnósticos del síndrome metabólico han sido sujeto de muchas definiciones, como las de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Adult Treatment Panel III (ATP-III), American Association of Clinical Endocrinologists (AACE), Federación Internacional de Diabetes (IDF), entre otras. ¹

La hipertensión arterial además de ser un componente del síndrome metabólico es una enfermedad altamente prevalente, sabemos que con la edad la presión arterial sanguínea tiende a aumentar, por lo que es de esperarse que con el crecimiento de la población la incidencia aumente. ¹⁸

Objetivo General: Identificar la prevalencia del Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.

Material y métodos: Se realizara un estudio observacional, descriptivo y transversal, se incluirán 80 pacientes hipertensos adultos de la Unidad de Medicina Familiar 75 a los cuales se les aplicara un cuestionario que incluye los criterios del Programa nacional de educación sobre el colesterol panel y tratamiento de los adultos (ATP III) y variables sociodemográficas, se recabarán los resultados de estudios de laboratorio del expediente clínico del paciente.

Análisis Estadístico: Se realizará el análisis de variables cuantitativas con media y desviación estándar, la variable cualitativa con frecuencia simple y porcentaje mediante el programa estadístico EPI INFO.

Consideraciones Éticas: El presente estudio será autorizado por el Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) 1303 del Hospital General Regional 110 en Guadalajara Jalisco, está bajo la normatividad de la Ley General de Salud, catalogado como de riesgo mínimo, respeta la autonomía del paciente y se mantendrá la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Experiencia del grupo: El investigador principal actualmente se encuentra cursando un seminario de investigación, la investigadora asociada tiene experiencia en asesorar protocolos de investigación similares al presente estudio.

Infraestructura y recursos: El presente estudio se realizará en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 75, en sala de espera y el consultorio de Medicina Familiar. Los gastos que se generen serán cubiertos por el investigador responsable.

Tiempo a desarrollarse. Una vez autorizado por el CLIS 1303 el tiempo a desarrollarse del estudio será durante un periodo de 6 meses, del 01 de Marzo al 31 de Agosto del 2018.

MARCO TEORICO:

SINDROME METABOLICO

Definición

El síndrome metabólico se define como el conjunto de anormalidades consideradas como un factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular. ¹

Es considerado en la actualidad el síndrome metabólico como una importante forma de evaluar riesgo cardiovascular. ¹

Síndrome metabólico es un grupo de factores de riesgo derivado de la obesidad visceral e insulino resistencia, que se asocian a un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular. ²

El síndrome metabólico comprende un conjunto de factores de riesgo cardiovascular representado por obesidad central, dislipidemia, anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial, estrechamente asociado a resistencia a la insulina, actualmente no existe un criterio único para definirlo. ³

El síndrome metabólico se caracteriza por sobrepeso/obesidad, dislipidemia, hiperglucemia e hipertensión arterial y el riesgo de diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular aterosclerótica aumenta conforme una persona acumula estos factores de riesgo. ⁴

El síndrome metabólico se caracteriza por la aparición en forma simultánea o secuencial de diversas alteraciones metabólicas, e inflamatorias a nivel molecular, celular o hemodinámico asociadas a la presencia de resistencia a la insulina y de adiposidad de predominio visceral. ⁵

En la descripción original de síndrome metabólico hecha por Reaven no se incluyó a la obesidad, porque lo describió en individuos con IMC normal. Para él y su grupo, la obesidad es fundamentalmente un factor agravante de la resistencia a la insulina y por ende del síndrome metabólico. ⁵

En las distintas definiciones del síndrome metabólico del adulto el parámetro más constante como criterio diagnóstico es la obesidad, evaluada por el índice de masa corporal (IMC) y el perímetro de cintura. El término síndrome metabólico agrupa varios factores de riesgo cardiovascular, el principal de los cuales es la resistencia periférica a la acción de la insulina, sin embargo, en lo que toca a la etiopatogenia del síndrome metabólico, la obesidad parece ser uno de los factores desencadenantes más importantes entre otras alteraciones metabólicas que lo caracteriza intolerancia a la glucosa, dislipidemia e hipertensión.⁶

Se caracteriza el síndrome metabólico por la presencia de alteraciones como resistencia a la insulina, que se manifiesta por hiperinsulinismo y asociación con obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia.⁷

Epidemiología

El incremento en la prevalencia de síndrome metabólico a nivel mundial es alarmante, más aun si tomamos en cuenta que es considerado un factor de riesgo para el desarrollo de un estado pre diabético, por ser mejor predictor de diabetes que solo la intolerancia a la glucosa.¹

El impacto del síndrome metabólico ha sido demostrado por el incremento de la enfermedad aterosclerótica subclínica en pacientes con el síndrome. En países como Estados Unidos y México, la prevalencia del síndrome metabólico es alrededor de 25% de su población adulta.¹

En nuestro país se ha publicado una prevalencia de 16.8% en la población adulta a nivel nacional, datos consignados según los criterios de ATP III.¹

La tercera Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) de Estados Unidos informo que la prevalencia de síndrome metabólico era de 22.8% en hombres y 22.6% en mujeres, de acuerdo con los criterios del Programa Nacional de Educación Sobre el Colesterol, III Panel de Tratamiento de los Adultos (NCEP-ATPIII), con los mismos criterios en Francia la prevalencia correspondiente fue de 10 y 7% para hombres y mujeres mayores de 30 años de edad; pero con los criterios

de la Organización Mundial de la Salud en esa misma población la prevalencia fue de 23 y 12% respectivamente. ⁴

En México Aguilar Salinas informo una prevalencia ajustada por edad de 13.6% con el criterio de la Organización Mundial de la Salud y de 26.6% con el criterio de NCEP-ATPIII en personas de 20 a 69 años de edad, provenientes de la encuesta ENSA-2000, mientras que González Villalpando en el estudio de Diabetes de la ciudad de México informo prevalencias de 39.9 y 59.9% para hombres y mujeres respectivamente, con base en el criterio NCEP-ATPIII. ⁴

En una comunicación subsecuente de ese mismo grupo, se informaron prevalencias de síndrome metabólico para la ciudad de México de 31.9% con el criterio NCEP-ATPIII y de 54.4% con el criterio de la Federación Internacional de Diabetes. ⁴ (Tabla 1)

Tabla 1 Prevalencia del síndrome metabólico en México

Autor	OMS	CRITERIOS NCEP-ATPIII	IDF
Aguilar-Salinas	13.61%	26.0%	----
González-Villalpando	-----	31.9%	54.4%
Halley	-----	20.0%	----

OMS: Organización Mundial de la Salud, NCEP-ATPIII: Programa Nacional de Educación Sobre el Colesterol- III Panel de Tratamiento de los Adultos, IDF: Federación Internacional de Diabetes.

La obesidad y el síndrome metabólico son entidades clínicas, complejas y heterogéneas con un fuerte componente genético, cuya expresión está influida por factores ambientales, sociales, culturales y económicos entre otros. ⁵

El incremento paralelo de la frecuencia del síndrome metabólico es un fenómeno mundial y en México no es la excepción. Aunado a esto, estas patologías son factores de riesgo importantes para el desarrollo de diabetes tipo 2, la enfermedad arterial coronaria y cerebrovascular por aterosclerosis, que son las principales causas de muerte en nuestro país. ⁵

Aunque no hay datos de todos los países latinoamericanos, las prevalencias de síndrome metabólico encontradas en los estudios que se han hecho son consistentes entre países y dependen de la definición que se usó, de los rangos de edad seleccionados, de la proporción hombres/mujeres y del tipo de población. ⁶

En términos generales puede afirmarse que una de cada tres o cuatro personas mayores de 20 años, cumple criterios para diagnóstico de síndrome metabólico, según cual sea la definición empleada (IDE, ATP III con cintura asiática o latinoamericana. La prevalencia aumenta con la edad, es un poco más frecuente en mujeres y se ha incrementado en la última década. ⁶

Por estas razones la obesidad y el síndrome metabólico se han convertido en un serio problema de salud pública en los países occidentalizados. ⁷

Martínez y colaboradores, reportaron prevalencia del síndrome metabólico de 20.2% según criterios del ATP III, de 35.3% según la Organización Mundial de la Salud y de 24% según EGIR, con riesgo para resistencia a la insulina de 27.7 en adultos mayores de 30 años. La sensibilidad y la especificidad de los criterios del ATP III, la Organización Mundial de la Salud y EGIR para detectar resistencia a la insulina fueron de 46% y 90%, de 78% y 81% y de 73% y 95% respectivamente. ⁸

Ravaglia encontró que la prevalencia del síndrome metabólico de acuerdo con los criterios del ATP III en una cohorte de individuos italianos, adultos mayores, fue de 27%, cifra más baja que la reportada para población estadounidense 40%, pero que confirma los hallazgos en el sentido de relacionar la edad con la presencia de síndrome metabólico. ⁸

Bajo la metodología de la Organización Mundial de la Salud la prevalencia del síndrome metabólico se incrementa con la edad 27% en menores de 60 años y 48.2% en los mayores. Sin embargo no todos los estudios concuerdan en este aspecto ya que el estudio de Miccoli, encontró prevalencia de 25% para mayores de 70 años. ⁸

En un estudio en población uruguaya, se encontró una prevalencia ajustada de Síndrome Metabólico del 27.7% según ATP III. Con igual metodología la prevalencia de esta condición fue de 16.9% para Canadá, 17.8% en Italia, 19.8% en Grecia, 20% en Bélgica, 21% en Omán, 23% en población árabe-americana, 23.7% en Estados Unidos y 24.4% en Islas Canarias, lo que permitiría estimar que para Occidente, uno de cada cuatro a cinco individuos padece síndrome metabólico. ⁸

Desde que apareció el síndrome metabólico como problema de salud, se iniciaron múltiples estudios para tratar de determinar su prevalencia en la población. Se conocían a través de diversas investigaciones anteriores, valoraciones epidemiológicas sobre algunos de sus componentes principales, tales como la hipertensión, la obesidad, los trastornos del metabolismo glucídico y las dislipidemias. ⁸

En un estudio relevante del NHANES III aporta cifras de prevalencia del síndrome metabólico en la población adulta de Estados Unidos. En este país las cifras se han establecido en aproximadamente 25% en hombres blancos y 21% en mujeres blancas. Entre los mexicano-americanos, los hombres presentan un 29% y las mujeres un 33%. La edad juega un rol importante, un adulto de 60 a 69 años tiene un 44% de riesgo de padecer síndrome metabólico. Estas diferencias étnicas y raciales referidas se han repetido en diferentes estudios. ⁹

En América Latina, las prevalencias de síndrome metabólico reportadas por diversos estudios son consistentes entre los diferentes países, y dependen de la definición aplicada, de los rangos de edad seleccionados, de la proporción hombres/mujeres, así como tipo de población. ¹⁰

Criterios diagnósticos

Los criterios diagnósticos del síndrome metabólico han sido sujeto de muchas definiciones, como las de la OMS, ATP III, AACE, IDF, entre otras. ¹ (Tabla 2)

Uno de los puntos discordantes en las definiciones es la obesidad abdominal. La IDF consideraba que debiera ser el principal criterio diagnóstico y excluyente para diagnosticar síndrome metabólico. La OMS no lo considera como el criterio principal, y para la ATP III es un componente de los cinco propuestos, pero no excluyente para diagnosticar síndrome metabólico. ¹

Gran parte de los trabajos y publicaciones a nivel mundial han sido realizados con los criterios del ATP III. ¹

Tabla 2 Componentes del síndrome metabólico considerando su definición, según la ATP III, OMS, AACE e IDF. (1)

Componentes	ATP III	OMS	AACE	IDF
Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl	x	x	x	x
HDL < de 40 mg/dl en varones 50 mg/dl mujeres	x	x	x	x
Presión arterial mayor de 130/85	x	x	x	x
Insulino resistencia		x		
Glucosa en ayunas mayor de 100	x		x	x
Glucosa 2 h 140 mg/dl			x	
Obesidad abdominal	x			x
Índice masa corporal elevado		x	x	
Micro albuminuria		x		
Factores de riesgo y diagnostico	3 más IR	más de 2	criterio Clínico	obesidad abdominal

Tratamiento farmacológico

Las opciones disponibles para el tratamiento del síndrome metabólico incluyen fármacos insulino sensibilizadores, como la metformina y las tiazolidinedionas, fármacos que retardan la absorción de carbohidratos y grasa, como acarbosa y orlistat, respectivamente, e hipolipemiantes y antihipertensivos. ²

La acarbosa retarda la absorción de carbohidratos desde el intestino al inhibir las enzimas glucosidasas, y demostró disminuir el riesgo de diabetes en un 25% a tres años. ²

El orlistat retarda la absorción intestinal de grasa por medio de la inhibición de lipasas intestinales ²

El empleo de distintas terapias hipolipemiantes y antihipertensivas, especialmente estatinas e inhibidores de la enzima convertidora y del receptor de angiotensina, han demostrado disminuir el riesgo de eventos cardiovasculares en sujetos con el síndrome metabólico. ²

Para definir el tratamiento farmacológico de pacientes con síndrome metabólico, en primer lugar se establece el riesgo de complicaciones cardiovasculares. ⁸

El tratamiento es encaminado a controlar la dislipidemia, la presión arterial, la glucemia, la obesidad y los estados protromboticos/proinflamatorios. Si los pacientes ya tienen enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus tipo 2, requieren terapia farmacológica desde el inicio, al igual que aquellos con riesgo de enfermedad cardiovascular mayor a 20%. Incluso entre 10% y 20% puede considerarse el inicio de terapia farmacológica. ⁸

Las estatinas, inhibidores de la hidroximetilglutarilcoenzima a reductasa, reducen el c-LDL y en el marco de la prevención secundaria disminuyen el riesgo de eventos cardiovasculares y la muerte de origen cardiovascular. Además como prevención primaria, reducen los eventos de enfermedad cardiovascular en población de alto riesgo. ⁸

Estos medicamentos disminuyen el c-LDL entre 18% y 55% y los triglicéridos entre el 7% y 30% y aumentan el c-HDL entre un 5% y 15%. Si con las estatinas no se logra llegar a la meta terapéutica propuesta del c-LDL, se agrega un segundo medicamento que puede ser niacina, secuestrantes de ácidos biliares o inhibidores intestinales de la absorción de colesterol. ⁸

Los fibratos aumentan el c-HDL y disminuyen los triglicéridos pero elevan el riesgo de rabiomiolisis, este es menor con fenofibrato. ⁸

El ezetimibe actúa en el intestino delgado bloqueando la absorción del colesterol en el borde del cepillo, por este mecanismo reduce el colesterol hepático y los niveles séricos de c-LDL, su combinación con estatinas tiene efecto sinérgico. ⁸

El uso de antihipertensivos que bloqueen el eje renina angiotensina, se asocian con disminución en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, el captopril disminuye el riesgo de diabetes tipo 2 en 14% comparado con tiazidas o beta bloqueadores, 34% ramipril contra placebo y 25 % con losartan contra atenolol. ⁸

Los inhibidores de enzima convertidora de angiotensina, se consideran la primera elección en el tratamiento de la hipertensión arterial asociada a síndrome metabólico y retardan el inicio de nefropatía deterioro de filtración glomerular y albuminuria, además disminuyen el desarrollo de infarto y enfermedad cerebrovascular en aproximadamente 25%. ⁸

Los betabloqueadores son efectivos en el control de la hipertensión arterial pero incrementan el riesgo de hiperglucemia y enmascaran síntomas y signos de hipoglucemia, razón por la cual se usan con estricto cuidado en el paciente diabético. Además elevan los triglicéridos y disminuyen el c-hdl por lo que no son la primera elección en el hipertenso con síndrome metabólico salvo que presente enfermedad coronaria. ⁸

Aunque no existe un medicamento ideal con efecto benéfico sobre el estado protrombotico, el ejercicio, la disminución de peso y el uso de estatinas tienen efectos positivos. ⁸

La primera línea de tratamiento del individuo obeso apunta a lograr una reducción de peso con cambios en la alimentación y aumento del ejercicio físico. Los medicamentos aprobados son orlistat y sibutramina, con los cuales se espera una disminución del peso corporal entre 5% y 10%, en un periodo de dos años. ⁸

Tratamiento no farmacológico del síndrome metabólico

Los cambios del estilo de vida son quizás los más efectivos para manejar el síndrome metabólico en forma global porque una dieta hipo energética baja en grasa, limitada en azúcares simples y rica en fibra soluble puede normalizar el peso y por ende la obesidad abdominal y permite alcanzar la meta de triglicéridos en muchos casos. ⁶

También puede reducir modestamente la presión arterial y corregir las alteraciones en la regulación de la glucemia. El ejercicio también contribuye a todo lo anterior y además puede elevar el colesterol HDL. ⁶

El plan de alimentación debe ser personalizado y adaptado a cada individuo de acuerdo a su edad, género, estado metabólico, situación biológica, actividad física, hábitos socioculturales, situación económica y disponibilidad de alimentos en su lugar de origen. ⁶

Lograr un equilibrio energético que permita lograr un peso saludable. Limitar la ingesta energética procedente de las grasas, sustituir las grasas saturadas por grasas insaturadas y eliminar los ácidos grasos, limitar la ingesta de azúcares simples. ⁶

El ejercicio a corto plazo debe ser de cambiar el hábito sedentario por el solo caminar, a mediano plazo, la frecuencia de ejercicio debe ser de 3 a 5 veces por semana con 30 minutos de duración y a largo plazo, aumento de la frecuencia e intensidad del ejercicio. ⁶

Es necesario que toda persona con síndrome metabólico evite o suprima el hábito de fumar, ya que el riesgo de complicaciones macro vasculares aumenta significativamente. ⁶

La modernización generó un cambio en el estilo de vida que tiende al sedentarismo y a la adquisición de hábitos alimentarios no saludables. La modificación de algunos factores de riesgo, a través de la educación y la intervención oportuna, en especial en la infancia y en grupos de riesgo, puede actuar de modo eficaz en la prevención primaria del síndrome metabólico. ⁸

El tratamiento no farmacológico del síndrome metabólico considera aspectos relacionados con alimentación, ejercicio físico y supresión del cigarrillo. ⁸

En pacientes con dislipidemia y cardiopatía isquémica, se recomienda un aporte menor a 7% de grasa saturada y a 200 mg por día de colesterol para efectuar prevención secundaria. Una recomendación práctica en hipertensos podría ser reducir la ingestión de sodio a un rango de 70 a 100 mmol por día, evitando los peligros de reducciones inferiores a 50 mmol por día. ⁸

Una de las medidas más claras para el control y tratamiento de la obesidad, es el ejercicio físico. Es importante diferenciar la actividad física del ejercicio físico, en tanto que la primera permite a los individuos realizar actividades relacionadas con su cotidianidad, que requieren condiciones basales y que en términos generales no impactan de manera relevante su sistema cardiovascular ni musculo esquelético. ⁸

El ejercicio físico, al contrario, exige respuesta de orden cardiopulmonar, que requieren condiciones determinadas para su aplicación, así como caracterizar la frecuencia, intensidad y duración, propias de un programa determinado; visto así, este siempre implicara un gasto energético. ⁸

Complicaciones

La primera consecuencia de la obesidad visceral es el flujo masivo de ácidos grasos, fenómeno conocido como lipotoxicidad, hacia el hígado, lo cual induce el depósito de triglicéridos que infiltran el parénquima dando lugar a la esteatosis hepática o hígado graso. Esta condición puede evolucionar en el transcurso de varios años a esteatohepatitis, cirrosis y eventualmente a carcinoma hepatocelular. ²

En relación con los eventos cardiovasculares, la presencia del síndrome metabólico se asoció con un aumento del 50% en el riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular en hombres, mientras que el aumento en mujeres fue cercano al 100% en un seguimiento a 11 años. ²

Otra complicación sin duda muy importante del síndrome metabólico, la cual no ha sido incluida en la definición más aceptada en la actualidad, la constituye el daño renal. ²

El diagnóstico de síndrome metabólico se encuentra altamente asociado con anormalidades de tipo metabólico cuya base fisiopatológica es el fenómeno de resistencia a la insulina. ¹¹

HIPERTENSION ARTERIAL

Definición

La presión arterial es la fuerza o tensión que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias al pasar por ellas. ¹⁰

Se define como hipertensión arterial a las cifras de tensión arterial por arriba de 180/110 mmHg. ¹²

La HAS fue originalmente definida de un modo tanto arbitrario al conocerse los resultados de amplios estudios sobre la mortalidad y morbilidad que su presencia ocasionaba en grandes grupos humanos. Por eso se ha considerado un factor de riesgo modificable mayor y como se expresa líneas antes, puede considerarse un síndrome más que una enfermedad en sí misma. Esto ha sido tema de amplia controversia, sobre todo por el énfasis histórico que se le ha puesto a la elevación de presión arterial diastólica más que a la sistólica como predictor. ¹³

Epidemiología

En todo el mundo ha quedado bien establecido que al menos el 33% de los pacientes con HAS no han sido diagnosticados, por lo que los programas de salud tanto públicos como privados dedicados a la salud, tuvieron un importante retroceso por lo que las curvas de mortalidad se aplanaron y detuvieron su tendencia favorable a disminuir y el número global de pacientes con HAS no tratada y complicaciones derivada de ella, aumento considerablemente. ¹³

Estos hechos corren en paralelo con la situación perfectamente bien definida, de que el 95% de los pacientes con HAS no tienen una etiología conocida y caen bajo el rubro de causa primaria frecuentemente asociada a obesidad, síndrome metabólico, resistencia a la insulina y tabaquismo, situaciones que incrementan el riesgo global total, de que se debe tener un concepto integral. ¹³

Recordemos que hace 40 años en este país no había pizzas, salchichas ni frituras comerciales. Así de unos 106 millones de habitantes en la actualidad unos 15 millones de personas en edad adulta padecen HAS o sea el 30% porcentaje que puede llegar al 50 en pacientes de la quinta década de la vida situación que se asocia a una mayor mortalidad de origen cardiovascular, de tal manera que en personas de más de 60 años es la primera causa de muerte de acuerdo a la encuesta nacional de salud 2000. ¹³ En la actualidad el énfasis ha sido puesto en ambas cifras y, en la práctica, la clasificación de la hipertensión y la valoración del riesgo tendrá que continuar basándose en ambas cifras de tensión y ser criterios que el cardiólogo deberá mantener para toma de decisiones terapéuticas. ¹³

La hipertensión arterial es altamente prevalente en la sociedad moderna y no obstante los notables avances en el conocimiento de sus mecanismos, el impacto sobre su control es universalmente pobre. La hipertensión arterial esencial, o hipertensión de causa no determinada, es responsable de más del 90% de los casos de hipertensión vistos en la práctica médica. ¹⁴

En México la mortalidad por infarto agudo al miocardio es de 79.9% el síndrome metabólico es un problema de salud en México, siendo la cardiopatía isquémica una de las primeras causas de muerte en adultos. Más de 14.3 millones de adultos presentan síndrome metabólico. ¹⁵

Desde la aparición del séptimo informe del Comité Nacional Conjunto (JNC 7) para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial se ha discutido la nueva clasificación en la que se incluye un grupo denominado pre hipertensión, con cifras entre 120-139 mmHg de presión arterial sistólica y 80-89 mmHg de presión diastólica. La justificación de la JNC 7 para establecer este nuevo grupo en la clasificación es la de llamar la atención del médico de primer contacto para que en esos sujetos se ponga atención y se corrijan algunos trastornos metabólicos como: sobrepeso, alteraciones del metabolismo de la glucosa y las dislipidemias, así como malos hábitos: tabaquismo y sedentarismo para no considerar a esta población como normal sino que reciba una atención dirigida a resolver de manera adecuada otros problemas de salud. ¹⁶ (Tabla 3)

Con relación a la etiología de la hipertensión arterial en la obesidad se ha planteado que se debe al hiperinsulinismo resultante de la resistencia a la insulina existe en estos pacientes, por la acción que posee la insulina de estimular la reabsorción de sodio renal y el aumento de sodio intracelular. Existen factores genéticos relacionados con la hipertensión arterial por lo que la herencia es importante en la aparición de esta en la obesidad y en la diabetes mellitus. ¹⁷

La hipertensión arterial es una enfermedad altamente prevalente, en el año 2000 se estimó que el 26% de la población adulta mundial la padece. Sabemos que la presión sanguínea tiende a aumentar con la edad, es esperable entonces que a consecuencia del crecimiento de la población añosa aumente paralelamente su incidencia. Los componentes del síndrome metabólico son más frecuentes entre los hipertensos. Además particularmente en los hombres, determinan una prevalencia mayor de hipertensión arterial. ¹⁸

En los últimos años emergió un nuevo marcador de riesgo, el síndrome metabólico, particularmente importante puesto que es un predictor de enfermedad cardiovascular y de diabetes tipo 2. Aproximadamente el 38% a 62% de los pacientes hipertensos sufre de síndrome metabólico, caracterizado por al menos dos factores de riesgo cardiometabólico adicionales. ¹⁸

Sucintamente encontramos que los factores que definen al síndrome metabólico aumentan la prevalencia de hipertensión arterial. ¹⁸

Tabla 3 clasificación de hipertensión arterial

CLASIFICACION DE LA HIPERTENSION ARTERIAL ASOCIACION NORTEAMERICANA DEL CORAZON: JNC 7			
NIVEL DE PRESION ARTERIAL (MMHG)			
CATEGORIA	SISTOLICA		DIASTOLICA
NORMAL	< 120	Y	< 80
PREHIPERTENSO	120—139	O	80-89
HIPERTENSION ARTERIAL			
HIPERTENSION ESTADIO 1	140-159	O	90-99
HIPERTENSION ESTADIO 2	> 160	O	> 100

El papel de la hipertensión arterial como factor que incrementa las enfermedades cardiovasculares (EVC), posee peso específico y ha sido documentado en muchas encuestas epidemiológicas realizadas con reconocido rigor metodológico. De acuerdo con González y colaboradores, el síndrome metabólico (SM) en México se encuentra presente en 64.7% de todos los hipertensos, con frecuencia alta de sobrepeso, el cual a corto plazo sin duda tendrá impacto en mayor presencia de obesidad, misma que es considerada como problema de salud en nuestro país. ¹⁹

El aumento de presión arterial en el síndrome metabólico, está influenciado por hiperinsulinemia ya que podría producir un aumento de la reabsorción de sodio y de la actividad del sistema nervioso simpático, la actividad del sistema renina angiotensina además de la disfunción endotelial y el estado pro inflamatorio.²⁰

El síndrome metabólico se ha convertido en una de las enfermedades de mayor auge en los últimos 15 años, presentándose con mayor frecuencia en los estados unidos; esta se encuentra estrechamente asociada con trastorno metabólico llamado resistencia a la insulina, en el cual la capacidad de respuesta tisular a la acción normal de la insulina esta alterada.²⁰

Al síndrome metabólico se caracteriza por una constelación de factores de riesgo en un individuo; generalmente se aceptan como elementos característicos de este síndrome la obesidad abdominal, dislipidemia aterogenida, presión arterial elevada, resistencia a la insulina y/o intolerancia a la glucosa, estado protrombotico y pro inflamatorio.²⁰

Tratamiento

Si se encuentra en estadio 1 se sugiere iniciar con un diurético tiazidico o monoterapia con una ARA- II (bloqueador del receptor de angiotensina II), inhibidor de la ECA, calcio-antagonistas, o beta bloqueadores. En el caso del que el paciente se encuentre en estadio II se sugiere un calcio-antagonista, una combinación de diurético con ARA-II inhibidor de la ECA o un beta bloqueador. La decisión de usar un fármaco y no otro depende de las características del enfermo en el interrogatorio y exploración, el hallazgo electrocardiográfico, la tolerancia del paciente al fármaco, la comodidad de la dosis y la presencia o ausencia de efectos secundarios con el medicamento elegido.¹³

Los bloqueadores ARA II son muy eficaces como antihipertensivos y brindan un amplio margen de seguridad pues tienen muy pobre efecto indeseables. En pacientes de edad avanzada son muy seguros y en caso de comorbilidad como diabetes mellitus, su acción es equivalente, pues tienen efecto de clase, con lo cual

mejoran el pronóstico pues retardan o previenen el desarrollo de micro albuminuria e insuficiencia renal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El síndrome metabólico es considerado en la actualidad como un importante factor de riesgo cardiovascular. El extenso número de publicaciones a nivel mundial nos da una idea de la importancia del diagnóstico y practicidad en su aplicación. Es importante identificar los pacientes con síndrome metabólico para implementar el manejo oportunamente y así reducir el riesgo cardiovascular. En la Unidad de Medicina Familiar 75 de Tecolotlán se cuenta con una población de 5185 pacientes adscritos de los cuales 2530 pertenecen al grupo de edad de 20-59 años. (Tabla4)

Tabla No. 4 Pirámide poblacional UMF 75 Tecolotlán Jalisco 2016

Grupos de edad	Hombre	Mujer	Total
20-24	120	138	258
25-29	187	215	402
30-34	204	198	402
35-39	183	184	367
40-44	173	185	358
45-49	127	133	260
50-54	121	148	269
55-59	97	117	214

Pirámide poblacional fuente ARIMAC HGSZ 27 IMSS 2016

En la consulta existe un sub registro del Síndrome Metabólico como causa de consulta sin embargo se encuentra la hipertensión arterial y diabetes (componentes del síndrome metabólico) como primera y segunda causa. (Tabla No. 5)

Tabla No. 5 PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA

1.-	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)
2.-	DIABETES MELLITUS
3.-	RINOFARINGITIS AGUDA (RESFRIADO COMUN)
4.-	SUPERVISION DE EMBARAZO NORMAL
5.-	ASMA
6.-	RINITIS ALERGICA VASOMOTORA
7.-	OTROS TRASTORNOS DE ANSIEDAD
8.-	EPILEPSIA
9.-	FARINGITIS AGUDA
10.-	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES

Principales causas de consulta ARIMAC HGSZ 27 IMSS 2016

JUSTIFICACION:

El incremento de la prevalencia de síndrome metabólico a nivel mundial es alarmante, el impacto ha sido demostrado por el incremento de la enfermedad aterosclerótica subclínica en pacientes con el síndrome, aun sin el diagnóstico de diabetes. En países como Estados Unidos y México, la prevalencia del síndrome metabólico es alrededor de 25% de su población adulta. ¹

En México se informó una prevalencia ajustada por edad de 13.6 % con el criterio de la Organización Mundial de la Salud y de 26.6 con el criterio NCEP-ATP III en personas de 20 a 69 años de edad, provenientes de la encuesta Ensa-2000, mientras en un estudio de diabetes de la ciudad de México informo prevalencias de 39.9 y 59.9 para hombres y mujeres respectivamente con base al criterio NCEP-ATP III. ⁴

La hipertensión arterial es altamente prevalente en la sociedad moderna y no obstante los notables avances en el conocimiento de sus mecanismos, el impacto sobre su control es universalmente pobre. ¹⁴

La hipertensión arterial esencial o hipertensión de causa no determinada, es responsable de más de 90% de los casos de hipertensión vistos en la práctica médica. ¹⁴

La hipertensión arterial es una enfermedad altamente prevalente, en el año 2000 se estimó que 26 % de la población adulta mundial la padece. Sabemos que la presión arterial tiende a aumentar con la edad; se espera entonces que a consecuencia del crecimiento de la población en años aumente paralelamente la incidencia. ¹⁸

Desde que apareció el síndrome metabólico como problema de salud, se iniciaron múltiples estudios para tratar de determinar su prevalencia en la población. Se conocían a través de diversas investigaciones anteriores, valoraciones epidemiológicas sobre algunos de sus componentes principales, tales como hipertensión, la obesidad, los trastornos del metabolismo glucídico (intolerancia a la

glucosa o diabetes mellitus) y las dislipidemias. Pero la presencia en la población de las asociaciones de estos elementos no había sido totalmente caracterizada. ⁹

En México se informó una prevalencia de 13.6 % según la OMS y 26.6 % según los criterios del NCEP-ATP III en personas de 20 a 69 años.

El síndrome metabólico no es solo una realidad clínica evidente entre prácticamente todos los grupos étnicos, raciales y geográficos, sino que en todos constituye un problema de salud evidente, no solo por su alta prevalencia, sino también por su papel como factor de riesgo para otras enfermedades que implican una gran morbimortalidad, como son las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus, para las cuales eleva en 2 y 5 veces, respectivamente, el riesgo de padecerlas. La prevalencia es muy variada dependiendo de grupos étnicos, edad, sexo y los estilos de vida, y se emplean los criterios de la OMS. La prevalencia del síndrome metabólico varía de 1.6 % a un 15% en los grupos de edad. ⁹

El tratamiento del síndrome metabólico está basado de forma integral es decir se deben de considerar varios aspectos como mejorar los estilos de vida, estado nutricional del paciente así como mejorar la actividad física, evitar hábitos como el tabaquismo y posteriormente se puede iniciar el manejo farmacológico en cada uno de sus componentes (hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia, diabetes) y así tener un mejor control del paciente. ⁸

El presente estudio es factible ya que se cuenta con las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 75, las cuales incluyen la sala de espera y el consultorio de Medicina Familiar.

OBJETIVOS

GENERAL

Identificar la prevalencia del Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Identificar las características sociodemográficas en pacientes con Hipertensión Arterial y Síndrome Metabólico en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.
- 2.- Determinar condiciones clínicas en pacientes con Hipertensión Arterial y Síndrome Metabólico en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.
- 3.- Describir los resultados de laboratorio en pacientes con Hipertensión Arterial y Síndrome Metabólico en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.

MATERIAL Y METODOS:

DISEÑO

Estudio observacional, descriptivo y transversal

UNIVERSO

Pacientes de 20-59 años con hipertensión arterial adscritos a la UMF 75 de Tecolotlán Jalisco.

MUESTRA

Teniendo en cuenta un total de 2530 adultos de 20-59 años que se encuentran registrados en la UMF No. 75 se calculó que el 26%¹⁸ presentarían hipertensión arterial por lo que se tiene una población blanco de 657 pacientes hipertensos potenciales.

Para el cálculo de tamaño de muestra se tuvo una prevalencia de síndrome metabólico de 62%¹⁸ con un margen de error aceptable del 10%, un nivel de confiabilidad del 95%, utilizando la fórmula para estudios descriptivos poblacionales del programa STAT CALC de EPI INFO 7; se obtuvo un total de 80 pacientes. (Figura 1)

Figura 1. Calculo tamaño de muestra Stat Calc Epi-Info

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:

Expected frequency:

Acceptable Margin of Error:

Design effect:

Clusters:

Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
80%	37	37
90%	58	58
95%	80	80
97%	95	95
99%	126	126
99.9%	184	184
99.99%	231	231

RECURSOS:

HUMANOS:

- 1.- Investigador principal
- 2.- Investigador asociado
- 3.- Colaboradores

MATERIALES:

Hojas blancas	500
Lapiceras	5
Lápices	5
Borrador	5
Marcador	5
Computadora	1
Usb	1
Pellisqueta	1
Bascula con estadímetro	1

Esfigmomanómetro	1
Estetoscopio	1
Cinta métrica	1

INFRAESTRUCTURA:

Contamos con infraestructura del IMSS ya que contamos con consultorio así como las instalaciones adecuadas para realizar los procedimientos necesarios al paciente, además contamos con el apoyo de laboratorio de análisis clínicos.

FINANCIAMIENTO:

Gastos cubiertos por investigador principal.

TIPO DE MUESTREO

No probabilístico por cuotas

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

Pacientes Hombres y Mujeres con diagnóstico de hipertensión arterial con edad de 20 a 59 años adscritos a las Unidad de Medicina Familiar que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar

Criterios de no inclusión:

Pacientes con enfermedades neurológicas. Pacientes que se nieguen a participar en el estudio. Pacientes embarazadas.

Criterios de eliminación:

Pacientes que decidan voluntariamente salirse del estudio

VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

I.- Variables Sociodemográficas

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	NIVEL DE MEDIDA	INDICADOR	RELACION	ESTADISTICA
Genero	Identidad sexual de los seres vivos y se tomara de acuerdo a registro en el IMSS	Cualitativa	Nominal	1 Hombre 2 Mujer	Universal	Frecuencia simple o porcentaje
Estado civil	Relación civil que hay de pareja	Cualitativa	Nominal	Soltero Casado Divorciado Unión libre	Universal	Frecuencia simple o porcentaje
Ocupación	Actividad de trabajo que realiza el paciente	Cualitativa	Nominal	Tipo de actividad desempeñada	Universal	Frecuencia simple o porcentaje
Edad	Tiempo de vida del individuo desde su nacimiento	Cuantitativa	numérica de razón	años	Universal	Media y desviación estandar

II.- Variables Clínicas

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	NIVEL DE MEDIDA	INDICADOR	RELACION	ESTADISTICA
Peso	Valor cuantitativo de masa corporal	Cuantitativa	Razón	Kilogramos	Dependiente	Media desviación estándar
Talla	Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies a la bóveda del cráneo	Cuantitativa	Razón	Centímetros	Dependiente	Media desviación estándar
Tensión Arterial Sistólica	Presión que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias al ser expulsada del corazón	Cuantitativa	Razón	Mm/Hg	Dependiente	Media desviación estándar
Tensión Arterial Diastólica	Valor de la Presión Arterial cuando el corazón se encuentra en reposo	Cuantitativa	Razón	Mm/Hg	Dependiente	Media desviación estándar

Circunferencia de cintura	Medición entre cresta iliaca y reborde costal a nivel del ombligo	Cuantitativa	Razón	Centímetros	Dependiente	Media desviación estándar
Índice de masa corporal	Resultado de dividir el peso corporal en kilogramos entre el cuadrado de la estatura	Cuantitativa	Razón	Kg/m ²	Dependiente	Media desviación estándar
Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades diferente a la enfermedad primaria o de base	Cualitativa	Nominal	Si / No	Dependiente	Media desviación estándar
Tiempo de evolución	Tiempo que transcurre desde el diagnóstico de una enfermedad hasta el tratamiento	Cuantitativa	Razón	Meses	Dependiente	Media desviación estándar

III.- Variables laboratoriales.

VARIABLE	DEFINICION	TIPO	NIVEL DE MEDIDA	INDICADOR	RELACION	ESTADISTICA
Glucosa	Carbohidrato que el organismo absorbe de los alimentos y su presencia determina el nivel de glucemia en sangre	Cuantitativa	Razón	Mg/dl	Dependiente	Media desviación estándar
Colesterol	Lipoproteína de alta densidad	Cuantitativa	Razón	Mg/dl	Dependiente	Media desviación estándar
Triglicéridos	Son una clase de lípidos que forman parte de las grasas y están formados por glicerol y ácidos grasos	Cuantitativa	Razón	Mg/dl	Dependiente	Media desviación estándar

PROCEDIMIENTO

LOCALIZACION DE LOS INDIVIDUOS

1.- Previa platica con médicos familiares sobre el protocolo de estudio que se realizara en la UMF 75 para poder obtener el apoyo sobre la identificación de los pacientes hipertensos que acuden a la consulta de Medicina Familiar

CONSENTIMIENTO INFORMADO

2.- Se pedirá autorización mediante el consentimiento informado a los pacientes hipertensos identificados previamente, para poder realizar el llenado de la hoja de recolección de datos.

ACTIVIDADES A DESARROLLARSE EN CADA PARTICIPANTE

3.- Se realizará mediante el interrogatorio directo características sociodemográficas de los pacientes hipertensos. Realizar la toma de presión arterial cuando el paciente se encuentra en reposo por 10 minutos y la cual se tomar en posición sentado con esfigmomanómetro aneroide marca Riester en brazo izquierdo, para auscultar los ruidos de Korotkoff con estetoscopio el cual se colocara en región de fosa ante cubital izquierda.

Para obtener el peso se utilizara una báscula mecánica con estadímetro marca Bame calibrado a cien gramos y un centímetro el cual deberá ser con lo menos ropa posible y sin zapatos para la talla y posteriormente con estos datos se calcula índice de masa corporal con la fórmula de Quetelet.

Para medir la circunferencia de la cintura con el paciente en bipedestación se medirá con cinta métrica de la cresta iliaca al reborde costal.

Se recabaran resultados de estudios de laboratorio del expediente clínico del paciente.

Se consideraran valores normales a los incluidos en los criterios del ATP III (mencionados en la sección del marco teórico). Ya que el objetivo no es clasificar el riesgo cardiovascular, sino identificar los pacientes con síndrome metabólico.

RECOLECCION DE DATOS

4.- Se procede a vaciar los datos obtenidos en una hoja de Excel para análisis posterior.

ASPECTOS ETICOS

El protocolo será autorizado por el CLIS no. 1303 en el Hospital General Regional 110 de Guadalajara Jalisco.

Según la Ley General de Salud el presente protocolo se puede catalogar con riesgo mínimo en base al artículo 100 fracción I a VII, artículos 15, 20, 23 y 33, los cuales se citan a continuación.

Artículo 100.- fracción I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII.

Artículo 15.- Se debe garantizar la compensación y el tratamiento adecuado a los pacientes que han sufrido de daños como resultado de su participación en la investigación adecuada.

Artículo 20.- La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable solo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridad de la salud de esta población o comunidad y la investigación no puede realizarse en una población no vulnerable. Además, la población o comunidad deberá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones que resulten de la investigación.

Artículo 23.- El protocolo de la investigación debe enviarse para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o cualquier otro tipo de influencia indebida y deberá ser debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también de las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que estas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecida en esta declaración.

El comité tiene derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información de control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No debe hacer ningún cambio en el protocolo sin la consideración o aprobación del comité. Al final de la investigación el investigador debe presentar un reporte final al comité con un resumen de los hallazgos y conclusiones.

Artículo 33.- los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacias de toda la intervención nueva deben ser evaluados mediante comparación con la mejor intervención probada existente. El uso de placebo o ninguna intervención, es aceptable en estudios para los que no hay una intervención probada existente.

Cuando por razones metodológicas científicas y apremiantes, el uso de cualquier intervención menos efectiva que la ya probada o un placebo o ningún tratamiento son necesarios para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención; que no implique un riesgo adicional, efectos adversos graves o daño irreversible como resultado de no haber recibido la mejor intervención probada para los pacientes que reciben cualquier intervención menos efectiva que la ya probada, el placebo o ningún tratamiento.

Se mantendrán los preceptos de confidencialidad en la no divulgación de resultados particular de los pacientes. El presente protocolo está bajo la normatividad de los preceptos realizados en la convención de Helsynky y sus enmiendas posteriores.

RESULTADOS.

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN.

Se recabaron 80 encuestas basados en los criterios de inclusión y exclusión de en pacientes con hipertensión arterial en la UMF 75, de Tecolotlán, Jalisco.

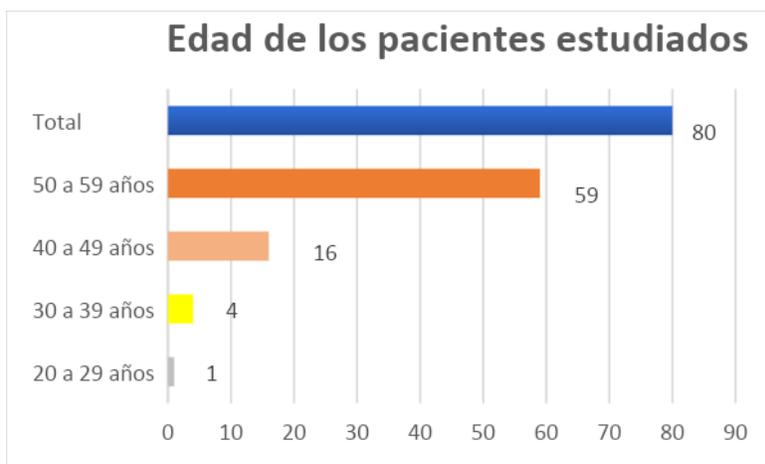
El rango de edad se obtuvo el mayor número de paciente de 50 a 59 años; con 59 pacientes (62.1%), seguido de: 40 a 49 años; 16 pacientes (16.8%), 30 a39 años con 4 pacientes (4.2%) y 20 a 29 años; 1 paciente (1.1%). **Gráfica 1**

En el género, femenino (54%) y masculino (46%). **Grafica 2**

En la ocupación se dedican al hogar (46%) obreros (43%), campesinos (4%), estudiantes (2.5%), empleados (2.5%), comerciante (1%) y profesionista (1%).

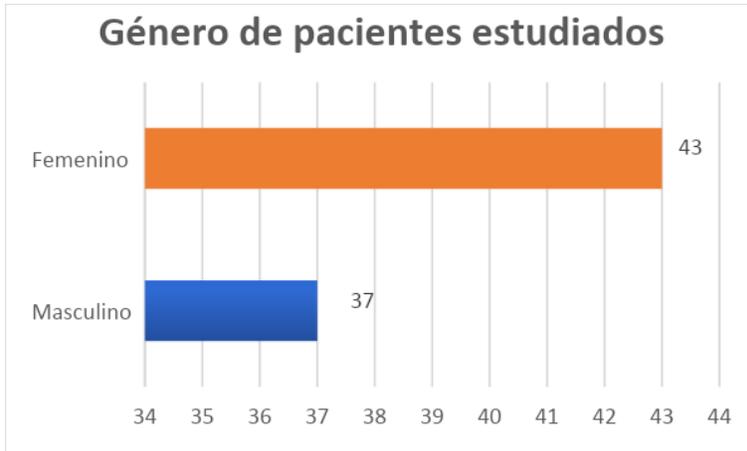
Gráfica 3.

En el estado civil, casados (88%), viudos (10%) y solteros (2%) **Tabla1**

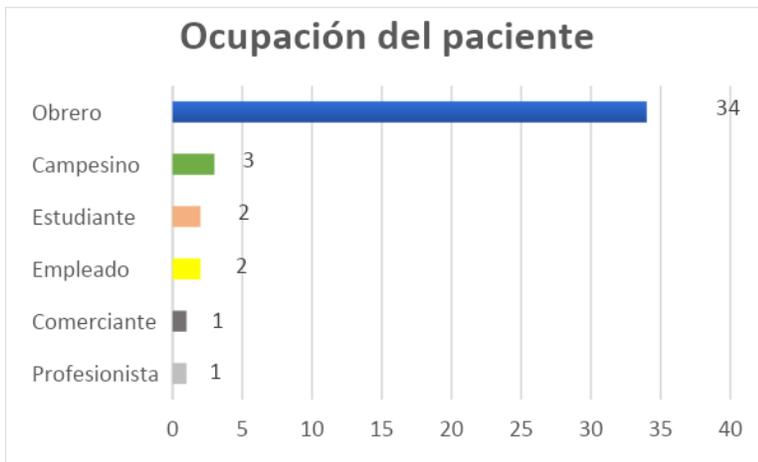


Gráfica 1. Rango de edad de pacientes hipertensos estudiados.

Referencia. Instrumento de recolección de datos.



Gráfica 2. Género de pacientes hipertensos estudiados.
Referencia. Instrumento de recolección de datos



Gráfica 3. Ocupación de pacientes hipertensos estudiados.
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

Estadi civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	2	2
Viudo	8	10
Casado	70	88
Total	80	100

Tabla1.. Estado civil de pacientes hipertensos estudiados.
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

II. CARACTERISTICAS CLNICAS Y COMPONENTES SEGÚN ATP III EN PACIENTES CON HIPERTENSION

En la variable comorbilidad encontramos, femeninos hipertensos con otra comorbilidad agregada (57%) y masculinos hipertensos con otra comorbilidad agregada (43%). **Tabla 2**

Comorbilidd por genero	PORCENTAJE
Masculino	43%
Femenino	57%
Total	100%

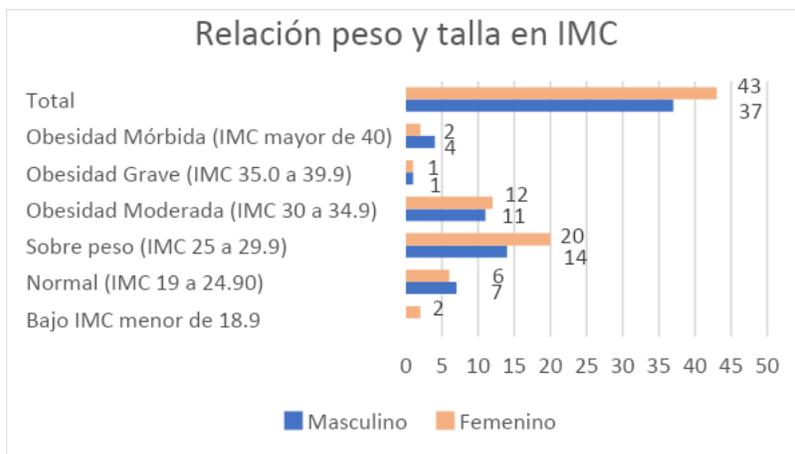
TABLA 2. Comorbilidad agregada de los pacientes hipertensos estudiados.
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

PESO Y TALLA

En la relación peso y talla encontramos índice de masa corporal con los siguientes resultados;

Masculinos sobrepeso (38%), obesidad moderada (30%), peso normal (19%), obesidad mórbida (11%) y obesidad grave (2%).

Femeninos sobrepeso (47%), obesidad moderada (28%), peso normal (14%), peso bajo (4.5%) obesidad mórbida (4.5%) y obesidad grave (2%). **Grafica 4**



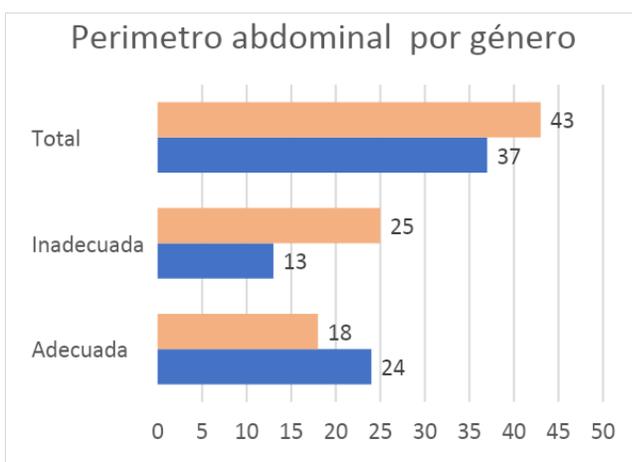
Grafica 4. Relación peso talla IMC
Referencia instrumento de recolección de datos.

PERIMETRO ABDOMINAL

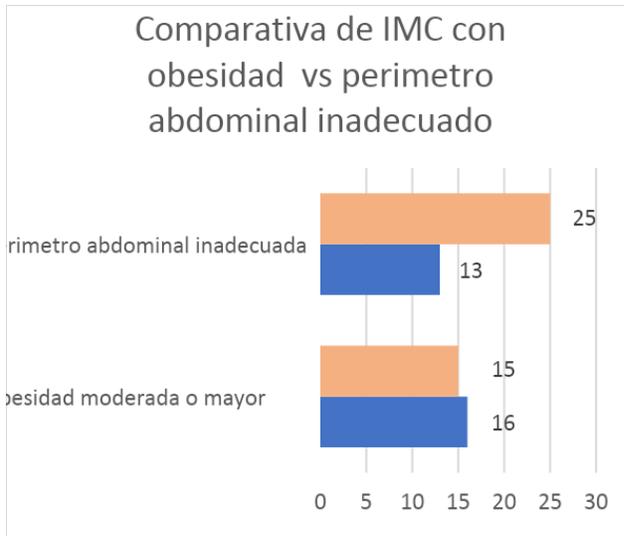
Masculinos (37 pacientes): Mínima de 76 cm y máxima de 128 cm, casos (11%). En el rango de lo adecuado (65%) y en lo inadecuado (35%).

Femeninos Mínima de 71 cm y máxima de 117 cm, casos (7%) En cintura adecuada en el rango de lo adecuado (42%) y en lo inadecuado (58%). **Grafica 5**

Masculinos (37 pacientes): Encontramos 16 paciente con IMC con obesidad leve o mayor (43%) y 13 pacientes con perímetro abdominal inadecuado (35%). • **Femeninos** (43 pacientes): Encontramos 15 paciente con IMC con obesidad leve o mayor (35%) y 25 pacientes con perímetro abdominal inadecuado (58%). **Grafica 6**



Grafica 5. Perímetro abdominal por género en paciente hipertenso.
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

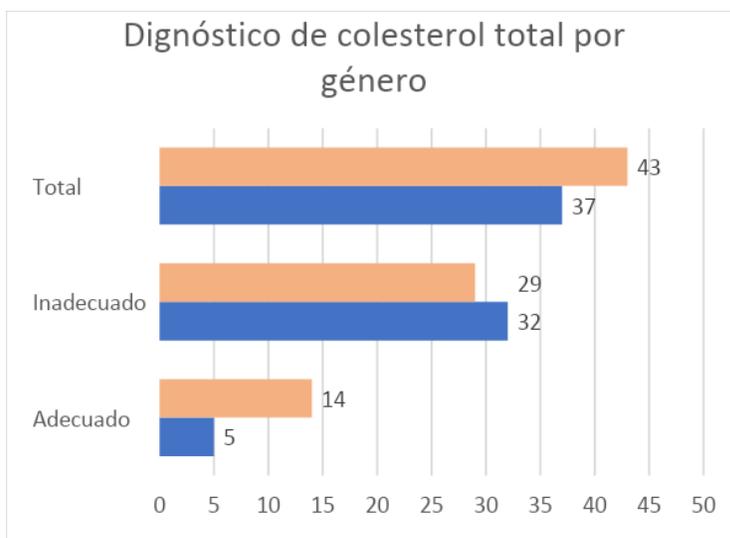


Gráfica 6. Comparativa de IMC con obesidad vs perímetro abdominal inadecuado en paciente hipertenso.

Referencia. Instrumento de recolección de datos.

COLESTEROL TOTAL

Masculinos (37 pacientes): Encontramos 32 pacientes hipertensos con colesterol total en rangos inadecuados (86%) y 5 pacientes hipertensos con rango de colesterol total adecuados (13%). • Femeninos (43 pacientes): Encontramos 29 pacientes hipertensas con colesterol total en rangos inadecuados (67%) y 14 pacientes hipertensas con rango de colesterol total adecuados (33%). **Gráfica 7**



Gráfica 7. Diagnóstico de alteración de nivel de colesterol total en paciente hipertenso.

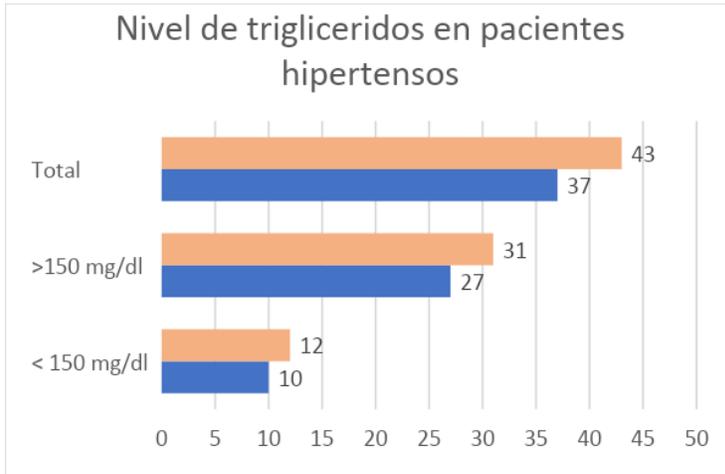
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

TRIGLICERIDOS

Masculinos Hipertensos TGC <150 mg/dl (adecuado) (27%) y pacientes hipertensos con

niveles de TGC >150 mg/dl (inadecuados) (73%).

Femenino Hipertensas TGC <150 mg/dl (adecuado) (28%) y pacientes hipertensas con niveles de TGC >150 mg/dl (inadecuados) (72%). **Grafica 8.**

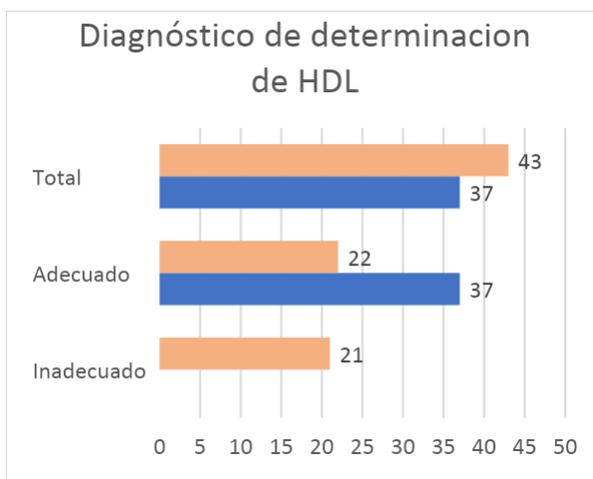


Gráfica 8. Nivel de triglicéridos en pacientes hipertensos. Referencia. Instrumento de recolección de datos.

NIVELES DE HDL

Masculinos Hipertensos con HDL adecuado (100%) y paciente en inadecuado (0%).

Femeninos Hipertensas con HDL adecuado (51%) y paciente en inadecuado (49%). **Grafica 9.**



Gráfica 9. Diagnóstico de niveles de HDL en pacientes hipertensos. Referencia. Instrumento de recolección de datos.

NIVELES DE LDL

Masculinos Hipertensos con LDL por arriba del rango normal (100%), 0 paciente en rango normal (0%) y paciente en rango bajo (0%). inadecuado (0%).

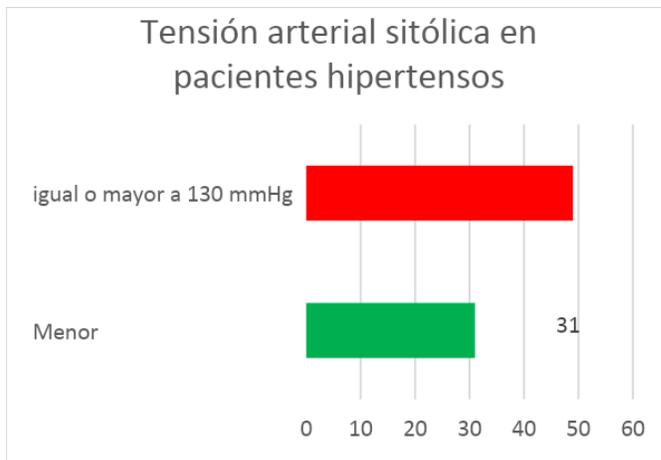
Femeninos Hipertensas con LDL por arriba del rango normal (98%), 1 paciente en rango normal (2%) y pacientes en rango bajo (0%). **Tabla 3**

Nivel de LDL por genero	Bajo	Normal	Alto	Total
Masculino	0	0	37	37
Femenino	0	1	42	43
Total	0	1	79	80

Tabla 3. Diagnóstico de niveles de LDL en pacientes hipertensos.
Referencia. Instrumento de recolección de datos

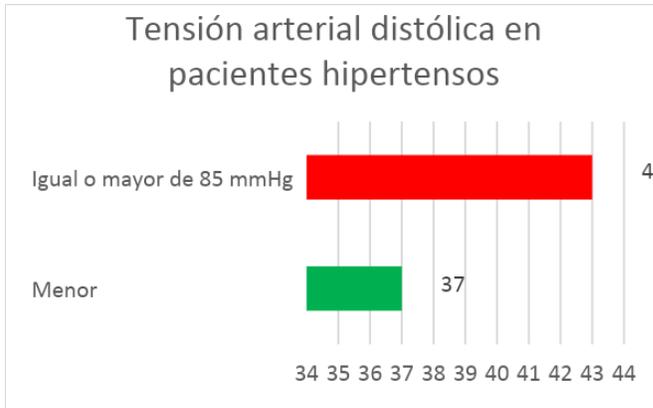
CON RESPECTO A TENSIÓN ARTERIAL ENCONTRAMOS

Sistólica. Con tensión arterial sistólica menor a 130 mmHg (39%) y con tensión arterial sistólica igual o mayor que 130 mmHg (61%). **Grafica 10**



Gráfica 10. Tensión arterial sistólica en pacientes hipertensos.
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

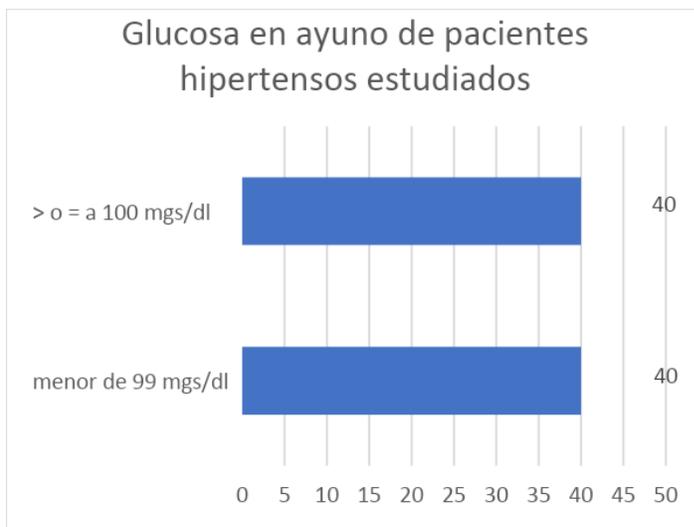
Diastólica Con tensión arterial diastólica menor a 85 mmHg (46%) y con tensión arterial diastólica igual o mayor que 85 mmHg (54%). **Grafica 11**



Gráfica 11. Tensión arterial diastólica en pacientes hipertensos.
Referencia. Instrumento de recolección de datos.

NIVELES DE GLUCOSA

El nivel de glucosa en ayuno de los pacientes hipertensos estudiados, encontramos lo siguiente; mínima 61 mg/dl, máxima 461mg/dl, media 108 mg/dl, mediana 99 mg/dl y con moda en 92 mg/dl con 9 casos (11%). Tomando en cuenta los criterios ATP III se dividió el rango inadecuado con igual o mayor de 100 mg/dl Agregar referencia. Con 40 casos con glucosa en ayuno igual o mayor de 100 mg/dl (50%) y 40 casos con glucosa menor a 99 mg/dl (50%). **Grafica 12.**



Gráfica 12. Nivel de glucosa en ayunas en pacientes hipertensos estudiados.
Referencia. Instrumento de recolección de datos

Basado en la ATP III se determinó la presencia de síndrome metabólico.

Basado en la ATP III se determinó la presencia de síndrome metabólico, los siguientes resultados; 46 pacientes hipertensos cubren por lo menos 3 criterios para SM según el ATP III (57.5%) y 34 pacientes hipertensos no cubren por lo menos tres criterios (42.5%). Con una prevalencia de 57.5 pacientes hipertensos que cubren criterios para SM según el ATP III, por cada 100 pacientes hipertensos en el periodo de 6 meses, del 01 de marzo al 31 de agosto del 2018.

Entre los pacientes que cubre criterios para síndrome metabólico los encontramos en tres rangos; tres criterios, cuatro criterios y cinco criterios.

Tres criterios; 27 pacientes hipertensos (33.75%)

Obesidad + Hipertensión + Hipertrigliceridemia.

Obesidad + Hipertrigliceridemia + Hipertensión.

Obesidad + HDL bajo + Hipertensión.

Hipertrigliceridemia + HDL bajo + Hipertensión.

Cuatro criterios; 16 pacientes hipertensos (20%)

Obesidad + Hipertrigliceridemia + Hipertensión + Hiperglicemia.

Obesidad + Hipertrigliceridemia + HDL bajo + Hipertensión.

Hipertrigliceridemia + HDL bajo + Hipertensión + Hiperglicemia.

Cinco criterios; 3 pacientes hipertensos (3.75%).

Obesidad + Hipertrigliceridemia + HDL bajo + Hipertensión + Hipertrigliceridemia. 3 casos (100%).

Al cribarlos por género encontramos los siguientes resultados;

Masculinos (37 pacientes): 17 pacientes hipertensos cubren los criterios para SM según la ATP III (46%) y 20 pacientes no (54%). Por lo que encontramos una prevalencia de 46 paciente hipertensos masculinos que cubren criterios para SM según el ATP III, por cada 100 pacientes hipertensos en el periodo de 6 meses, del 01 de marzo al 31 de agosto del 2018.

Femeninos (43 pacientes): 29 pacientes hipertensas cubren criterios para SM según la ATP III (67%) y 14 pacientes no (33%). Por lo que encontramos una prevalencia de 67 pacientes femeninas que cubren criterios para SM según el ATP III, por cada 100 habitantes hipertensos en el periodo de 6 meses, del 01 de marzo al 31 de agosto del 2018. **Tabla 4**

SM por genero	Sí	No	Total
Masculino	17	20	37
Femenino	29	14	43
Total	46	34	80

Tabla 4. Frecuencia de diagnóstico de Síndrome metabólico (SM) según los criterios ATPIII en pacientes hipertensos estudiados por género.

Referencia. Instrumento de recolección de datos.

DISCUSIÓN

De riesgo en población con hipertensión arterial, hiperglucemia e hipertrigliceridemia agregada.

En relación a la TA sistólica en el presente estudio se obtuvo un promedio de TAS mayor a 130 mmHg en más del 50% de la población, con exactitud el 61% de los pacientes estudiados, esto nos refleja la importancia del continuo apego al tratamiento del paciente, evaluar la evolución y control de la enfermedad de base que puede originar la presencia de síndrome metabólico, ya que solo el 39% de nuestros sujetos de estudio presentaron control adecuado de la TAS. El promedio de TAS del presente estudio lo podemos clasificar como TAS elevada, esto puede atribuirse a las condiciones del control hipertensivo.

Para evaluación de las cifras de tensión arterial diastólica, encontramos nuevamente la misma constante que con la tensión arterial sistólica, más del 50% de la población estudiada con TAD mayor o igual a 85 mmHg, esto se refleja nuevamente en el descontrol de la enfermedad de base de los sujetos estudiados, que en combinación con TAS descontrolada, circunferencia abdominal por encima de parámetros normales, aumenta el riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico.

Las características clínicas más recurrentes fueron Obesidad, Hipertrigliceridemia e Hipertensión 15 de los 46 paciente con criterios de la ATP III (32.6%), seguida de pacientes que cursan con cuatro características clínicas; Obesidad, Hipertrigliceridemia, Hipertensión e Hiperglicemia, con 11 casos (23.9%). Que juntos representan el 56.6% de la muestra de pacientes hipertensos que cubren características clínicas para SM con criterios de la ATP III.

CONCLUSIONES

En el estudio realizado se tuvo como objetivo identificar la prevalencia del Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.

Se encontró que 46 pacientes de los 80 hipertensos estudiados como muestra, cubren por lo menos 3 criterios para síndrome metabólico según la ATP III pertenecientes a la Unidad de Medicina Familiar No. 75, Tecolotlán Jalisco, representando esto una prevalencia de 57.5% en los pacientes hipertensos; se realizó la recolección de datos por ATP III, que es un instrumento confiable, que puede aplicarse a todos los pacientes hipertensos o con alguna comorbilidad para de esa manera confirmar o descartar la presencia de síndrome metabólico.

En esta población estudiada la mayor prevalencia se encontró en la población femenina asociada a otros criterios del ATP III como son obesidad, hipertensión arterial e hipertrigliceridemia los cuales es conveniente llevar un control y registro de ellos para así poder evitar complicaciones en los adultos como lo son los eventos cerebrales vasculares y los infartos al miocardio.

Referente a la comorbilidad encontrada en el presente estudio se reportó que sólo el 18% de la población presenta una comorbilidad agregada, situación que es beneficiosa por el decremento que representa esta asociación para el desarrollo de síndrome metabólico o complicaciones agregadas al padecimiento actual.

Con la obtención de los resultados nos dimos cuenta de que de primera intención no se hace la búsqueda de síndrome metabólico como tal y no existe en los censos de la unidad de ahí la tarea de los médicos familiares en la detección, diagnóstico y manejo oportuno del síndrome metabólico en los pacientes con hipertensión que acuden a la unidad de manera mensual a control de dicha patología para así evitar complicaciones en la etapas posteriores a la aparición de comorbilidades como son la diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia asociados a obesidad.

Contamos con la mejor herramienta para la evaluación de los pacientes con síndrome metabólico que es la historia clínica y las detecciones correspondientes por parte de medicina preventiva y otras de las cuales se realizan en las unidades de primer nivel de atención.

Resulta necesario llevar un adecuado control en los grupos de riesgo para presentar síndrome metabólico en la población con hipertensión arterial sobre todo en los que presentan sobrepeso o alguna comorbilidad para tener un panorama más real de la prevalencia del síndrome metabólico en los derechohabientes de las unidades de primer nivel, además deberá haber una mejor comunicación con los servicios de medicina interna y endocrinología de los hospitales de subzona, regionales y de zona cuando se tengan pacientes con tal síndrome para de esa manera iniciar un manejo oportuno y adecuado.

En primer nivel se deben otorgar las facilidades a los médicos familiares para solicitar exámenes de laboratorio que nos permitan integrar el diagnóstico de síndrome metabólico en los pacientes adultos que reúnan alguno de los criterios de síndrome metabólico.

Promover la asistencia a medicina preventiva de forma anual para realizar las detecciones correspondientes a ese grupo de edad que también sirven para identificar factores asociados con el síndrome metabólico así como para ser derivarlos a consulta de medicina familiar sobre todo en pacientes con diabetes mellitus y obesidad.

REFERENCIAS

- 1.- Lizarzaburu RJ. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An Fac Med. 2013; 74 (4): 315-320.
- 2.- Lahsen MR. Síndrome metabólico y diabetes Rev. Med. Clin. Condes. 2014; 25 (1): 47-52.
- 3.- González AJ, Ramírez CH, Luevanos VA, Rodríguez RJ, Esparza RD, Pérez CM. et al. Síndrome metabólico en trabajadores de las oficinas centrales de la Secretaria de Salud Jalisco, Rev Saljal 2015; 2(2): 66-73.
- 4.- Wachter RN. Epidemiología de síndrome metabólico Gac Med Mex 2009; 145 (5): 384-391.
- 5.- García GE, De la Llata RM, Kaufer HM, Tusiie LM, Calzada LR, Vázquez VV. et al. La Obesidad y el Síndrome Metabólico como problema de salud pública. Salud pública de México 2008; 50 (6): 530-547.
- 6.- Rosas GJ, González ChA, Aschner P, Bastarrancha R. Epidemiología, Diagnostico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en adultos. ALAD Asociación Latinoamericana de Diabetes 2010; XVIII (1): 25-44.
- 7.- García GE, De La Llata RM, Kaufer HM, Tusie LM, Calzada LR, Vázquez VV. et al. La Obesidad y el Síndrome Metabólico un reto para los Institutos Nacionales de salud. Revista de Investigación clínica 2009; 61 (4): 337-346.
- 8.- Barrera M, Pinilla A, Cortes E, Mora G, Rodríguez M. Síndrome metabólico: una mirada interdisciplinaria. Revista Colombiana de Cardiología 2008; 15 (3): 111-126.
- 9.- Castelo EL, Arnold DY, Trimiño FA, De Armas RY. Epidemiología y prevención del síndrome metabólico. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología 2011; 50 (2): 250-256.

- 10.-Bolado GV, Rivera BM, Soto OM, Blasco LG, Romero VL. Componentes clínicos del Síndrome Metabólico. Revista Médica de la Universidad Veracruzana 2015; 15 (2): 67- 89.
- 11.- Bermúdez A, Paoli M. Actividad Física determinada por Podometría en Pacientes con Síndrome Metabólico. Rev Venez endocrinol metab 2008; 6 (2): 24-30.
- 12.- Escobar CP, Mariño SR. Factores de Riesgo de Infarto Agudo del miocardio en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial. Multimed Revista Médica Granma 2016; 20 (5): 129-143.
- 13.- Jáuregui AR. La hipertensión arterial sistémica Conceptos actuales. Acta Médica Grupo Ángeles 2009; 7 (1): 17-23.
- 14.- Gamboa AR. Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. Acta Med Per. 2006; 23 (2): 76- 82.
- 15.- Maldonado BM, Rodríguez RM, Rodríguez RM, Cisneros CM. Síndrome metabólico y su asociación con el desarrollo del IMA. Arch. Med Urgen. Mex. 2015; 7 (3): 86-91.
- 16.- López CS, Carranza MJ. Características clínicas, metabólicas y vasculares de pacientes pre hipertensos. Medicina Interna de México 2007; 23 (2): 95-100.
- 17.- Ferrer AM, Fernández BJ, Piñeiro LR, Carballo MR, Sevilla MD. Obesidad e hipertensión arterial: señales ateroscleróticas tempranas en los escolares. Revista cubana de pediatría 2010; 82 (4): 20-30.
- 18.- Parangano A, Machado R, Abdala A, Cordero D, Ángel A, Curotto GJ. et al. Prevalencia de la hipertensión arterial según los distintos componentes del síndrome metabólico y su vínculo con ellos. Revista Argentina de Cardiología 2009; 77 (4): 274-279.
- 19.- Pacheco UA, Corona SF, Osuna AM, Jiménez CS. Prevalencia de hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad en poblaciones urbanas del estado de Sinaloa, México. Revista Mexicana de Cardiología. 2012; 23 (1): 7-11.

20.- García ZJ, Alemán SJ. Síndrome metabólico una epidemia en la actualidad.
REV MED HONDUR 2014; 82 (3): 121-125.

ANEXOS

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UMF No 75 TECOLOTLAN JALISCO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

“Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco”.

Folio: _____

Nombre: _____

Turno: _____

Edad: _____

Género: _____ Ocupación: _____ Estado civil: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Comorbilidades: _____ Si o No Cuales: _____

Tiempo de evolución: _____ meses

CRITERIOS ATP III

LABORATORIO	RESULTADO	Valores Normales
CINTURA	CM	Hombre >102 cms Mujeres >88 cms
TRIGLICERIDOS	Mg/dl	Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl
HDL- COLESTEROL	Mg/dl	HDL < de 40 mg/dl en varones 50 mg/dl mujeres
PRESION ARTERIAL	Mm/hg	Presión arterial mayor de 130/85
GLUCEMIA EN AYUNAS	Mg/dl	Glucosa en ayunas mayor de 100

OBSERVACIONES: _____



Anexo 2. Consentimiento informado.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACION E INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD COORDINACION E INVESTIGACION EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

NOMBRE DEL ESTUDIO: SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75 EN TECOLOTLÁN, JALISCO..

LUGAR Y FECHA: Tecolotlán Jalisco, a _____ de _____ 2018.

NUMERO DE REGISTRO: _____

JUSTIFICACION: La hipertensión arterial en el Instituto Mexicano del Seguro Social, es una enfermedad altamente prevalente, además de ser uno de los componentes del Síndrome Metabólico (Dislipidemia, Obesidad, Diabetes Mellitus e hipertensión Arterial) el cual representa un problema de Salud Pública por su alta morbilidad y mortalidad cardiovascular, que aunado al incremento de la presión arterial con la edad, repercutirá considerablemente en los gastos en las instituciones de Salud. Se deben de considerar varios aspectos como mejorar los estilos de vida, estado nutricional del paciente así como mejorar la actividad física, evitar el tabaquismo y posteriormente se puede iniciar el manejo farmacológico en cada uno de sus componentes.

OBJETIVO DEL ESTUDIO: Identificar la prevalencia del Síndrome Metabólico en pacientes con Hipertensión Arterial en la Unidad de Medicina Familiar 75 en Tecolotlán, Jalisco.

PROCEDIMIENTOS: El presente protocolo está autorizado por el comité local de investigación en salud 1303, en el Hospital Regional General 110. Si usted acepta participar, previa firma de autorización se le realizara interrogatorio dirigido en forma verbal y directo.

POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS: Debido a que en el presente estudio se tomaran datos clínicos se considera de riesgo mínimo.

POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRA EL PACIENTE EN EL ESTUDIO: Conocer las características de Síndrome Metabólico así como su tratamiento del cual se otorgara en apego a las Guías de Práctica Clínica por su médico Familiar tratante.

INFORMACION SOBRE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO: El paciente tendrá derecho de conocer los resultados del presente estudio al término de los mismos si así lo desea, poniéndose en contacto con el investigador responsable y colaborador.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: El investigador responsable me ha dado seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el presente estudio podrán dirigirse a:
Investigador Responsable: Dr. Horacio Zúñiga Ascencio, Medico general con adscripción en UMF 75 IMSS Tecolotlan Jalisco. Matricula 99144564, teléfono: 3497760293. Domicilio Av. Juárez 496, colonia centro Tecolotlan Jalisco, E-mail horazuas@gmail.com

Investigador asociado: Dra. María Adela Anaya Barriguete Urgenciologa adscripción HGZ/MF 9 Cd. Guzmán Jalisco Matricula: 8665877, correo: mariadela@prodigy.net.mx Teléfono: 3414126060 domicilio Colón 699.

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; C P 06720. Teléfono: 5556276900 extensión: 21230. Correo electrónico: comisionetica@imss.gob.mx

Nombre y firma del paciente
Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo

Nombre, dirección, y firma

Nombre, dirección y firma