

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN LEON
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



Tesis para optar al título de especialista en Medicina Interna

**Prevalencia del Síndrome Metabólico en médicos residentes del
Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de
León, 2017-2019.**

Autora:

Dra. Kenia Walkiria Tinoco Talavera.

Médico Residente del Departamento Medicina Interna.

Tutor:

Dr. Sergio Guzmán.

Especialista en Medicina Interna

Asesor:

Dr. Javier Zamora

Msc en Salud Publica & Epidemiología

León, Febrero 2019

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de síndrome metabólico en los Médicos Residentes del HEODRA LEON, 2017 a 2019.

Diseño metodológico: estudio descriptivo de corte transversal, se estudiaron a 73 médicos residentes del hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de ciudad de León. Se realizó un análisis de frecuencia y porcentajes. Se utilizó el programa estadístico SPSS 22.

Resultados: No se encontró casos del síndrome metabólico en los médicos residente estudiados, en cambio se encontró presencia de uno o dos criterios en un 5.5 %. Entre las características demográficas predominantes fueron el grupo etario de 25 a 30 años, el sexo femenino, y el estado de soltero. Al momento de la encuesta se encontró una prevalencia del tabaquismo del 12.3% y un 37% de alcoholismo en médicos varones. El antecedente familiar patológico predominante fue la diabetes mellitus y el antecedente patológico personal predominante fue la obesidad. El IMC que predominó fue el sobrepeso en los médicos en estudio. La circunferencia abdominal que predominó fue mayor de 102 cm en los varones. La presión arterial predominante fue 120/80 en varones y 110/70 en mujeres. Los valores del perfil lipídico se encontraron en valores normales en la mayoría de los médicos residentes. La glicemia que predominó fue la de 91 a 100 mg/dl.

Conclusión: la prevalencia del síndrome metabólico en los médicos residentes es de 0%, encontrándose criterios de riesgo cardiovascular presentes como la obesidad, la hipertrigliceridemia, aumento de la circunferencia abdominal y aumento de la presión arterial e hiperglicemia. Es necesario darle seguimientos en cierto tiempo.

Palabras clave: síndrome metabólico, perfil lipídico, médico residente.

INDICE

1. INTRODUCCION.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
3. JUSTIFICACION.....	6
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
5. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS.....	8
6. MARCO TEORICO.....	9
7. DISEÑO METODOLOGICO.....	19
8. RESULTADOS.....	27
9. DISCUSION.....	33
10. CONCLUSIONES.....	38
11. RECOMENDACIONES.....	39
12. BIBLIOGRAFIA.....	40
13. ANEXOS.....	46

INTRODUCCION

El Síndrome Metabólico (SM) es un grupo de anormalidades metabólicas (alteraciones del metabolismo de glucosa y lípidos, aumento de peso y la presión arterial) que incrementan las probabilidades de Enfermedad Cardiovascular (ECV) y Diabetes Mellitus (DM)¹⁻⁴. Desde su identificación en 1988, el SM ha experimentado variaciones en cuanto a su definición, estadificación e incluso complicaciones.

En la actualidad, los criterios están enfocados en la prevención de la morbimortalidad que conlleva, la aparición de eventos cardiovasculares o el desarrollo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT)^{1,3,5}. La prevalencia del SM y de sus complicaciones ha aumentado a nivel mundial de la misma manera que las otras ECNT¹. El aumento de la frecuencia de estas enfermedades está estrechamente vinculado con la aparición de la transición nutricional a final de la década de los 70, período desde el cual se han introducido comidas y bebidas hipercalóricas (en especial exceso de carbohidratos y lípidos)¹⁻⁶.

En la actualidad, el SM tiene una incidencia global de 22%. El sexo femenino es más afectado (2:1), y la enfermedad es más común con la edad avanzada (>55 años). Las personas que habitan zonas urbanas están más predispuestas a desarrollar SM^{1,7}. En Latinoamérica, la prevalencia general del síndrome metabólico (según criterios del ATP-III) para el 2011 fue del 24.9%⁸, se espera un incremento del 14% en los próximos 10 años en la región. De los componentes del SM, los bajos niveles de colesterol HDL y la obesidad abdominal son los más frecuentes⁹.

El SM obedece a una etiología multifactorial¹⁰; una de las cuales es la exposición crónica a estresores de la vida cotidiana que traen como consecuencia distrés psicológico(cambios en el estado de ánimo, ansiedad, depresión, fobias, disfunción sexual, déficit cognitivo, etc.); se ha descrito que el padecer de distrés psicológico crónico va de la mano con la prevalencia de SM y del número de sus componentes (en especial HTA y obesidad central) independiente de edad, sexo, nivel de

educación o nacionalidad.¹⁰ Por otro lado, se menciona que el SM ha resultado ser un importante factor de riesgo en desarrollo de distrés psicológico lo cual indica una relación bidireccional.^{11,12}

En la medicina occidental el abordaje del paciente se enfoca en la resolución de la enfermedad como una entidad independiente, sin prestarle mayor importancia al entorno biopsicosocial, trayendo como consecuencia la persistencia de la enfermedad al no incidir directamente en la etiología de la misma.¹³ Es necesario abordar psicológicamente este problema con un enfoque que considere la responsabilidad que juega en su patogenia, para reducir las complicaciones del mismo.¹⁴

Aunque se ha estudiado con más frecuencia al SM en nuestro medio, en Nicaragua aún no existen estudios formales que refieran la prevalencia y complicaciones originadas por SM, así como tampoco se toma en consideración los aspectos psicológicos como un cofactor del SM. Es menester evaluar tanto la prevalencia del SM y componentes como su relación con el distrés psicológico para generar conocimiento en la población general y el personal de salud, sobre el impacto que conlleva el padecimiento de este problema, enfocándonos en el área de posgrado.

ANTECEDENTES

Desde el punto de vista epidemiológico se han publicado estudios, a nivel global que ofrecen datos de prevalencia del síndrome metabólico, oscilando entre 13 y 42 %, según la población de origen y los criterios utilizados⁸; tal es el caso de un estudio en poblaciones suecas, finlandesas, caucásicas y mexicoamericanas encontrando que la prevalencia del síndrome metabólico ajustado por edad fue de 23.7%⁴, muy similar a lo publicado por Padierna et con lo que señala la misma prevalencia global, al seguir los criterios de la ATP III.¹⁵

Palacios y cols. señala en su publicación, que la prevalencia es de 21.8% a nivel mundial¹⁶; en un estudio español obtienen prevalencia según diferentes clasificaciones, encontrando en sus resultados unas prevalencias de 20.2% según la ATP III, de la OMS de 35.3%, de la EGIR 24%.⁸ Siendo una prevalencia muy similar a lo que demuestran en 2011. Fernández y cols. al publicar sus experiencias de un estudio transversal en otra provincia de España reportando una prevalencia en 33.6%.¹⁷

En 2007 se realiza en Noruega un estudio para conocer la prevalencia del síndrome metabólico, cuyas investigaciones la estiman en 29.6% al utilizar los criterios del ATP III, encontrando asociaciones con edad.¹⁸ En Estados Unidos dan a conocer a través de sus investigaciones, la prevalencia y factores de riesgo que guarda su población en relación al síndrome metabólico obtenidas de sus Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición, motivo por el cual, se realiza un seguimiento en los años 1988-1994¹⁹, 1999-2002 publicando una prevalencia de 34.5% con los criterios del ATP III²⁰, un año después se hace un seguimiento en el periodo comprendido del 2003-2006 estableciendo que un 34% lo presentan en edades que oscilan los 40-59 años y guardando relación con el IMC, raza, etnia y sexo. Por lo que se puede señalar, que las prevalencias en todos los estudios realizados se mantienen constantes.^{20,21}

Todas las publicaciones por Padierna, Pineda, Martínez, Ford y Ervin señalan diferencias de prevalencia según grupo étnico, edad, sexo²²; Padierna señala que aumenta la prevalencia con edad, pero existe incremento en mujeres, Palacios y cols. encuentra variaciones según edad de 6.7% entre edades que fluctúan los 20 a 40 años y de 43.5% en mayores de 60 años.^{4,18,15}

Similares a un estudio en población taiwanesa donde encuentran asociaciones de hábitos como el tabaquismo, alcoholismo y Según la etnia Pineda y cols. en la población mexicoamericana la encuentran de 31.9%¹⁵ ubicándola entre 15% a 40% siendo mayor en la población de origen hispano.

Prevalencia en Latinoamérica:

En un estudio que abarco desde 2003 hasta 2005 con pacientes de 25 a 54 años en 7 ciudades de América latina, para conocer la prevalencia de síndrome metabólico, utilizando los criterios NCEP ATP III publican que en México se encuentra en 27%, Venezuela 26%, Chile 21%, Colombia 20%, Perú 18%, Argentina 17% y Ecuador de 14%.²³ En otra publicación que analiza la prevalencia de síndrome metabólico en Argentina, se señala en 19.4 y 21.4%,¹⁵ y de Chile en 2010 del 23% mismas que son obtenidas de sus encuestas nacionales, encontrando una asociación con la edad después de los 65 años, sexo femenino y escolaridad baja.²⁴ Hay otros dos estudios realizados en América latina; el primero en Bogotá (Colombia) por Aschner en 2002 que publican una prevalencia de 33%, mucho mayor a la mundial, y el otro de INTERHEART en 2003 donde ubican como factores de riesgo la obesidad, hipertensión y dislipidemia.³

Existe publicado un estudio de una etnia en Venezuela que arroja datos interesantes al encontrar una prevalencia de síndrome metabólico de 32.4% que difiere de lo reportado por Escobedo y cols en ese mismo año; encontrándola muy por arriba de la literatura mundial.²⁵ Finalmente, este año, en Brasil, se obtiene mediante un estudio transversal realizado en clínicas de primer nivel de atención una prevalencia alta de 56.1% con asociaciones a edad, tabaquismo, alcoholismo, estrés y antecedentes familiares que resultan interesantes.²⁶

En Centroamérica, primer estudio epidemiológico sobre la prevalencia de la diabetes en Centroamérica basado en una muestra geográfica representativa, incluyó: a la población nacional de Belice, las poblaciones metropolitanas de Costa Rica (San José), Honduras (Tegucigalpa), Nicaragua (Managua), Santa Tecla y Villa Nueva que forman parte del área metropolitana de San Salvador Y ciudad de Guatemala, respectivamente los pacientes fueron sometidos a medidas antropométricas y pruebas de laboratorio. Según el estudio CAMDI, la obesidad fue mayor en las mujeres que en los hombres en todos los países de Centroamérica incluyendo Nicaragua, la prevalencia de diabetes fue mayor en Belice y notablemente inferior en Honduras.⁸

Se realizó un estudio en el que se identificaron parámetros antropométricos y metabólicos que constituyen factores de riesgo cardiovascular en trabajadores del Hospital Alemán Nicaragüense en el período comprendido de enero a diciembre del 2001. Los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes encontrados que hacían diagnóstico de síndrome metabólico fueron la Obesidad, Dislipidemia e Hipertensión.⁹

El estudio de síndrome metabólico en el personal que labora en el área de quirófano en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca (HEALF) en el 2008 realizado por la Dra. Karla Aguilar identifica que la prevalencia de síndrome metabólico en el personal de sala de operaciones fue de 20%, predominando en el sexo femenino, y en el grupo etareo 31-40 años, siendo el principal componente la obesidad.¹⁰ Se realizó otro estudio de la relación de síndrome metabólico y enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos tipo 2 del club de diabetes del hospital escuela Roberto Calderón Gutiérrez en el segundo semestre del 2012 que identifico que el aumento del perímetro abdominal, la obesidad según el IMC, la hipertrigliceridemia y la disminución del HDL fueron los criterios de síndrome metabólico mayormente encontrados en este estudio.

JUSTIFICACIÓN

El síndrome metabólico es un problema de salud pública, afectando principalmente a la población económicamente activa. La morbilidad y mortalidad prematura que esta entidad clínica condiciona, generan altos costos de atención médica, desequilibrando los servicios sanitarios de nuestro país.

Su presencia, y como consecuencia sus complicaciones, deterioran gravemente la salud y calidad de vida de pacientes. Los tratamientos se dirigen a componentes específicos del síndrome metabólico, los cuales ayudaran a minimizar los riesgos cardiovasculares particularmente si se identifica de manera temprana y se inicia con una intervención terapéutica oportuna. Partiendo de lo comentado, se quiere conocer la prevalencia en los Médicos Residentes del HEODRA LEON, por ser la mayoría población económicamente activa, expuesta a un estrés continuo, y a un estilo de vida acelerado con alimentación inadecuada. Todo esto en conjunto puede presentar criterios del síndrome metabólico, donde hay estudios que han encontrado una prevalencia del 20% en dicha población²⁰.

Este trabajo proporciona información trascendental de este trastorno y servir de base para iniciar una autogestión y auto cuidado de su salud ya que el estilo de vida saludable es el recurso más eficaz en costo para reducir riesgos. El estudio beneficiará a los participantes al permitirles conocer su estado de salud respecto al SM con la consecuente probabilidad de desencadenar complicaciones futuras como cardiopatías, enfermedad cerebrovascular, entre otros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome metabólico es un trastorno caracterizado por alteraciones de lípidos, hipertensión arterial, diabetes mellitus, y obesidad principalmente, y se asocia a factores como sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo y estrés laboral. Una población que puede tener las características en nuestro medio puede ser los médicos residentes de la unidad hospitalaria, muchos de ellos presentan criterios del síndrome metabólico. Por tal razón, es muy importante realizar un estudio, donde se demuestre la presencia o no, tomando en cuenta que su ausencia es el reflejo que los médicos residentes a pesar de los factores que lo rodean no desarrollan el trastorno. Por lo antes mencionado, se plantea:

¿Cuál es la prevalencia de síndrome metabólico en Médicos Residentes del HEODRA LEON en el periodo comprendido abril 2017 a enero 2019?

OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar la prevalencia de síndrome metabólico en los Médicos Residentes del HEODRA LEON, 2017 a 2019.

Objetivos específicos

1. Describir la edad, sexo y estado civil de los médicos residentes.
2. Identificar los antecedentes patológicos familiares y personales de los médicos residentes.
3. Identificar las principales características antropométricas y alteraciones bioquímicas presentes en los residentes.
4. Estimar la prevalencia del Síndrome metabólico en los residentes.

MARCO TEÓRICO

El Síndrome Metabólico (SM), síndrome X o de resistencia a la insulina, es un conjunto de alteraciones metabólicas (Cuadro N°1) que aumentan el riesgo de Enfermedad Cardiovascular (ECV)¹⁻³ y diabetes³¹, siendo los principales factores de riesgo el sobrepeso/obesidad, inactividad física y factores genéticos^{1-3,31}. Los principales signos de este síndrome son: Obesidad central, hipertriacilgliceridemia (HTAG), disminución de la lipoproteína de alta densidad (HDL), hiperglicemia e hipertensión arterial (HTA), según lo plantea el *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel-III*(NCEP ATP-III)^{1,5,6}.

Cuadro N°1: Criterios diagnósticos de síndrome metabólico, según la NCEP ATP-III^{1,5,6}

Factor de Riesgo (Tres o más de los siguientes)	Valores de referencia
1-) Obesidad central (abdominal)	
Hombres	> 102cm
Mujeres	> 88cm
2-) Triacilgliceroles*	>150mg/dL
3-) Colesterol de HDL	
Hombres	< 40mg/dL
Mujeres	< 50mg/dL
4-) Tensión arterial⁺	≥ 130/85 mmHg
5-) Glicemia (en ayunos)*	> 110 mg/dL

* Incluye fármaco específico para disminuir valores plasmáticos de referencia.

+ : Incluye terapia antihipertensiva para disminuir valores de referencia.

HDL: *High Density Lipoprotein* (Lipoproteína de alta densidad).

Los criterios del ATP-III para definición del SM son los más usados y aceptados internacionalmente, ya que otros criterios (como los de la OMS – Organización Mundial de la Salud- o FID -Federación Internacional de Diabetes-) muestran variaciones importantes al compararse entre sí⁶.

Se estima que 25-35% de los adultos del mundo presentan SM, teniendo éstos el doble de riesgo de morir por, y tres veces de padecer de, un ataque al corazón. En los diabéticos, 90% de la morbimortalidad corresponde a eventos CV^{17,31}.

Por tal razón, en el 2001 la OMS definió al SM como un nuevo objetivo para el tratamiento del riesgo cardiovascular (CV), por lo que el abordaje del SM intenta prevenir la evolución de la DM II y los eventos CV¹⁵.

Factores de riesgo y causas del SM

El sobrepeso/obesidad es el principal factor de riesgo. El aumento de la prevalencia de obesidad ha ido de la mano con la del SM. Sin embargo, no es un factor necesario para la presencia de este síndrome (tal como lo plantean los criterios del FID); ya que personas con un índice de masa corporal (IMC) normal pueden padecer de SM^{1,5,17}.

El sedentarismo (menos de 30 minutos de actividad física, 5 días por semana)³ y la inactividad física son factores predisponentes de enfermedades cardiovasculares y SM. Se ha observado que personas sedentarias tienen niveles séricos disminuidos de HDL; y cifras aumentadas de TAG, HTA, obesidad y glicemia¹.

La resistencia a la insulina (RI) que acompaña al aumento de peso y relacionada con obesidad central (abdominal) e HTA, con el tiempo puede inducir el SM^{5,17}. A su vez, la obesidad suele acompañarse de HTAG, aumento de LDL y disminución de HDL⁵.

En promedio, las personas mayores de 50 años, en especial en mujeres, padecen más el síndrome (44% de todos los casos)¹. Además, dos tercios de las personas que presentan por primera vez algún evento cardiovascular tienen más de 65 años⁵.

Las personas que padecen de diabetes mellitus (DM) o intolerancia a la glucosa tienen 75-90% de posibilidad de desarrollar SM. La mitad de las personas que padecen de cardiopatía coronaria (CC) también padecen SM¹⁻³.

Aunque no se conoce con exactitud la etiología del SM, se hipotetiza que la causa principal de esta entidad es la resistencia prolongada a la insulina, que es precedida de hiperinsulinemia posprandial y de ayuno^{1-3,17}.

No obstante, para el diagnóstico (Cuadro N°1), el III Panel de Tratamiento para el Adulto (ATP III) no recomienda las mediciones séricas de insulina como examen de rutina, ya que manifiesta que una medida de glicemia es suficiente para valorar la existencia o no de resistencia a la insulina⁵. A este propósito, los criterios del ATP III nos permiten identificar el síndrome con facilidad^{6-9,15}.

Los ácidos grasos libres (AGL), provenientes de TAG del tejido adiposo, son liberados por la lipasa hormonosensible. Los ácidos grasos (AG) también son producidos por medio de lipólisis de lipoproteínas por acción de la lipasa de lipoproteínas, ubicada en hígado y tejido adiposo. La insulina promueve acciones antilipolíticas y la estimulación de la lipasa de lipoproteínas. La resistencia a la insulina anula la acción antilipolítica de esta última con la consiguiente elevación de más AGL, TAG y LDL¹.

El aumento de AGL promueve aún más la resistencia a la insulina por reacciones nucleares (p/e: Se disminuye la captación de glucosa mediada por insulina, se deposita TAG en músculo estriado, el hígado aumenta la gluconeogénesis y la acumulación de TAG). Se ha probado que la acumulación de TAG en músculo y tejido adiposo se vinculan con RI¹.

Los AGL en hígado promueven la síntesis de VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad), que transportan TAG. Aunque el mecanismo es complejo, se sabe que la HTAG (junto con la hiperglucemia) es un marcador excelente del cuadro de la resistencia a insulina¹.

Los trastornos del metabolismo de TAG y RI se acompañan de dislipidemia, con el subsecuente aumento de LDL, VLDL y disminución de HDL. Cuando los TAG son mayores de 180mg/dL, es cuando más se incrementan las LDL y VLDL y disminuyen las HDL¹.

La RI está relacionada con la HTA. La insulina es un vasodilatador (al mediar la producción de óxido nítrico) y modula la absorción renal de sodio. Cuando existe resistencia a esta hormona, se intensifica la actividad del sistema nervioso simpático (SNS) y se absorbe más sodio por la nefrona. Ambos aspectos promueven la elevación de tensión arterial^{1-3,27}.

La presencia de SM y DM ha anticipado la aparición de accidentes cerebro vasculares (ACV) isquémicos y cardiopatía coronaria (CC). En este aspecto, quien padece de este SM corre cinco veces el riesgo de desarrollar DM; sin embargo, el padecer DM incrementa solo el triple de probabilidad de padecer DM¹.

La probabilidad de padecer ACV y CC disminuye si se trata farmacológicamente el SM y DM. No obstante, una persona que consume fármacos para reducir los TAG e hiperglucemia se considera también un criterio diagnóstico de SM y por tanto, un factor de riesgo¹.

Relacionado a la resistencia a la insulina, la hiperuricemia suele aparecer cuando se establece el SM^{1,2,8}. También existen otros factores de riesgo predisponentes, tales como: dislipidemia, HTA, intolerancia a la glucosa, estados protrombóticos e proinflamatorios^{17,22}.

El SM, y sus factores de riesgo asociados, contribuyen a una aparición prematura de CC, tal como lo hace aisladamente el tabaquismo. El SM acentúa el riesgo que acompaña el aumento de LDL en la aparición de CC, donde la LDL, por sí sola, origina la mayor parte de los casos de CC. Se ha confirmado que la CC es poco común en regiones donde hay concentraciones séricas bajas de LDL aun cuando la prevalencia de HTA y consumo de cigarrillo sea elevada⁵. La hiperglucemia (glucosa ≥ 110 mg/dL) es un indicador probado de RI y suele acompañarse de otras alteraciones metabólicas. El desarrollo de DM II, producto de alteraciones del metabolismo de carbohidratos, incrementa *per se* el riesgo de CC⁵. Asimismo, se ha observado que la hiperglucemia precede a la HTA, y viceversa; ambas entidades consideradas como factores de riesgo cardiovasculares^{16,28-33}.

A diferencia de las variables anteriores, en la práctica clínica no puede valorarse fácilmente la RI ni los estados proinflamatorios y protrombótico, estos suelen estar presentes si existe obesidad abdominal.

La ATP III no ha encontrado evidencia directa como para recomendar las mediciones rutinarias de RI (p/e medición de insulina plasmática), estado proinflamatorio (p/e medición sérica de proteína C reactiva) o estado protrombótico (p/e fibrinógeno o inhibidor del activador del plasminógeno) en el diagnóstico del SM. Además, el objetivo de los criterios de la ATP III es tener criterios diagnósticos “fáciles” y clínicos, por lo que las mediciones anteriores no son necesarias⁵.

Otro aspecto que puede valorarse en la práctica clínica es el tipo de alimentación. Las dietas altas en grasas saturadas y colesterol se han relacionado con el aumento de CC por elevación del colesterol LDL sérico, por lo que la modificación de la dieta puede tener un gran impacto terapéutico (véase más adelante)⁵.

Respecto al sexo, las mujeres tienen mayor riesgo de desarrollar HTA y otras ECNT, incluido el SM, que los hombres⁶. Según un estudio⁶, las personas diagnosticadas con SM presentan: Obesidad en 87.6% de los casos, HTAG en 63.3%, disminución de HDL en 66.2% y DM en 42.2%. Los hombres presentan más veces DM y HTAG, mientras que las mujeres muestran más obesidad y concentraciones bajas de HDL⁶.

Factores de Riesgo Cardiovasculares

Diversos grupos especialistas, como la *American Heart Association*, *American College of Cardiology*, *the International Atherosclerosis Society*; entre otras, han mostrado interés creciente en el SM¹⁶.

Varios factores de riesgo, asociados y potenciados entre sí, caracterizan el riesgo CV. Un Factor de Riesgo (FR) cardiovascular se define como aquel factor que puede provocar un evento cardiovascular agudo (p/e infarto al miocardio, enfermedad cerebrovascular) o crónico (p/e enfermedad coronaria, aterosclerosis

y sus consecuencias)⁴. El riesgo de un evento CV es mayor si coexisten varios FR CV^{16,18}.

Los FR CV, muchos de los cuales ya han sido mencionados, pueden ser (Cuadro N°2): Causales o mayores cuando existe evidencia directa en la relación causal independiente, predisponentes que representan FR intermedios, y condicionales cuando existe asociación, pero no evidencia definitiva en la relación causal. Para la enfermedad coronaria, los principales FR son el tabaquismo, el sedentarismo y la HTA; mientras que para la enfermedad cerebrovascular son la HTA y la dislipidemia^{17,34-37}.

Los varones presentan cifras más elevadas de colesterol total, de LDL y concentraciones menores de HDL. Similar al hipercolesterolemia, existe una relación continua y gradual entre los valores de la tensión arterial (TA) y la mortalidad. La disminución de los valores de la TA, así como de colesterol, reduce la incidencia de episodios cardiovasculares¹⁷.

La presencia de DM aumenta el riesgo de enfermedad CV de dos a cinco veces. Las complicaciones CV son la causa principal de morbilidad y mortalidad en diabéticos. Desafortunadamente, menos de un tercio de diabéticos está “bien controlado”, por lo que la evolución a largo plazo hacia SM y/o CC aumenta en los diabéticos descompensados^{2,17}. Los FR CV metabólicos se interrelacionan y juntos agravan la probabilidad de un evento coronario y complicaciones macrovasculares (Fig. N°1)³.

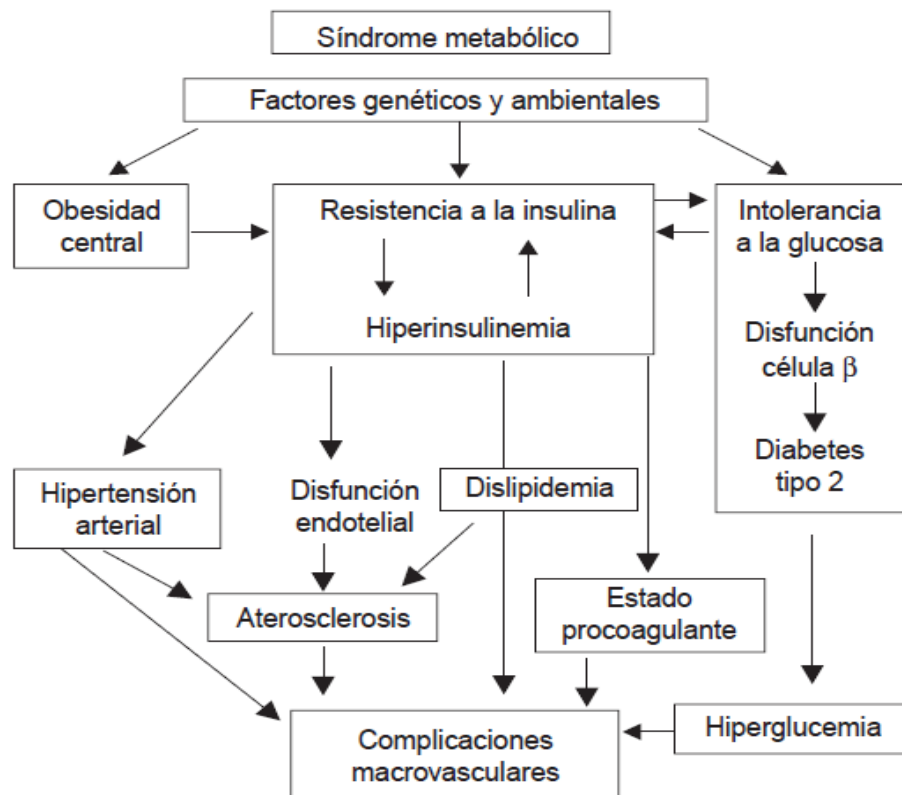
Cuadro 2: Factores de riesgo cardiovasculares¹⁷

Factores de riesgo causales
* Hipercolesterolemia (↑ colesterol total, ↑ HDL, ↑ LDL).
* HTA
* DM
* Tabaquismo
* Edad

Factores de riesgo predisponentes
* Obesidad / Obesidad abdominal
* Sedentarismo
* Antecedentes familiares de cardiopatía coronaria temprana
* Sexo masculino
* Factores psicosociales
Factores de riesgo condicionales[†]

* HTAG
* ↑ LDL oxidado
* ↑ Homocisteína
* ↑ Lipoproteínas (LP)
* Microalbuminuria
* ↑ Factores protrombóticos (fibrinógeno, IAP, etc)

†: En la práctica, exceptuando los triacilgliceroles y liproteínas, pocas veces se cuantifican. Modificado de: International Diabetes Federation (IDF). "The IDF consensus worldwide definition of metabolic syndrome". Bélgica, 2006.



Por ejemplo, el tabaquismo, a quien se le atribuyen hasta el 22% de las muertes CV, aumenta *per se* hasta tres veces la mortalidad por enfermedad CV. Al ser este mayor en los hombres que en mujeres (1.7:1), los hombres tienen mayor probabilidad de presentar un evento CV¹⁷.

La obesidad con frecuencia está asociada con otros FR CV como DM, HTA, dislipidemia, RI, sedentarismo, etc. El riesgo de mortalidad es proporcional al aumento de peso. La prevalencia de obesidad, así como de HTA, es mayor en las mujeres e incrementa con la edad^{7,17,38-40}.

La obesidad ha incrementado alarmantemente desde la transición nutricional. Ésta última, que apareció en nuestro medio a finales de la década de los setenta, se caracteriza por la introducción de “comida chatarra” (alimentos altos en grasas y azúcares, y bajos en fibras) y bebidas azucaradas y sustitución de “comida sana” (frutas, vegetales, etc) acompañado de disminución de la actividad física^{7,17}. Aunado a esto, la prevalencia del SM también aumentó a la par de la obesidad¹⁷.

El sedentarismo, que tiene una relación inversa con la aparición de eventos cardiovasculares, es mayor en las mujeres, en niveles socioculturales bajos y aumenta con la edad. Tiene como consecuencia la obesidad y los demás FR CV que se asocian con ella¹⁷.

Además de estos factores de riesgo, se han establecido nuevas metas para el control de un evento CV. Por ejemplo, la microalbuminuria es un marcador renal de daño al endotelio y aterosclerosis, que suele asociarse a DM, RI y adiposidad central. Existe una relación probada entre la hipertrofia del ventrículo izquierdo, HTA y la hiperinsulinemia. Los adipocitos omentales y viscerales, en presencia de RI, producen IAP-1 que disminuye la fibrinólisis, aumentando el riesgo de aterotrombosis². Sin embargo, sigue prefiriéndose la valoración inicial de los componentes del SM (Véase Cuadro 1) a que estas nuevas metas, ya que resulta clínicamente más fácil y económicamente asequible⁴¹⁻⁴³.

Por las anomalías metabólicas acompañantes, la obesidad central supone un incremento en el riesgo de veinte veces de enfermedad coronaria². Por los altos costos en salud que implican, los FR CV en conjunto son considerados a nivel mundial problemas de salud pública^{44,45}.

Riesgo Cardiovascular

Es el riesgo de presentar un evento cardiovascular durante un período de tiempo. El método de Framingham permite calcular la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en los próximos diez años. El método toma en cuenta los siguientes parámetros: Sexo, edad, concentraciones séricas de HDL y colesterol total y presión arterial sistólica; a los cuáles se les asigna un puntaje según su valor (Véase Cuadro N°3). Los puntos de los parámetros se suman y en base a ello se calcula la probabilidad de presentar un evento cardiovascular (Véase Cuadro 4)¹⁵.

Cuadro 3: Puntaje de las Tablas de Framingham

Mujer Edad	Puntos	Hombre Edad	Puntos	HDL mg/dL	Puntos	CT	Puntos	PAS	Puntos
30	- 12	30	- 2	25-26	7	139-151	- 3	98-104	- 2
31	- 11	31	- 1	27-29	6	152-166	- 2	105-112	-1
32	- 9	32-33	0	30-32	5	167-182	- 1	113-120	0
33	- 8	34	1	33-35	4	183-199	0	121-129	1
34	- 6	35-36	2	36-38	3	200-219	1	130-139	2
35	- 5	37-38	3	39-42	2	220-239	2	140-149	3
36	- 4	39	4	43-46	1	240-262	3	150-160	4
37	- 3	40-41	5	47-50	0	263-288	4	161-172	5
38	- 2	42-43	6	51-55	- 1	289-315	5	173-185	6
39	- 1	44-45	7	56-60	- 2	316-330	6		
40	0	46-47	8	61-66	- 3				
41	1	48-49	9	67-73	- 4				
42-43	2	50-51	10	74-80	- 5				
44	3	52-54	11	81-87	- 6				
45-46	4	55-56	12	88-96	- 7				
47-48	5	57-59	13						
49-50	6	60-61	14						
51-52	7	62-64	15						
53-55	8	65-67	16						
56-60	9	68-70	17						
61-67	10	71-73	18						
68-74	11	74	19						

Otros Factores	Puntos
Tabaquismo	4
Diabetes: Hombres	3
Mujeres	6

Obtenido de: Sociedad Española de Medicina Interna. "Protocolos Riesgo Cardiovascular". 2da Edición. ElSevier, España. 2004. Capítulo VIII: Tratamiento de la diabetes mellitus / síndrome metabólico. Páginas: 127-129

Cuadro N°4: Puntos y Riesgo Coronario a los diez años

Puntos	Riesgo (%)	Puntos	Riesgo (%)	Puntos	Riesgo(%)	Puntos	Riesgo(%)
≤1	<2	9	5	17	13	25	27
2	2	10	6	18	14	26	29
3	2	11	6	19	16	27	31
4	2	12	7	20	18	28	33
5	3	13	8	21	19	29	36
6	3	14	9	22	21	30	38
7	4	15	10	23	23	31	40
8	4	16	12	24	25	≥32	42

Obtenido de: Sociedad Española de Medicina Interna. "Protocolos Riesgo Cardiovascular". 2da Edición. El Sevier, España. 2004. Capítulo VIII: Tratamiento de la diabetes mellitus / síndrome metabólico. Páginas: 127-129

Estrés psicosocial y síndrome metabólico

Con la adopción del modelo biopsicosocial en la medicina, ha aumentado la importancia de los aspectos y procesos mentales en la salud global de un individuo. Al paso de los años, aumenta la evidencia de que una alteración en la salud mental repercute en la salud global de un individuo. Existen vías multidireccionales entre el sistema nervioso central, sistema inmune, sistema endocrino y la mente que garantizan la integridad y la salud de una persona. No obstante, una alteración en alguno de estos cuatro componentes repercute en los demás, generando enfermedad¹³.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Es un estudio descriptivo de corte transversal.

Área de estudio

Hospital- Escuela Oscar Danilo Rosales de la ciudad de León- Nicaragua.

Universo

Los 123 Médicos Residentes del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales.

Muestra y tipo de muestreo.

Se seleccionaron 73 Médicos Residentes que participaron en el estudio. Esta muestra fue elegida por conveniencia.

Criterios de inclusión

- Ambos sexos entre la edad de 25 a 40 años.
- Ser médico residente activo de una especialidad médico quirúrgico en el HEODRA.
- No ser diagnóstico previamente con Síndrome metabólico.

Criterios de exclusión

- Médico renuente a participar en el estudio.
- Médico residente que no presente los exámenes de laboratorio pertinentes para diagnosticar el síndrome metabólico.
- Médicos generales y médicos de base que laboran en el hospital.

Evaluándose los participantes que cumplan con todo el proceso, los sujetos que se eliminarán serán los que no cumplan con los exámenes de laboratorio completo.

Fuente de información:

Mixta, primaria porque se obtuvo datos directamente del médico residente y secundaria porque se busca los resultados en el registro de laboratorio.

Instrumento de recolección

Se aplicó el cuestionario en el que se preguntó: antecedentes personales, familiares, de forma de interrogatorio directo, reactivo por reactivo, explicando de manera sencilla las preguntas; médico – personal investigado, confidencial, posterior a la aceptación de participación del estudio, firmando el consentimiento informado.

Procedimiento para recolección de la información:

Se acudió a solicitar autorización para la realización del protocolo de estudio a autoridades correspondientes. Se dio a conocer el proyecto de investigación, mediante reuniones a Jefes de servicios y docencia del hospital. Se programó el personal de acuerdo a áreas de servicios, enviando cartas a cada jefe de departamento y listado de los participantes que desea participar en la investigación.

Se acudió a los departamentos para explicarles a los Residentes el tipo de estudio que se realizará, así como cada uno de los procedimientos que se les aplicará: cita previa, toma de muestra sanguínea, aplicación del cuestionario y mediciones antropométricas. Se otorgó una cita para contestar el cuestionario, toma de mediciones antropométricas y mediciones de laboratorio explicándole la preparación para la toma de muestra con recomendación escrita y verbal del número de horas de ayunos que debían cumplir para que fuera un resultado confiable.

Los participantes acudieron a un consultorio de medicina interna en el turno matutino en el que se les otorgó, a cada uno de los participantes, hojas de consentimiento informado, el cuál firmaron previa información y con libre decisión, con toma de datos generales a través de los cuestionarios, se tomó medidas

antropométricas con apoyo de un personal de enfermería capacitado, en el que se usara cinta métrica, el esfigmomanómetro calibrado, estetoscopio para la toma de presión arterial y la báscula con estadímetro (previa su calibración) con 2 tomas para cada valor, en ese momento se explicó su índice de masa corporal, así como alteración o no de componentes del síndrome metabólico. La toma de las muestras de sangre, se realizó en el laboratorio, a través de técnica estéril apoyada con una aguja de vacutainer, y un tubo sin anticoagulante, tomando 5 ml de sangre venosa, los cuales se procedió a centrifugar y hacer mediciones en el equipo previamente calibrado. Los análisis a realizar son glucosa, HDL- colesterol, colesterol total y triglicéridos a través de métodos enzimático- colorimétricos realizados en equipo automatizados. Al tener los resultados de laboratorios se les dio a conocer a los residentes participantes en el consultorio destinado para el procedimiento o bien se acudió a sus áreas laborales para brindarles la información de los mismos, y en general de los 5 componentes de síndrome metabólico, en las personas con diagnóstico de síndrome metabólico o alguna alteración de estas: Obesidad abdominal, dislipidemias, Hipertensión arterial sistémica o hiperglucemia, se referirá a la consulta de Medicina interna, Nutrición del mismo hospital o el hospital correspondiente de acuerdo a la seguridad social que contará el trabajador, se otorgó plática, orientación sobre la importancia del estilo de vida saludable y valoración Psicológica.

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL

Acudieron a cita de toma de muestra sanguínea en el laboratorio del mismo hospital, en horario de 7:30 a 8: 30 hrs, de lunes a viernes, posterior acudieron a un consultorio del área de consulta externa, donde se realizó llenado de encuestas de datos personales, toma de mediciones antropométricas y signos vitales.

Procedimiento para la toma de medidas antropométricas.

Se tomaron 2 parámetros: medición del perímetro abdominal y obtención del índice de masa corporal para clasificación del estado nutricional. El procedimiento para la obtención de circunferencia cintura; el individuo debió estar relajado, erguido, de

perfil, brazos descansando sobre los muslos y el abdomen descubierto en la posición descrita. Se palpará el borde costal inferior y el borde superior de la cresta ilíaca, ambos del lado derecho, con la cinta métrica se tomó la distancia media vertical y después se realizó lo mismo de lado izquierdo, una vez marcada la media de los lados con un bolígrafo, se colocó la cinta (sin comprimirla), alrededor de la cintura para medir la circunferencia tomando la lectura y anotándolo en el formato correspondiente. Los valores según la IDF; ≥ 80 cm en mujeres y ≥ 90 se consideró positivo para obesidad abdominal. Valores según ATP III; ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres, se consideró positivo para obesidad abdominal.

Procedimiento de detección del estado nutricional. IMC. De utilidad para observar deficiencias o excesos ponderales en grupos de edades.

Para la obtención de IMC, se necesitó tomar peso y estatura. Para la medición correcta el sujeto debió estar en posición erecta y relajada, de frente a la báscula con la vista fija en un plano horizontal. Las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos, con los talones ligeramente separados, los pies formando una “V” ligera sin hacer movimiento alguno, se registró el peso expresado en kilogramos en el formato correspondiente.

Medición de la estatura.

La estatura de un individuo es la suma de 4 componentes: piernas. Pelvis, columna y cráneo. Para su correcta medición el sujeto debió estar de espaldas, haciendo contacto con el estadímetro (Colocado verticalmente), con la vista al frente en un plano horizontal, con los pies formando una “V” y con los talones entreabiertos. El piso y la pared donde estaba instalado el estadímetro fueron rígidos, planos y sin bordes así también formando un ángulo recto (90 grados), se deslizó la parte superior del estadímetro y al momento de tocar la parte superior más prominente de la cabeza, se tomó la lectura exactamente en la línea roja que marca la estatura. Y se registró la estatura expresada en metros y centímetros en forma correspondiente.

Teniendo el peso y la estatura se calculó el índice de Quetelet o índice de masa corporal, que es el índice más utilizado de peso-talla, varios estudios han demostrado que el IMC guarda estrecha relación con la grasa corporal.

$IMC = \text{peso (kg)}$

Estatura (m)^2

Una vez que se obtenga el IMC se utilizó la clasificación basada en el IMC como puntos de cortes propuestos por la OMS: bajo peso (IMC <18.5), estado nutricio adecuado (IMC de 18.5 a 24.9), sobrepeso (IMC de 25 a 29.9), obesidad (≥30.0) grado I, Obesidad GII (35-39.9) Obesidad GIII (≥40)

Procedimientos para la detección de pacientes hipertensos

Se realizó la siguiente técnica de toma de presión arterial: El paciente antes de prepararse debió estar con la vejiga vacía, 15 minutos sentado y sin haber fumado.

Condiciones para el paciente

1. Postura: Posición supina o sedestación con espalda apoyada y sin cruzar las piernas, durante 5 minutos antes de empezar. Debió estar relajado con el brazo apoyado y a nivel del corazón. Además, en mayores de 65 años o diabéticos la presión arterial deberá medirse en posición de pie tras 2 minutos de ortostatismo. El cero de la escala manométrica debe situarse a la altura del corazón.
2. Circunstancias: No ingerir cafeína durante la hora previa. No fumar durante los 15 minutos previos. No recibir estimulantes adrenérgicos exógenos. No tener la vejiga de la orina llena. Ambiente tranquilo y cálido.
3. Equipo: Tamaño del manguito adecuado. Cámaras de 12x33 cm en adultos. Si el perímetro del brazo es de 33 o más cm, utilizar cámaras de 12 – 15x30 – 40cm.
4. Técnica: Número de lecturas

Al menos dos lecturas separadas por más de 2 minutos. Si las lecturas varían en más de 5 mmHg se deben efectuar otras mediciones hasta obtener dos similares. Usar el brazo con presión más alta (medir en ambos brazos en la primera visita).

Recolección de muestras

Se recolectaron las Muestras en el turno matutino, de 7: 30 a 8:30 hs. en tubos sin anticoagulantes con una cantidad aproximada de 3 cc y fueron procesadas por el mismo personal, bajo vigilancia del jefe del servicio con entrega de los resultados en 2 a 3 hs. Los participantes de las diversas jornadas acudieron con un ayuno de 12 hs, de lunes a viernes.

Plan de análisis

Se realizó una base de datos en la que se integraron los antecedentes, parámetros somatométricos y bioquímicos de los participantes en la investigación, en programa de SPSS 22, calculándose frecuencia, media, desviación estándar y porcentaje. Describiéndose de manera numérico- narrativo y gráficas los resultados.

Aspectos éticos de la investigación

En el presente trabajo se consideraron las normas éticas internacionales de Núremberg Helsinki, la Ley General de Salud en el capítulo de investigación en salud de la Republica de Nicaragua, ésta investigación médica cumple los principios científicos y éticos descritos en las normas antes mencionadas, así también proporcionó valiosa Información de la salud de los trabajadores de la salud del hospital HEODR, colabora al desarrollo de programas preventivos de estos problemas de salud. Los procedimientos que se realizaron a cada uno de los participantes respetaron los criterios éticos y la declaración de Helsinki de 1975, la aplicación de cuestionarios, la toma de medidas antropométricas y extracción de sangre se consideraron riesgos mínimos, firmando consentimiento informado y participando de manera voluntaria, garantizando confidencialidad en la información obtenida y su identidad.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Concepto	Procedimiento	Escala
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo que ha vivido una persona desde que nació hasta el momento de la entrevista.	Entrevista	25-30 31-35 36-40
Sexo	Cualitativa nominal	Condición orgánica, masculina o femenina, de las personas.	Entrevista -	Femenino Masculino
Estado civil	Cualitativa nominal	Condición legal con el conyugue	Entrevista	Soltero Casado Unión libre divorciado
Peso	Cuantitativa continua	Medida de masa corporal expresada en kilogramos.	Antropometría	Kilogramos (Kg)
Talla	Cuantitativa continua	Medida de una persona desde los pies a la cabeza.	Antropometría	Metros (m)
Índice de masa corporal (IMC)	Cuantitativa continua	Relación entre el peso y la talla.	Valor de división del peso (kg) entre la talla (m ²). de cada participante	Bajo peso: <18.5 Kg/m ² Normal: 18.5-24.9 Kg/m ² Sobrepeso: 25-29.9Kg/m ² Obesidad: ≥ 30 Kg/m ²
Perímetro abdominal	Cuantitativa continua	Circunferencia del abdomen que se obtiene midiendo a nivel de la altura del ombligo.	Antropometría	centímetros
Fumado	Cualitativa nominal	Consumo de cigarrillos	Entrevista	Sí No
Colesterol HDL	Cuantitativa continua	Niveles de HDL presentes en sangre	Espectrofotometría	Valores normales: ≥40mg/dL en hombres y ≥50mg/dL en mujeres.

Hipocolesterolemia por HDL	Cualitativa nominal	Disminución del valor normal en los niveles de HDL presentes en sangre	Espectrofotometría	colesterol HDL, en hombres <40mg/dL y en mujeres <50mg/dL
Triglicéridos	Cuantitativa continua	Concentraciones de triacilgliceroles en sangre	Espectrofotometría	Normal: Hasta 150mg/dl. Hipertrigliceridemia: >150mg/dL
Presión arterial	Cuantitativa continua	Presión ejercida por la sangre sobre la pares de las arterias durante la sístole y diástole.	Esfigmomanómetro convencional.	Presión arterial óptima: <120/80 mmHg Presión arterial normal: 120-139/80-89 mmHg Presión arterial alta: ≥140/90mmHg
Colesterol total	Cuantitativa continua	Concentraciones de colesterol total (Colesterol VLDL + LDL) en sangre	Espectrofotometría	Valores normales <200mg/dL. Hipercolesterolemia: ≥200mg/dL
Glicemia	Cuantitativa continua	Concentraciones de glucosa en sangre	Espectrofotometría	Valores normales: 70-110mg/dL. Hiperglicemia >110mg/dL
Diabetes Mellitus	Cualitativa nominal	Trastorno del metabolismo de carbohidratos e hiperglicemia.	Presencia de hiperglicemia y/o diagnóstico previo	Sí No
Síndrome Metabólico	Cualitativa nominal	Alteraciones metabólicas que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus.	Presencia de ≥3 factores de riesgos (Obesidad central, hipertrigliceridemia, hipocolesterolemia por HDL, hipertensión arterial o hiperglicemia) de acuerdo a criterios del ATP III	Sí No

RESULTADOS

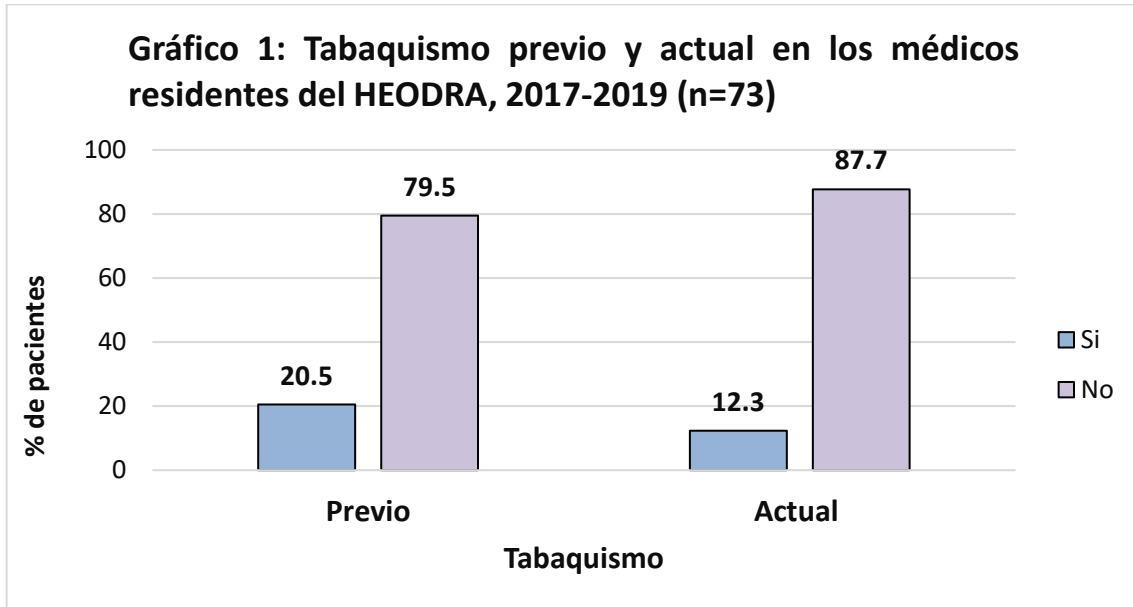
Se estudiaron a 73 médicos residentes de 7 especialidades en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León, con el propósito de identificar la presencia del síndrome metabólico en ellos.

En la tabla 1, se observa que el grupo etario que predominó fue el de 25 a 30 años (49.3%), el sexo femenino (52.4%) y el estado civil de soltero (50.7%).

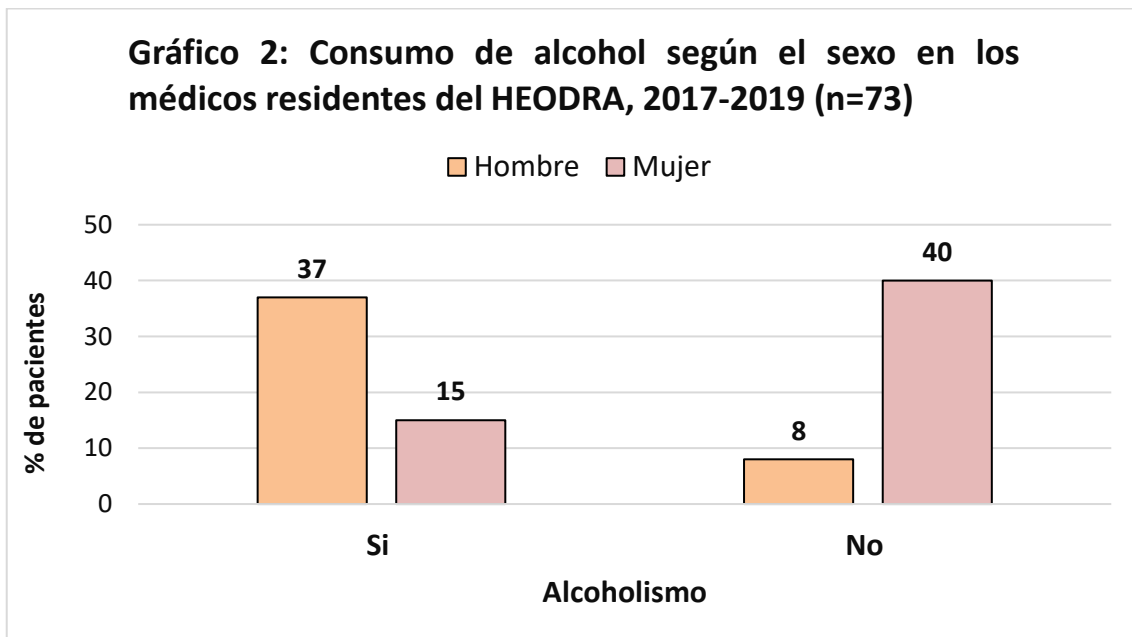
La edad promedio fue de 30 años, la mínima de 27 años y la edad máxima fue de 39 años.

Tabla 1: Distribución porcentual de las características sociodemográficas de los médicos residentes en estudio, HEODRA, 2017-2019.						
Variable	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Grupo etario (años)						
• 25 a 30 años	17	23.3	19	26	36	49.3
• 31 a 35	16	21.9	17	23.3	33	45.2
• 36 a 40	--	--	04	5.5	04	5.5
Total	33	45.2	40	52.4	73	100
Estado civil						
• Soltero	21	28.8	16	21.9	37	50.7
• Unión libre	09	12.3	07	9.6	16	21.9
• Casado	--	--	17	23.3	17	23.3
• Divorciado	03	4.1	--	--	03	4.1
Total	33	45.2	40	54.8	73	100
N=73 (100%) Fuente primaria						

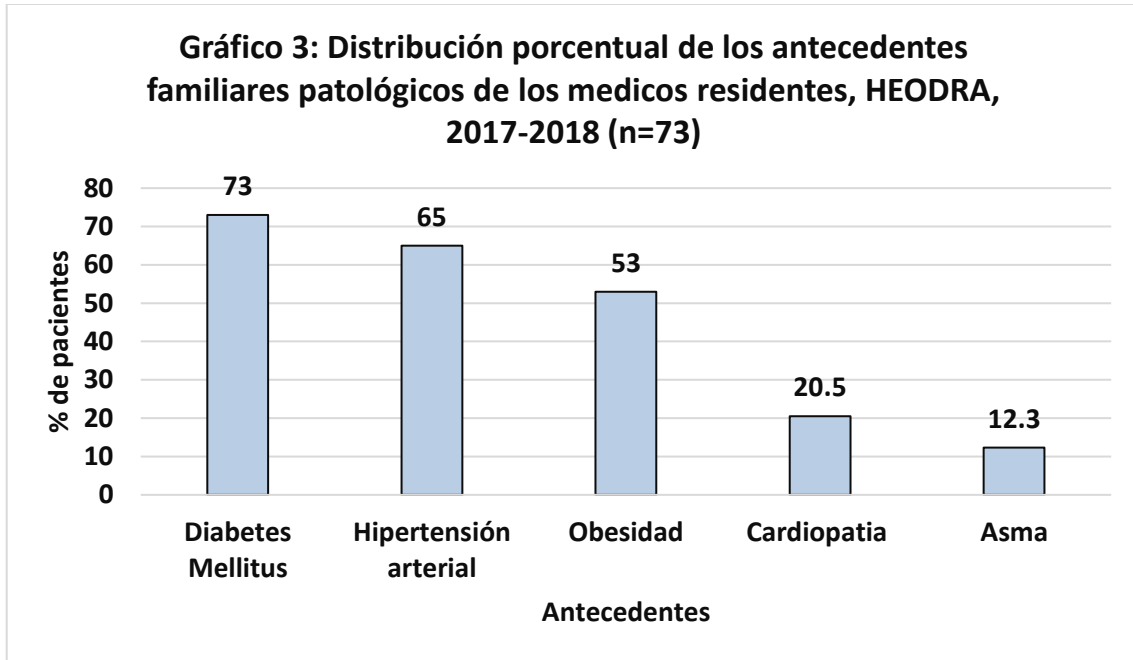
En la gráfica 1, se observa la presencia de tabaquismo en los participantes del estudio en años anteriores y en la actualidad, un 25.5% de participantes fumaban hace más de 1 año, y actualmente el 12.3% fuma, observando que un 8.2% han dejado de fumar. El resto de participantes no fuma.



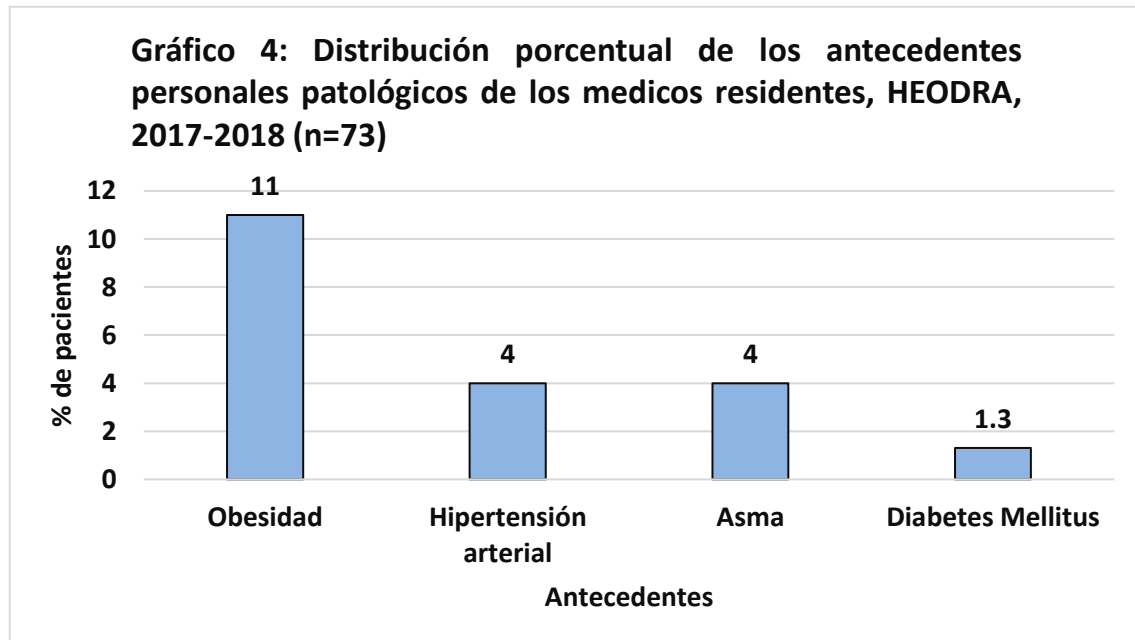
La gráfica 2, muestra que el 37% de médicos varones toman alcohol socialmente, y en las mujeres se observa el mismo fenómeno en un 15%.



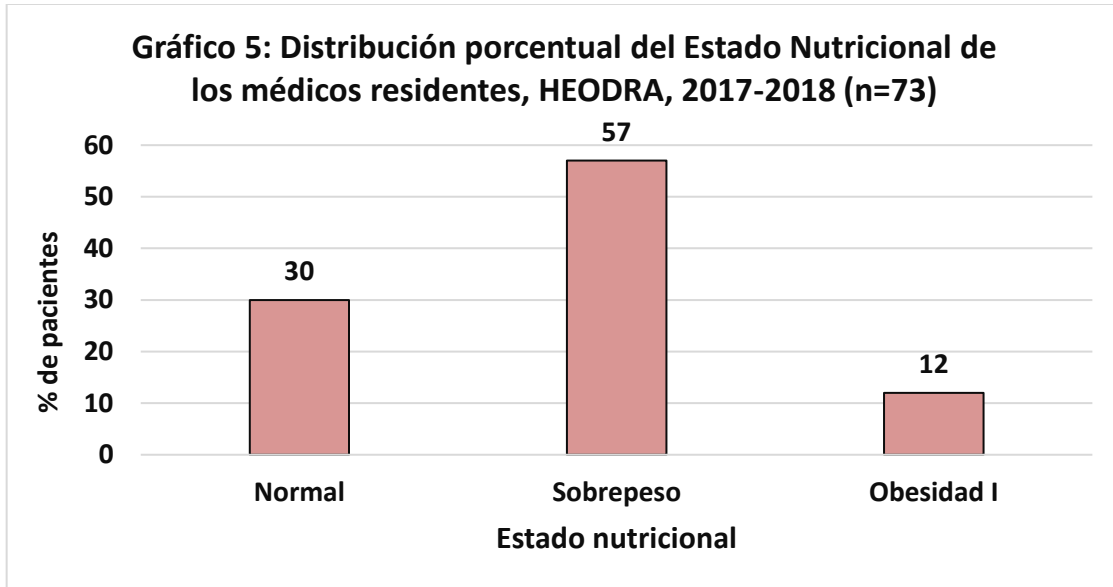
En la gráfica 3, se observan los antecedentes familiares de los médicos residentes, donde predominó la diabetes mellitus (73%) y la hipertensión arterial (65%).



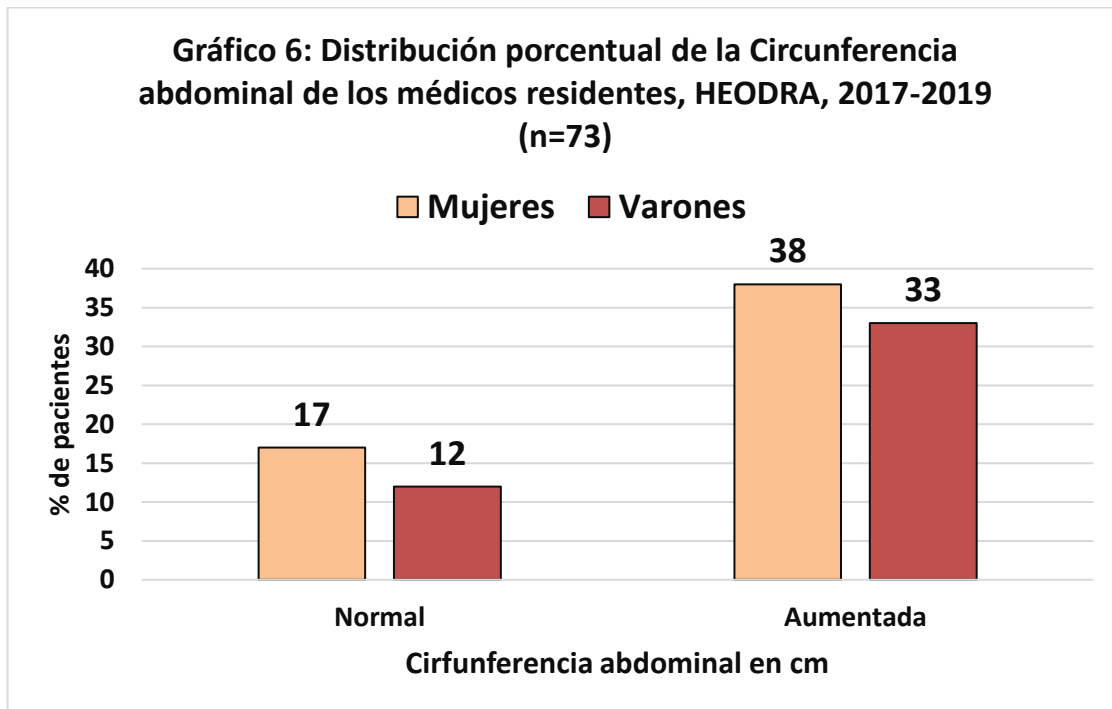
En la gráfica 4, se observan los antecedentes personales patológicos de los médicos residentes, donde predominó la obesidad (11%) y la hipertensión arterial (48%).



En la gráfica 5, se observa el estado nutricional según el IMC de los médicos residentes, donde predominó el sobrepeso (57%)



En la gráfica 6, se observa la circunferencia según el sexo de los médicos residentes, donde predominó la medida aumentada tanto en las mujeres (38%) como en varones (33%).



La tabla 2, muestra la presión arterial que presentaron los médicos residentes durante el estudio, predominó el valor de 120/80 en varones (41%) y el 110/70 en mujeres (35.6%).

Tabla 2: Presión arterial en médicos residentes, HEODRA, 2017-2019

PA en mmHg	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
• > a 140/90	--	--	02	03	02	03
• 120/80	12	16.4	29	39	41	56
• 110/70	26	35.6	02	03	28	38
• 100/60	02	03	--	--	02	03
Total	40	55	33	45	73	100

n=73 Fuente primaria

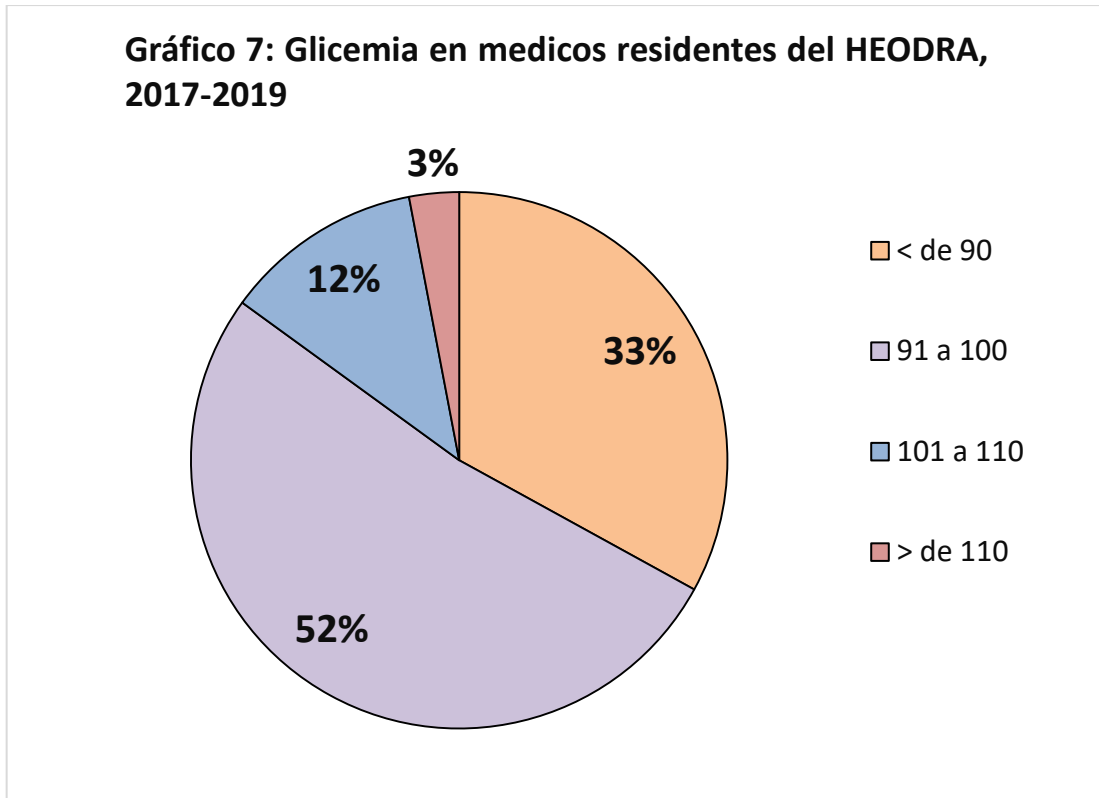
Al valorar los principales parámetros del perfil lípido predominó los Triglicéridos menor a 150 mg/dl en mujeres (45.2%) y varones (30%); el colesterol menor de 180 mg/dl en mujeres (38.5%) y en varones el valor de 180 a 199 (22%); el HDL de 41 a 60 mg/dl en mujeres (31.5%) y en varones (30%).

Tabla 3: Perfil lipídico de los médicos residentes del HEODRA, 2017-2019

Valor	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Triglicéridos						
• > de 150 mg/dl	07	9.8	11	15	18	25
• < a 150 mg/dl	33	45.2	22	30	55	75
Total	40	55	33	45	73	100
Colesterol total						
• > de 200 mg/dl	04	5.5	06	08	10	14
• 180 a 199	08	11	16	22	24	33
• Menor de 180	28	38.5	11	15	39	26
Total	40	55	33	45	73	100
HDL (High density lipoprotein)						
• > de 60 mg/dl	13	18	09	12	22	30
• 41 a 60	23	31.5	22	30	45	62
• < a 40	04	5.5	02	03	06	08
Total	40	55	33	45	73	100

n=73 Fuente secundaria

La gráfica 7, muestra el valor de glicemia de los médicos donde predominó el de 91 a 100 mg/dl (52%).



DISCUSION

Este estudio tuvo como objetivo principal encontrar en la población de médicos estudiantes de especialidades médico quirúrgicas la presencia del síndrome metabólico. Se estudiaron a 73 médicos residentes, en los cuales se encontró la presencia de algunos criterios del mencionado síndrome según la fundación internacional de diabetes (IDF), pero realmente no se encontró a un médico residente que contuviera con los requisitos reportados según literatura internacional. El presente estudio muestra los resultados que obtienen en la búsqueda de la prevalencia del síndrome metabólico en médicos residentes, a pesar de ser una muestra pequeña, los hallazgos son importantes, puesto que la información en este grupo es escasa, al mismo tiempo, los resultados son preocupantes porque, contrario a lo esperado, hay médicos con características o criterios aislados del síndrome, o algunos médicos presenta dos o tres criterios propios del SM. Esto se contradice con la prevalencia encontrada en un hospital Peruano¹, o en un hospital mexicano donde se realizó el estudio meramente a residentes encontrando una prevalencia del 10% en 37 médicos estudiados⁴⁴.

Este estudio fue representado por una población relativamente joven, la diferencia de edades observadas entre los grupos conformados no es relevante. Esto debe ser tenido en cuenta al analizar el comportamiento de otras variables de estudio que se ven influenciadas por la edad, tales como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. Estos incrementan su prevalencia con los años de vida, múltiples estudios han confirmado esta afirmación. Un gran estudio poblacional europeo presenta cifras de prevalencia del síndrome metabólico del 7,8 % en mujeres y 17,1 % en hombres en el grupo de 30 a 39 años que se elevan a 37,8 % y 52,1 % respectivamente en el grupo de 50 a 59 años de edad.² Otro trabajo reciente reporta prevalencias de 2,2 % en el grupo de 30 a 40 años y de 29,5 % en el grupo de 51 a 60.⁴⁵

Con respecto al sexo, a pesar de no encontrar casos del síndrome, el sexo que predominó de los médicos residentes fue el femenino, donde un 5.5% tenía alteración significativa en el perfil lipídico, así como obesidad y presencia de alcoholismo y tabaquismo, sin tener alteraciones en la presión arterial.

El tabaquismo muestra su presencia desde hace mucho tiempo, pero si fue observada su disminución de fumadores en esta población de estudio, esto probablemente por el rol de trabajador de la salud que conoce los riesgos y consecuencias del fumado. Además de tener los medios una labor educativa que deben ejercer sobre sus pacientes. No siendo similar al consumo de alcohol, que este factor si presentó un resultado alarmante ya que su porcentaje es bastante mayor específicamente en los médicos varones. En la encuesta realizada los médicos reflejaban que lo tomaban alcohol socialmente, hábito que había sido obtenido en años de la universidad.

El sedentarismo fue valorado en este estudio, pero resulto que los residentes no tienen el criterio bien definido por el tipo de trabajo arduo y constante que están realizando, así por la infraestructura del medio hospitalario donde se realiza buena actividad física durante la mayor parte del tiempo. La Organización Mundial de la Salud, en su informe sobre la situación de las enfermedades no transmisibles del año 2010, estima que 3,2 millones de personas mueren cada año debido a la falta de actividad física, lo que constituye el cuarto más importante factor de riesgo de muerte en todo el mundo (el 6 % de las defunciones).⁴⁶

La diabetes mellitus como antecedente patológico familiar se presentó en una proporción elevada de sujetos, así como la hipertensión. Con tales antecedentes no es de extrañar la alta prevalencia de cardiopatía isquémica que puede desarrollarse en esta población, a pesar de esto, el antecedente personal patológico que predominó fue la obesidad y la hipertensión arterial. Un problema de salud no mencionado, pero puede encontrarse comúnmente es el estrés inclusive labora, porque prácticamente todos los sujetos estudiados en este trabajo conviven alrededor de 10 a 12 horas en el centro, y hasta de 36 horas con los

turnos, esto puede relacionarse con la calidad y frecuencia de la alimentación facilitando la aparición de trastornos alimentarios.

Sin embargo, de forma contrastante, la dislipidemia fue declarada por un número muy pequeño de individuos. Esto indudablemente refleja que el perfil lipídico no es tenido en cuenta como un problema de salud por la población. Incluso, no son pocos los profesionales de la salud que no asumen una conducta consecuente ante las alteraciones del perfil lipídico de ellos mismos. Se han elaborado guías que recomiendan cuándo pesquisar los trastornos lipídicos. Algunos recomiendan que esto se haga en los adultos masculinos mayores de 40 años y las mujeres mayores de 50 o postmenopáusicas.⁴⁷ La presencia de factores de riesgo, tales como el tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial u obesidad debe ser tomada en cuenta a la hora de decidir la pesquisa de una dislipidemia en cualquier edad.⁴⁸

Los valores de índice de masa corporal reflejan una elevada prevalencia de sobrepeso y varios casos de obesidad. Esto pudiera ser consecuencia del conjunto de factores en la población de estudio. Además, aquí es válido también el análisis realizado con respecto a los antecedentes de diabetes mellitus. Llama la atención las cifras de circunferencia abdominal, superiores en la población femenina sobre la masculina. La inmensa mayoría de los estudios poblacionales realizados muestran valores mayores entre los hombres. Sin embargo, algunos han obtenido resultados diferentes. En una población de estudio similar que reportó una circunferencia abdominal media de 94,3 cm en mujeres y 92,5 cm en hombres.⁴⁹ El sobrepeso y la obesidad están íntimamente ligados a la aterogénesis. Se ha sugerido que esta relación es más cualitativa que cuantitativa, para lo cual se ha acuñado el término de adiposopatía, con el cual se entiende que existen mecanismos patogénicos de índole inflamatoria como respuesta a una acumulación excesiva y patogénica de la grasa.⁵⁰

En un estudio poblacional inglés, tras un seguimiento de 20 años¹⁸ se observó un menor incremento en el índice de masa corporal de los trabajadores de salud catalogados como “operativos” (están en mayor movimiento) que los trabajadores

“no manuales”, es decir, trabajadores intelectuales (de escritorio). El nivel de educación de esta población de estudio es superior, ya que todos se encuentran como licenciados en medicina cursando estudios de postgrado o especialidad, esto en una amplia investigación que incluyó a 37,626 sujetos del Estado de Washington, Estados Unidos de América,²⁰ la obesidad, medida mediante el índice de masa corporal se reportó en los niveles más bajos entre los profesionales de la salud, científicos y profesores (de 11,6 % al 17,3 % de prevalencia).

La prevalencia de hipertensión observada en los sujetos estudiados está por debajo de lo reportado en la población de La Habana¹⁰, a pesar de esto existe la alta prevalencia de sobrepeso. Es un hecho reconocido que la acumulación excesiva de grasa se asocia con la hipertensión arterial. El síndrome metabólico es el prototipo clásico de esta asociación.

Es importante hacer notar cómo los valores medios de glucemia se movieron en el grupo de 91 a 100 mg/dl dentro de la llamada “glucemia normal”. Este hallazgo pudiera también estar relacionado con los hábitos y estilos de vida, propiciados en parte por la alimentación que consumen los residentes en el hospital que, como comentamos antes, constituye una proporción importante de los alimentos que ingieren en un día. El ingreso calórico exagerado lleva a una estimulación excesiva en la insulinosécración que propicia un agotamiento progresivo en la función de células beta pancreática. Además, la acumulación excesiva de grasa observada en esta población y consecuencia del ingreso calórico es la base de la disfunción del tejido adiposo que ya fue explicado y que produce, entre otras cosas, insulinoresistencia, uno de los mecanismos responsables de la disregulación en el metabolismo glucídico.

El colesterol y los triglicéridos, las dos fracciones lipídicas medidas en esta investigación, tampoco mostraron diferencias entre los grupos de sexo. En el momento actual el riesgo vascular dependiente del perfil lipídico no se sustenta en la medición del colesterol total. ⁵¹

La ausencia de médicos residentes portadores del síndrome metabólico puede ser cierta, pero debe recordarse que se trata de una población laboralmente activa y por tanto con promedios de edad relativamente bajos. Sin embargo, también debe considerarse la diferencia de prevalencias de acuerdo a los grupos etarios, laborales y de procedencia. Es posible que la edad sea una variable más fuertemente asociada a la presencia del síndrome metabólico que los años laborados en el hospital, entre menos edad y menos años laborales es menor probabilidad de padecer de síndrome metabólico.

Con respecto al cuestionario que midió el impacto se observó que el comportamiento es irregular ya que la mayoría de problemas se encuentran entre la categoría “No más de lo usual” y algunos en la categoría “Mas de los usual”, sin presentar un dato relevante que conlleve un abordaje inmediato. El trabajo-estudio de un médico residente está conformado por una serie de factores laborales, académicos, económicos, sociales que en conjunto pueden o no conjugarse para reflejar buenos resultados tanto en el éxito personal, como en la salud física y mental de la persona.

Se puede concluir que existe un considerable nivel de riesgo cardiovascular en la población de trabajadores del centro hospitalario y algunas variables están presentes en la población de estudio, ya que se observaron mediciones de riesgo, como el perfil lipídico, el IMC y la circunferencia abdominal. Se recomienda el incremento de las acciones de educación para la salud entre el personal de las instituciones médicas, así como la evaluación del balance calórico de la alimentación que se ofrece al personal contratado en estos centros.

CONCLUSIONES

- No se encontró casos del síndrome metabólico en los médicos residente estudiados, en cambio se encontró presencia de uno o dos criterios en un 5.5 %.
- Entre las características demográficas predominantes fueron el grupo etario de 25 a 30 años, el sexo femenino, y el estado de soltero.
- Al momento de la encuesta se encontró una prevalencia del tabaquismo del 12.3% y un 37% de alcoholismo en médicos varones.
- El antecedente familiar patológico predominante fue la diabetes mellitus y el antecedente patológico personal predominante fue la obesidad. El IMC que predominó fue el sobrepeso en los médicos en estudio.
- La circunferencia abdominal que predominó fue mayor de 102 cm en los varones.
- La presión arterial predominante fue 120/80 en varones y 110/70 en mujeres.
- Los valores del perfil lipídico se encontraron en valores normales en la mayoría de los médicos residentes. La glicemia que predominó fue la de 91 a 100 mg/dl.

RECOMENDACIONES

A las autoridades

- Desarrollar un programa de estilo de vida saludable en los médicos residentes o trabajadores de hospitales para disminuir los criterios de síndrome metabólico presentes.
- Realizar una valoración periódica clínica y de exámenes de laboratorio sobre el estado físico de los residentes en las unidades hospitalarias.
- Multiplicar los resultados de este estudio realizando esta investigación en otras unidades hospitalarias del país.

A la universidad

- Promover la búsqueda del síndrome metabólico en poblaciones laborales expuestas a los factores de riesgo conocidos.
- Promover estas investigaciones a próximos residentes para que le den seguimiento, utilizando otros diseños de investigación y otros tipos de análisis estudiando mayor población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1-) Kasper D, Braunwald E, Fauci A et cols. "Harrison, Principios de Medicina interna". 16ta Ed, McGraw Hill, España. 2005. Capítulo 236: Síndrome metabólico.
- 2-) Rodríguez Porto Ana Liz, Sánchez León Mayra, Martínez Valdés Leonardo L. Síndrome metabólico. Rev Cubana Endocrinol. 2002 Dic13(3).
- 3-) Zarmet. Síndrome metabólico. Revista Mexicana de Cardiología. "Consenso Mexicano sobre el Tratamiento Integral del Síndrome Metabólico". Rev Mex Cardiol 2002; 13 (1): 4-30
- 4-) Zimmet P, Alberti G. "The Metabolic Syndrome: Perhaps an Etiologic Mystery but Far From a Myth -- Where Does the International Diabetes Federation Stand?". Medscape Diabetes & Endocrinology. 2005;7(2).
- 5-) National Cholesterol Education Program. "Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)". National Institutes of Health. Septiembre, 2002. [en línea], URL disponible en: www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf
- 6-) Yasein, Ahmad, Matrook et Al. "Metabolic syndrome in patients with hypertension attending a family practice clinic in Jordan". Eastern Mediterranean Health Journal. EMHJ • Vol. 16 No. 4 • 2010.
- 7-) R. Mauricio Barría P., Hugo Amigo C. Transición nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- 8-) Márquez-Sandoval F, Macedo-Ojeda G, Viramontes-Hörner D, Fernández Ballart J, Salas Salvadó J, Vizmanos B. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. Public health nutrition. 2011;14(10):1702-13.

9-) DE AL. Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos.

10-) Lappalainen R, Sairanen E, Järvelä E, Rantala S, Korpela R, Puttonen S, et al. The effectiveness and applicability of different lifestyle interventions for enhancing wellbeing: the study design for a randomized controlled trial for persons with metabolic syndrome risk factors and psychological distress. *BMC Public Health*. 2014;14(1):310.

11-) Roohafza H, Sadeghi M, Naghnaeian M, Shokouh P, Ahmadi A, Sarrafzadegan N. Relationship between Metabolic Syndrome and Its Components with Psychological Distress. *International journal of endocrinology*. 2014;2014.

12-) Bergmann N, Gyntelberg F, Faber J. "The appraisal of chronic stress and the development of the metabolic syndrome: a systematic review of prospective cohort studies." *Endocr Connect*. 2014 Jun;3(2): R55-80.

13-) Moscoso, M. "De la mente a la célula: Impacto del estrés en psiconeuroinmunoendocrinología". University of South Florida. ISSN: 1729 – 4827

14-) Vaccarino V, McClure C, Johnson BD, Sheps DS, Bittner V, Rutledge T, et al. "Depression, the metabolic syndrome and cardiovascular risk. *Psychosomatic medicine*." 2008;70(1):40-8.

15-) Sociedad Española de Medicina Interna. "Protocolos Riesgo Cardiovascular". 2da Edición. Elsevier, España. 2004. Capítulo VIII: Tratamiento de la diabetes mellitus / síndrome metabólico. Páginas: 127-129

16-) Máltez Vicente. "Diabetes: Educación y Prevención". Cartas al Director, La Prensa. Periódico, Nicaragua. Fecha de tiraje: 15 de noviembre del 2013. [en línea] URL disponible en: <http://m.laprensa.com.ni/voces/170072>. Última consulta: 23 de abril 2014; 1am.

17-) International Diabetes Federation (IDF). "The IDF consensus worldwide definition of metabolic syndrome". Bélgica, 2006.

18-) Torres C. "Obesidad ya se duplicó". La prensa, Periódico Nacional. Nicaragua..

19-) Ortiz L, López S, Borges G. "Desigualdad socioeconómica y salud mental: revisión de la literatura latinoamericana". Cad. Saúde Pública [serial on the Internet]. Junio, 2007. Consultado: 24 de julio del 2014, 5pm. ISBN 23(6): 1255-1272.

20-) García-García E, De la Llata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusié-Luna MT, Calzada-León R, Vázquez-Velázquez V, et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública: una reflexión. Salud Pública de México. 2008;50: 530-47.

21-) Bahijri SM, Al Raddadi RM. The importance of local criteria in the diagnosis of metabolic syndrome in Saudi Arabia. Therapeutic advances in endocrinology and metabolism. 2013;4(2):51-9.

22-) Jarquín L. "30 % de Nicaragüenses tiene sobrepeso". El Nuevo Diario, Periódico. Fecha de publicación: 9 de abril del 2013.

23-) Galarza CM. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 2001. "Perfiles Nutricionales por Países-Nicaragua". Roma, Italia.

24-) Amador Velásquez J. PAM, Barceló A. & Colaboradores. Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Managua, Nicaragua 2009. In: (OPS) OPDIS, editor. Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI). Washington, D.C.: Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente; 2010.

25-) Wirfält E, Hedblad B, Gullberg B, Mattisson I, Andrén C, Rosander U, et al. Food Patterns and Components of the Metabolic Syndrome in Men and Women: A Cross-sectional Study within the Malmö Diet and Cancer Cohort. American Journal of Epidemiology. 2001 December 15, 2001;154(12):1150-9.

26-) Lombo B, Villalobos C, Tique C, Satizábal C, Franco A CA. Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio clínica de hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2006;12:472-8.

27-) Seck SM, Gu, eacute, ye S, Tamba K, ba, et al. Prevalence of Chronic Cardiovascular and Metabolic Diseases in Senegalese Workers: A Cross-Sectional Study, 2010. *Preventing Chronic Disease*. 2013;10:E03.

28-) Xiao Y, Zhao N, Wang H, Zhang J, He Q, Su D, et al. Association between socioeconomic status and obesity in a Chinese adult population. *BMC Public Health*. 2013;13(1):355.

29-) Chu AH, Moy FM. Joint Association of Sitting Time and Physical Activity with Metabolic Risk Factors among Middle-Aged Malays in a Developing Country: A Cross-Sectional Study. *PLoS ONE*. 2013;8(4):e61723.

30-) Workalemahu T, Gelaye B, Berhane Y, Williams MA. Physical activity and metabolic syndrome among Ethiopian adults. *American journal of hypertension*. 2013;26(4):535-40.

31-) Zimmet P, Alberti G. "The Metabolic Syndrome: Perhaps an Etiologic Mystery but Far From a Myth -- Where Does the International Diabetes Federation Stand?". *Medscape Diabetes & Endocrinology*. 2005;7(2).

32-) Márquez-Sandoval F, Macedo-Ojeda G, Viramontes-Hörner D, Fernández Ballart J, Salas Salvadó J, Vizmanos B. "The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public health nutrition*." 2011;14(10):1702-13.

33-) Jorm AF, Korten AE, Christensen H, Jacomb PA, Rodgers B, Parslow RA. "Association of obesity with anxiety, depression and emotional well-being: a community survey." *Australian and New Zealand journal of public health*. 2003;27(4):434-40.

34-) Bayardo SJV, Esqueda CO, Cibrián KVC. "Salud mental y obesidad. Investigación en salud." 2006;8(2):86-90.

35-) Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW. "Is obesity associated with major depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey." American Journal of Epidemiology. 2003;158(12):1139-47.

36-) Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. "The metabolic syndrome: Time for a critical appraisal Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes care." 2005;28(9):2289-304.

37-) "Dispensarización del Barrio Pedro José Avendaño". Puesto de Salud: Primero de Mayo. Febrero, 2014.

38-) "Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud, 2012". Instituto Nacional de Información de Desarrollo, Junio, 2013.

39-) "Tablas para el cálculo del riesgo coronario a 10 años. Prevención primaria de la enfermedad coronaria". Departamento de Salud. Cataluña, España. Año 2012.

40-) "Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas". Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI). Managua, Nicaragua. 2010.

41-) "Perfil de Nutrición por país. Nicaragua". Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010. [en línea] URL disponible en: www.fao.org/ag/agn/nutrition/nic_es.stm. Fecha de consulta: 12 de julio del 2015, 11pm.

42-) Urzúa A., Caqueo-Urizar A., Bargsted M., Irarrázaval M. "¿Afecta la forma de puntuación la estructura factorial del GHQ-12?"; Estudio exploratorio en estudiantes iberoamericanos. 2015, Rio de Janeiro, 31(6):1305-1312, jun, 2015

- 43-) Cristiana I., Arboleda C., Restrepo L. "Propiedades psicométricas del Cuestionario de Salud General de Goldberg GHQ-12 en una institución hospitalaria de la ciudad de Medellín". Universidad Pontificia Bolivariana. *Avances en Psicología Latinoamericana*, vol. 31, núm. 3, 2013.
- 44.- Velázquez D, López-Hernández E, Sánchez L. Lozano S, Lagunés L. Prevalencia del síndrome metabólico en médicos residentes: estudio observacional. *Rev Esp Méd Quir* 2015;20:116-121
- 45.- Nair CV. Metabolic Syndrome: An Occupational Perspective Indian. *J Community Med*. 2010;35(1):122-4.
- 46.- World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Ginebra: World Health Organization; 2009.
- 47.- Anderson TJ, Gregorie J, Hegele RA. 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in the Adult Canadian. *Journal of Cardiology* 2013;29:151–67.
48. Reiner Z, Catapano AL, De Backer G. Guía de la ESC/EAS sobre el manejo de las dislipemias. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(12):1168.e1-e60.
49. Adeseye A. Akintunde, MBChB, Olugbenga E. Metabolic Syndrome: Comparison of Occurrence Using Three Definitions in Hypertensive Patients. *Clinical Medicine & Research*. 2011;9(1):26-31.
50. Mathur SK, Jain P, Mathur P. Microarray Evidences the Role of Pathologic Adipose Tissue in Insulin Resistance and Their Clinical Implications. *JObes* [Internet]. Jan 1, 2011;2011:587495. [citado: 23 de enero de 2015]. doi: 10.1155/2011/587495. Epub 2011 Apr 28.
- 51.- Saberi HR, Moravveji AR, Dehdashti AR. Prevalence of metabolic syndrome in bus and truck drivers in Kashan, Iran. *Diabetol Metab Syndr*. 2011;3: 8-15

Anexos

Instrumento de recolección de datos

Cuestionario

Este cuestionario es confidencial. Está elaborado para conocer algunas enfermedades que se relacionan con el Síndrome Metabólico. Marca una cruz correspondiente o completa todos los reactivos solicitados.

Sección 1: Socio demográficos:

1) Nombre: _____

2) ¿Cuál es su categoría Laboral?:

3) ¿Cuál es su escolaridad? (último grado de estudios): Primaria
Secundaria Preparatoria Carrera técnica Licenciatura Postgrado

4) ¿Cuál es su fecha de nacimiento?:

5) Sexo: Hombre Mujer

6) ¿Cuál es su estado civil? Soltero Unión libre Casado Viudo
Divorciado

Sección 2: Hábitos y costumbres:

7) Actualmente fuma? Si No

8) ¿Anteriormente fumó?

Si (pasa a la siguiente pregunta) No

9) ¿Hace cuanto dejó de fumar? Hace menos de un mes De 6 meses a 1
año De 1 a 3 meses Más de un año De 3 meses a 6 meses

10) ¿Cuántos cigarrillos fumaba o fuma al día?

11) ¿En este último año ha tomado alcohol? Si (Continúa el cuestionario)
) No

12) Cual? _____

13) Con que frecuencia toma alcohol?

() Diario () Otro _____ () 1 a 3 veces por semana () Mas de 4 veces por semana () Solo en eventos sociales

14) ¿Hace ejercicio? () Si (Continua el cuestionario) () No

15) Cual? _____ () No (Pasa a la sig. sección)

16) ¿Cuántas veces por semana? Y ¿cuántos minutos al día?

Sección 3: Antecedentes personales patológicos:

17) Tiene Diagnóstico de :

Diabetes Mellitus ()No ()Si Tratamientos _____ Hipertensión arterial ()No ()Si Tratamientos _____ Trigliceridos altos ()No ()Si Tratamientos _____

Colesterol alto ()No ()Si Tratamientos _____

Otros ()No ()Si Tratamientos _____

Sección 4: Antecedentes familiares (Indique si algún familiar padece o a padecido de) :

1) Diabetes Mellitus: () No () Si ()Madre ()Hermanos ()Padre ()Abuelos maternos ()Otros _____ ()Abuelos paternos

2) Hipertensión arterial: () No () Si ()Madre ()Hermanos ()Padre ()Abuelos maternos ()Otros _____ ()Abuelos paternos

3) Obesidad () No () Si ()Madre ()Hermanos ()Padre ()Abuelos maternos ()Otros _____ ()Abuelos paternos

4) Colesterol alto/ Trigliceridos altos () No () Si ()Madre ()Hermanos ()Padre ()Abuelos maternos ()Otros _____ ()Abuelos paternos

Sección 5. Antropometría e Indicadores Bioquímicos.

APT III. 3 criterios o más para diagnóstico de Síndrome Metabólico

Obesidad abdominal

Valor mujer 88 cm

Valor Hombre 102 cm

Hipertrigliceridemia

Mayor a 150 mg /dl Colesterol HDL Menor de 50 mujer Menor de 40 Hombre

Presión Arterial 130/85 mmHg

Glucemia elevada en ayuno Mayor 110 mg/dl

PESO (kg)

TALLA (cm)

IMC (peso /talla 2)

C. CINTURA

PRESION A. SISTOLICA

PRESION A. DIASTOLICA

PRESION ARTERIAL MEDIA

GRACIAS POR SU PARTICIPACION

DRA. WALKIRIA TINOCO

MEDICO RESIDENTE MEDICINA INTERNA.

Cronograma de trabajo

Actividad	Fecha
Tema y Problema	Mayo 2016
Protocolo	Abril 2017
Recolección de la información I parte	Junio-Noviembre 2017
Resultados I parte	Abril 2018
Recolección información II parte	Junio-Noviembre 2018
Informe final	Febrero 2019