



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

ISSSTE

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CARDIOLOGIA

“PREVALENCIA DE SINDROME METABOLICO EN MEDICOS EN FORMACION ADSCRITOS AL
HOSPITAL REGIONAL 1o DE OCTUBRE ISSSTE”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
PRESENTADO POR
DR. ABDUL ALVAREZ PONCE
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
CARDIOLOGIA

DIRECTORES DE TESIS
DR. ELIUD SAMUEL MONTES CRUZ

2016

Cd.Mx.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

LIBERACION DE TESIS

TITULO: PREVALENCIA DE SINDROME METABOLICO EN MEDICOS EN FORMACION
ADSCRITOS AL HOSPITAL REGIONAL 1o DE OCTUBRE ISSSTE

ALUMNO: DR. ABDUL ALVAREZ PONCE

ASESOR: ELIUD SAMUEL MONTES CRUZ

LA TESIS PRESENTADA ES LIBERADA

DR. JUAN MIGUEL RIVERA CAPELLO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CARDIOLOGÍA CLÍNICA
ADULTOS, ISSSTE

Dr. RICARDO JUAREZ OCAÑA

JEFE DEL AREA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Diego y Mauricio mis hijos por ser mi motivación y alegría de cada día

A mi madre Cecilia por el apoyo incondicional desde que nací

A Yendi mi esposa por todo el apoyo que me ha brindado en lo personal y profesional

Al Dr. Samuel Eliud Montes Cruz por ser un ejemplo en mi vida y sobre todo por ser un amigo

Al Dr. Eduardo Meaney Mendiola por la educación, disciplina y ejemplo.

CONTENIDO O INDICE

PORTADA

HOJA DE VISTOS BUENOS

DEDICATORIAS Y/O AGRADECIMIENTOS

INDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

I. INTRODUCCION.....	8
II.MARCO TEORICO.....	10
III.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
a) Pregunta de investigación.....	13
IV. JUSTIFICACION.....	14
V.HIPOTESIS DE TRABAJO.....	14
VI. OBJETIVOS.....	14
a) Generales.....	14
b) Específicos.....	14
VII. MATERIALES Y METODOS.....	15
a)Diseño.....	15
b) Criterios de selección y exclusión.....	15
c)Calculo del tamaño de la muestra.....	16
d) Mediciones.....	16
e) Definición de variables.....	17
f) Análisis estadístico.....	18
VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE LOS DATOS.....	20
IX. DISCUSIÓN.....	22
X. CONCLUSIONES.....	24
XI. BIBLIOGRAFIA.....	25

Resumen:

Antecedentes. El SM se define como un estado fisiopatológico relacionado con obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular, entre otras alteraciones de reconocido impacto en salud pública. Según la OMS (1998): es una alteración de la regulación de la glucosa (glicemia en ayunas > 110 mg/dl y/o > 140 mg/dl 2 h postcarga; presión arterial de 140/90 mm Hg. En el año 2002 la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AAEC) amplió aún más el concepto, sumándole algunas situaciones clínicas como el Síndrome de ovario poliquístico, Acantosis nigricans y el hígado graso no alcohólico, entre otros. Los criterios para definir el SM por la OMS incluyen obesidad, definida por el Índice de masa corporal (> 30 kg/m²) y por el índice cintura (> 0.90 y 0.85 en varón y mujer respectivamente). En cambio entre los criterios de la NCEPAT III se destaca que la obesidad abdominal medida por la circunferencia de la cintura, se relaciona mejor con el síndrome metabólico.

Objetivos: Determinar cuál es la frecuencia de síndrome metabólico en médicos que se encuentran en periodo formativo del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE.

Materiales y Métodos:

En este proyecto se utilizará un estudio Cohorte histórica.

Tamaño de la muestra: para este estudio se tomará toda la población de residentes del hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE.

Resultados. De los 183 médicos residentes del Hospital 1º Octubre, se incluyeron en el tamaño muestral de 126 médicos residentes (el 68.8 % del total de la población). De los 126 médicos incluidos en el estudio 15 (11.9 %) cumplieron criterios de síndrome. Prevalencia 11 %. Por prevalencia de factores de riesgo que componen el síndrome metabólico se observa que la dislipidemia con HDL bajo, es la de mayor prevalencia tanto en hombre como en mujeres, p menor de 0.04. El valor promedio fue de 34 entre los que presentaron síndrome metabólico.

Colesterol total sujetos con síndrome metabólico 209 ± 3.45 , sujetos sin síndrome metabólico 153 ± 3.4 . p menor de 0.04. El perímetro de la cintura fue de 108.22 ± 10.7 cm en promedio en los sujetos con síndrome metabólico, p menor de 0.04. Índice de masa corporal de los médicos con síndrome metabólico fue de 31 en promedio ± 2.89

El peso de los sujetos que presentaron síndrome metabólico fue en promedio 90.4 ± 1.35 kg. En cuanto a la presión arterial a pesar de que ningún sujeto presentó cifras por arriba de 130 /85 mmhg, si existió diferencia entre los que presentaron síndrome metabólico (valor promedio de 120/ 80 mmhg) y los que no lo presentaron (valor promedio 100/70 mmhg), p mayor de 0.04. Glucosa sanguínea. Solo dos sujetos presentaron glucosa en ayuno mayor de 110 mg/dl y HbA1C mayor de 6.5 pero menor de 7.0 %. La Hbglucosilada promedio en sujetos con síndrome metabólico $6.45 \pm 1.02\%$. P mayor de 0.04

Conclusiones.

De los 126 sujetos de la muestra de nuestro estudio, se encontró una prevalencia de Síndrome Metabólico de 11 %.

Palabras clave:

Síndrome metabólico, Riesgo Cardiovascular, Obesidad, Diabetes Mellitus, Presión sanguínea.

ABSTRACT

Background. The Metabolic Syndrome is a Physiopathological state related with obesity, diabetes and cardiovascular disease, and other alterations with impact in health public. The HWO (Health World Organization) in 1998 established: alteration in glucemic control (fasting glucose > 110 mg/dl) and/or > 140 mg/dl 2 hours post food stuff, blood pressure $\geq 140/90$ mm mercury. In 2002 the American Association Endocrinology established wide concept added Polycystic ovary, Acanthosis nigricans, liver fat not alcoholic. The standard for metabolic syndrome are: obesity, Body mass Index > 30 kg/m², and index waist > 0.90 men and 0.85 woman. In 2005 was included new standards for the diagnosis for the Federation International of Diabetes (IDF) and the American Association of Heart/Institute National of Heart, Lung and Blood (NCEP [NCEP-R]). The definition of IDF, needs obesity abdominal.

AIM: Determine prevalence of metabolic syndrome in medical residents in Hospital 1º October ISSSTE.

Material and Method. Study History: Cohort. Sample size: Took all population of medical residents of Hospital Regional 1º of October ISSSTE. 126 medical residents.

Results: Existing 2015-2016 term 183 medical residents in Hospital 1º October, we included sample size 126 medical residents (68.8 % total population). Of 126 medical residents, 15 persons (11.9 %) have metabolic syndrome. Prevalence 11 %.

Individually, the dyslipidemia with HDL low, is the most prevalence both men and women 12 (9.5 %) y 6 (4.7 %) respectively.

$P < 0.04$. The average value was 34 mg/dl

in people with metabolic syndrome. Cholesterol global in patient with metabolic syndrome was 209 ± 3.45 . $p < 0.04$.
Body Mass Index of medical residents with Metabolic Syndrome was 31 average ± 2.89 . The weight in patient with Metabolic Syndrome was average 90.4. $p < 0.04$. Blood pressure average 130/85 mmHg, No one has blood pressure value high.
Fasting glucose was greatest of 110 mg/dl y HbA1C greatest of 6.5 but not most of 7.0 % in 2 subjects.

Conclusion: Of 126 patients of sample size we found a prevalence 11 % of Metabolic Syndrome.

KEYWORDS:

Metabolic syndrome, Cardiovascular risk, Peripheral arterial disease, Obesity, Mellitus Diabetes, Blood pressure.

I. INTRODUCCION

En 1982 Reavendescubrió el síndrome X; el cual ha recibido diferentes nombres, dentro de ellos el de resistencia a la Insulina, plurimetabólico, dismetabólico, cardiovascular etcétera. La Organización Mundial de la Salud en 1998 lo denominó síndrome metabólico. Existen diversas asociaciones que han propuesto distintos criterios para su diagnóstico, dentro de ellas la más utilizada para los estudios epidemiológicos es la propuesta por el Tercer Reporte del Programa de Educación Nacional en Colesterol, Panel de Expertos Evaluación y Tratamiento de Colesterol en Adultos (NCEP-ATP III) quien considera los siguientes criterios para SM: Obesidad abdominal (índice cintura) > 102 cm para hombres y > 88 cm para mujeres; Triglicéridos > 150 mg/dl.;

HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres; glucosa en ayuno > 110 mg/dl; presión arterial > 130/85 mm Hg. y estableció los principios base para su manejo. Los pacientes con el síndrome metabólico tienen comúnmente otras anomalías metabólicas menos bien definidas (hiperuricemia y niveles aumentados de proteína C reactiva) que se pueden también asociar a un riesgo cardiovascular aumentado, y que deben ser tratadas.

Cualquier atributo, característica o exposición de un individuo que incrementa la probabilidad de padecer una enfermedad crónica no transmisible, se conoce como factor de riesgo. Estos se han clasificado en modificables, potencialmente modificables y no modificables, y aunque los factores de riesgo no modificables no pueden ser tratados, su identificación es importante ya que si coexisten factores modificables, se exige su control enérgico y son candidatos a otras terapéuticas preventivas. Entre los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (FRCV) se encuentran el tabaquismo, el consumo de alcohol, una nutrición inadecuada, la inactividad física, la obesidad, la presión arterial elevada y la glicemia y los lípidos séricos alterados. El agrupamiento o acumulación de los FRCV se produce en la niñez y en la adolescencia, lo que puede estar asociado con aterosclerosis en los primeros años de la edad adulta y por lo tanto, a un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares posteriormente. Ese agrupamiento se ha descrito como una constelación metabólica o síndrome X, de trastornos fisiológicos, asociados a una resistencia a la insulina, en particular hiperinsulinemia, disminución de la tolerancia a la glucosa, hipertensión, aumento de los triglicéridos plasmáticos y disminución del colesterol HDL. Adicionalmente, se ha reportado que un inadecuado régimen alimentario, la inactividad física y el tabaquismo, explican al menos el 75% de las enfermedades cardiovasculares.

Sáez y Bernui estudiaron la prevalencia de FRCV en adolescentes de instituciones educativas públicas de Perú, y encontraron que el factor más frecuente fue el sedentarismo. Al mismo tiempo, el 89% de los adolescentes estudiados presentaron al menos un FRCV. Por otro lado, Barja, et al. evaluaron la prevalencia de marcadores de aterosclerosis y síndrome metabólico en niños chilenos. Estos autores concluyeron que los niños con exceso de peso mostraron un mayor riesgo de agrupar los componentes del síndrome metabólico, lo cual además fue asociado con resistencia a la insulina. Burrows, et al. estudiaron el síndrome metabólico y su asociación con la sensibilidad insulínica, y la magnitud y distribución de la obesidad en niños y adolescentes. Los resultados obtenidos indicaron que la acumulación de los componentes del síndrome metabólico se relacionó con un incremento en los valores de la insulina sérica basal y del índice HOMA-IR, mientras que por el contrario, se asoció con una reducción en los valores del índice QUICKI.

II. MARCO TEORICO

El síndrome metabólico (SM) definido como una constelación de diversos factores de riesgo cardiometabólico, ha sido el foco principal de un gran número de estudios que han intentado dilucidar la fisiopatología y los aspectos epidemiológicos de este síndrome.(1)

El SM se define como un estado fisiopatológico relacionado con obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular, entre otras alteraciones de reconocido impacto en salud pública (2). Según la OMS (1998): es una alteración de la regulación de la glucosa (glicemia en ayunas > 110 mg/dl y/o > 140 mg/dl 2 h postcarga; presión arterial de 140/90 mm Hg (3). En el año 2002 la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AAEC) amplió aún más el concepto, sumándole algunas situaciones clínicas como el Síndrome de ovario poliquístico, Acantosis Nigricans y el Hígado graso no alcohólico, entre otros. Los criterios para definir el SM por la OMS incluyen obesidad, definida por el Índice de masa corporal (> 30 kg/m²) y por el índice cintura (> 0.90 y 0.85 en varón y mujer respectivamente). En cambio entre los criterios de la NCEPATP

III se destaca que la obesidad abdominal medida por la circunferencia de la cintura, se relaciona mejor con el síndrome metabólico. (4,5)

En el 2005 fueron incluidos nuevos criterios para la identificación de sujetos con síndrome metabólico por parte de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) y por la Asociación Americana del Corazón/Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre (revisado NCEP [NCEP-R]). La definición de la IDF, requiere de la obesidad abdominal como uno de los criterios para identificar sujetos con síndrome metabólico y esta de acuerdo con hallazgos de estudios que han demostrado la importancia pronóstica de la asociación de sobrepeso y otros factores de riesgo cardiometabólico.(6)

Recientemente, algunos grupos de expertos han desarrollado criterios de diagnóstico simples para ser utilizados en la práctica clínica para identificar sujetos con un perfil de síndrome metabólico. Las principales definiciones utilizadas para definir síndrome metabólico fueron aquellas establecidas por la Organización Mundial de la Salud y el Tercer Reporte del Programa de Educación Nacional en Colesterol, Panel de Expertos Evaluación y Tratamiento de Colesterol en Adultos (NCEP-ATP III). Debido a que los criterios en la definición del NCEP pueden ser fácilmente recordados, un gran número de estudios han utilizado esta definición en la revisión de aspectos epidemiológicos del síndrome metabólico.(7)

Las definiciones existentes se basan en la opinión de diversos expertos, pero pocos estudios epidemiológicos longitudinales han demostrado el impacto de todas estas clasificaciones sobre mortalidad (7) La característica común de

estas tres definiciones es que se requiere de la presencia de 3 de los 5 componentes de síndrome metabólico para establecer el diagnóstico del mismo.

Otros criterios que se agregaron fueron: glucosa plasmática >110 mg/dl; obesidad abdominal en varones con cintura >102 cm, y en mujeres cintura >88cm; Índice de masa corporal >30 kg/m² en ambos sexos; triglicéridos en suero >150 mg/dl; colesterol de las HDL en varones <40 mg/dl y en mujeres <50mg/dl; presión arterial >130/85 mm/Hg acuerdo a la OMS, Convención de Ginebra 1997. (8-9) Según los criterios de la NCEP-ATP III, se determina la presencia de síndrome metabólico y diabetes por la medición de glucosa basal en ayunas >126 mg/dl; de esta manera, se divide a la población estudiada en 4 grupos: personas sin diabetes mellitus sin síndrome metabólico; personas sin diabetes mellitus con síndrome metabólico; personas con diabetes mellitus sin síndrome metabólico y personas con diabetes mellitus con síndrome metabólico. (10)

Para fines prácticos, los criterios de la NCEP-ATP III brindan algunas ventajas que habrán de considerarse para la identificación de casos con SM, tales como el hecho de ser menos costosa. No requiere dosificar insulina. Es más aplicable a la atención primaria y a los estudios epidemiológicos y aplica de mejor forma a población latina motivo por el cual es la más utilizada en la actualidad. La NCEP-ATP III considera los siguientes criterios para SM: Obesidad abdominal (índice cintura) > 102 cm para hombres y > 88 cm para mujeres; Triglicéridos >150 mg/dl.; HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres; glucosa en ayuno >110 mg/dl; presión arterial > 130/85 mm Hg.

La prevalencia del SM tiene enormes variaciones de acuerdo a los criterios utilizados para su diagnóstico. Actualmente la prevalencia mundial excede el 20% en los individuos mayores de 20 años y el 40% en la población mayor de 40 años de edad. Se estima alrededor de un 14.2% en hombres y 26.6. % en mujeres de acuerdo a la IDF siendo mayor en población de origen hispano aumentando con la edad entre los hipertensos. La prevalencia varía también dependiendo de la población estudiada entre un 4.5 (4) a 31.9 %. Diversos estudios concuerdan que alrededor de un 25 % de la población adulta padece síndrome metabólico (3); 25.8% de personas con normo glicemia basal, y un 33.1 % de personas con intolerancia a la glucosa. Las cifras son 71.3% y 86% cuando los sujetos cursan con niveles de glucosa en ayunas alterada o bien padecen diabetes mellitus. (12,13,14) En Corea, un estudio determinó una prevalencia de acuerdo a los criterios de la NCEP-ATP III de un 25.7% en hombres y un 31.9% en mujeres, mientras que en Francia, la prevalencia es de 10.3% (NCEP-ATP III). La prevalencia en los Estados Unidos es alta y aumenta rápidamente; se estima que cerca del 24% de la población adulta

padece sindromemetabolico. En Latinoamerica,Argentina tiene una prevalencia de 21.4%, en Chile es de 23%, mientras que enMexico, de acuerdo a la encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000) senala quemas de 6 millones podrian tener sindromemetabolico de acuerdo a los criteriosde la OMS y 14 millones si se utilizan los criterios NCEP-ATP-III.(15,16, 17, 18)

En un estudio realizado en el Hospital Central Militar de la ciudad de Mexico deacuerdo a varios criterios para diagnostico de sindromemetabolico se encontró una prevalencia global de 8.9% segun criterios de la OMS, de 37.6% utilizandolos criterios de la NCEP-ATP III y de 42.12% de acuerdo a la AsociacionAmericana EndocrinologosClinicos (AACE). En otro estudio realizado en unacomunidad rural mexicana observo, una prevalencia de 45.2%, utilizando ladefinition de la NCEP-ATP III siendo mayor en hombres (48.4%) que enmujeres (42.8%)

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Puesto que el estilo de vida sedentario, ingesta alimentos copiosos, ricos en carbohidratos y grasas, disminución en las horas y calidad del sueño, incluso hábitos como el consumo de bebidas alcohólicas y tabaquismo frecuente se ha vinculado fuertemente al riesgo de desarrollar alteraciones metabólicas como son obesidad, hipertensión arterial sistémica, resistencia a la insulina o diabetes mellitus. En el presente estudio se plantea conocer la frecuencia con que los médicos en formación adscritos al Hospital Regional 1o de Octubre presentan Síndrome Metabólico.

La prevalencia del síndrome metabólico ha sido medida en diferentes poblaciones y grupos de riesgo. Así, podemos consultar los resultados de estudios realizados en sujetos que por la disciplina que observan en su acondicionamiento físico, debiera estar ausente o tener una baja frecuencia, tal es el caso de militares, se ha hecho en adolescentes y niños para identificar de manera temprana factores que al modificarse pudiesen igualmente modificar el pronóstico del padecimiento. Se ha llevado a cabo en sujetos de diferentes nacionalidades y en sujetos con enfermedad como diabetes, ovario poliquístico, acantosis nigricans y otros padecimientos.

Uno de los grupos que no ha quedado tampoco exento de ser estudiado dadas las implicaciones que tiene, pues se trata de personal que promueve la salud en aquellos que tienen factores de riesgo para SM o que tal vez ya lo tienen, son el personal del área de la salud: médicos, enfermeras y directivos del área de la salud, los cuales son vistos como modelo por aquellos a quienes educan. Otro de los grupos que a los investigadores del presente trabajo ha despertado interés, es el personal que se encuentra en el proceso formativo, próximo a la titulación o en su etapa inicial para ser médico especialista; personal que en estos momentos vive una realidad epidemiológica diferente, pues la incidencia y prevalencia de obesidad, hipertensión, diabetes y dislipidemias continúa creciendo de manera alarmante a nivel mundial; personal en proceso de aprendizaje que debiera tomar medidas para modificar sus propios factores de riesgo para evitar engrosar la población en los padecimientos mencionados.

El diagnóstico precoz de SM en especialistas en formación, es una prioridad para los investigadores de este trabajo, por lo que se formularon la siguiente pregunta:

PROBLEMA: GENERAL

¿Cuál es la Prevalencia de síndrome metabólico en médicos que se encuentran en periodo formativo del Hospital Regional 1ro de Octubre ISSSTE ?

IV. JUSTIFICACION.

Puesto que es bien conocido el efecto que tienen la presencia de síndrome metabólico en la población general. La presente investigación se justifica en el hecho de que el personal de salud que labora en hospital tiene horarios diurnos, nocturnos o mixtos, presenta sedentarismo, ingesta de carbohidratos y lípidos en exceso se encuentra en riesgo de presentar además de resistencia a la insulina, trastornos en las cifras de presión arterial, alteraciones en los lípidos, glucosa e incremento ponderal. Por lo cual se justifica el estudio con el objeto de corroborar la presencia de síndrome metabólico en esta población y segundo lugar contribuir a tomar medidas profilácticas de futuros eventos cardiovasculares.

V. HIPOTESIS DE TRABAJO

EXISTE UNA PREVALENCIA ALTA DE SINDROME METABOLICO EN MEDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL
1o DE OCTUBRE ISSSTE

VI. OBJETIVOS

a) Generales

Determinar cual es la prevalencia de síndrome metabólico en médicos que se encuentran en periodo formativo del Hospital Regional 1o de Octubre ISSSTE

b) Específicos

Establecer si existe alguna residencia médica en la que los médicos en formación presentes prevalencia mayor de síndrome metabólico que otra.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

Universo de trabajo:

TAMANO DE LA MUESTRA: PARA ESTE ESTUDIO SE TOMO TODA LA POBLACION DE RESIDENTES DEL HOSPITAL: DE 183, EL TAMAÑO MUESTRAL CORRESPONDE A 126 INDIVIDUOS, CON UN INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%, CON UN MARGEN DE ERROR DEL 6.7%

a) Diseño del estudio:

En este proyecto se utilizara un estudio Transversal descriptivo y prolectivo

b) Criterios de selección

Médicos Residentes adscritos al Hospital Regional 1o de Octubre ISSSTE, mayores de 18 años. Con o sin diagnóstico previo de síndrome metabólico o alguno de sus componentes

c) Criterios de exclusión:

Sujetos que no acepten participar en el estudio.

Personal que no contara con ayuno minimo de 8 horas previo a la toma de muestras:

Que presenten cualquiera de los siguientes:

DIABETES MELLITUS

HIPERTENSION ARTERIAL

HIPERTIROIDISMO

HIPOTIROIDISMO

DISLIPIDEMIA FAMILIAR

SX DE OVARIO POLIQUISTICO

CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS RECIENTE

EMBARAZO

EVC PREVIO A HABER INICIADO CON LAS GUARDIAS NOCTURNAS

IAM PREVIO A HABER INICIADO CON LAS GUARDIAS NOCTURNAS

IRC PREVIO A HABER INICIADO CON LAS GUARDIAS NOCTURNAS

ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFERICA.

d) Criterio de eliminación.

TRIGLICERIDOS MAYOR A 500 MG/DL

MUESTRA SANGUINEA INSUFICIENTE

NO SE CUENTE CON LA MUESTRA SANGUINEA O CEDULA INCOMPLETA

e) **Calculo de la Muestra**

La fórmula general es:

$$n = \frac{z^2 (PQ)}{d^2}$$

Donde:

n = tamaño de muestra

z = es el valor de la desviación normal, igual a 1.96 para un nivel de significación del 5%

P = Prevalencia de la característica en la población

Q = 1 – P

d = precisión (en cuanto se aleja la muestra del verdadero porcentaje del universo).

f) **Mediciones**

SE ESTUDIARON EL TOTAL DE MEDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL REGIONAL 1º OCTUBRE ISSSTE

TAMANO DE LA MUESTRA: Para este estudio se tomaron toda la poblacion de residentes del hospital: de 183, el tamaño muestral corresponde a 126 individuos, con un intervalo de confianza del 95%, con un margen de error del 6.7%.

Para realizar este analisis se precisa estar en ayunas al menos las 6 horasprevias.

Se puede realizara la toma en un consultorio del hospital) pero en ocasiones serealiza en el propio domicilio del sujeto de estudio.

Para realizar la toma se precisa de localizar una vena cefalica y engeneral se utilizan las venas situadas en la flexura del codo. La personaencargada de tomar la muestra utilizara guantes sanitarios, una aguja(con una jeringa o tubo de extraction).

Le pondra una cinta de goma-latex en el brazo para que las venasretengan mas sangre y aparezcan mas visibles y accesibles.

Limpiara la zona del pinchazo con un antiséptico (alcohol) y medianteuna palpation localizara la vena cefalica y accedera a ella con la aguja.

Le soltaran la cinta elastica.

Cuando la sangre fluya por la aguja el sanitario realizara una aspiration(mediante la jeringa o mediante la aplicacion de un tubo con vacio).

Al terminar la toma, se extrae la aguja y se presiona la zona con unatorunda de algodón o similar para favorecer la coagulation y se leindicara que flexione el brazo y mantenga la zona presionada con un esparadrapo durante unas horas.

Los valores normales son entre 70 y 105 mg por decilitro.

Los valores mas bajos de 40-50 mg/dl se consideran bajos (hipoglucemia).

Los valores mas altos de 128 mg/dl se consideran altos (hiperglucemia).

Pueden modificar los valores de glucemia y no ser por una diabetes ciertas situaciones:

1. Medicamentos (antidepresivos, antihipertensivos, hormonas femeninas, etc...)
2. El alcohol y analgesicos pueden disminuirla

g) Definición de variables:

VARIABLE	VALORES	
OBESIDAD ABDOMINAL	Circunferencia de la cintura > 102 cm en hombres Y>88 cm en mujeres.	
Hemoglobina glucosilada	Medición en sangre de la Hb. Glucosilada	>6.5%
Síndrome metabólico	Colesterol HDL	< 40 mg/dl en hombres o < 50 mg/dl en mujeres
	Triglicéridos	>150
	Presión arterial (PAM)	>130/85 mmhg
	Glucosa en ayuno	>110 mg/dl
MEDICOS EN FORMACION	Como su nombre lo dice son estudiantes de medicina de nivel pregrado (medicos antes de	

RESIDENTE	<p>titularse) y Postgrado (Medicos que ya tienen titulo de medico). Para fines de este estudio los primeros se denominaran medicos internos de pregrado y a los segundos como residentes. En este estudio solo se tomara la población de médicos residentes.</p> <p>Profesional de la medicina con titulo legalmente expedido y registrado ante las autoridades competentes, que ingresa al Hospital regional 1ro de Octubre ISSSTE para cursar una especialidad medica.</p>	
-----------	--	--

g). ANALISIS ESTADISTICO.

Se registraron los datos obtenidos de cada hoja de registro en cada paciente y se vaciaron en una hoja de Excel (Microsoft Office 2007), se consignaron los datos en la hoja de cálculo Excel en valor numérico, de forma dicotómica, Y cada variable de acuerdo diferentes puntos de corte. Para la variable sindrome metabólico se realizaron frecuencias simples y porcentajes. Los datos serán expresados en tasa.

Para cada una de las variables que lo constituyen se hizo el siguiente análisis estadístico: Circunferencia abdominal: variable cuantitativa medida, fue medida en escala ordinal y representada en tablas de frecuencia simple. Se utiliza como medida de tendencia central la mediana y de dispersión el rango. Igualmente se determinaron frecuencias simples y porcentajes.

Triglicéridos: variable cuantitativa medida en escala ordinal y representada en tablas de frecuencia simple. Se utilizará como medida de tendencia central la mediana y de dispersión el rango. Igualmente se determinarán frecuencias simples y porcentajes.

LHP: variable cuantitativa medida en escala ordinal y representada en tablas de frecuencia simple. Se utilizara como medida de tendencia central la mediana y de dispersion el rango. Igualmente se determinaran frecuencias simples y porcentajes.

Presion arterial: variable cuantitativa medida, sera medida en escala ordinal y representada en tablas de frecuencia simple. Se utilizara como medida de tendencia central la mediana y de dispersion el rango. Igualmente se determinaran frecuencias simples y porcentajes.

Glucemia basal: variable cuantitativa medida en escala ordinal y representada en tablas de frecuencia simple. Se utilizara como medida de tendencia central la mediana y de dispersion el rango. Igualmente se determinaran frecuencias simples y porcentajes.

Estas variables seran comparadas por sexo y por grupo de edad y por formacion academica

VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE LOS DATOS

De los 183 médicos residentes del Hospital 1º Octubre, se incluyeron en el tamaño muestral a 126 médicos residentes (representa el 68.8 % del total de la población) que aceptaron participar en el estudio, de los cuales 98 (77.7%) se encuentran entre 25 y 35 años de edad (50 mujeres y 48 hombres, con una media de edad de 28.3 años, 28 (22.2%) médicos presentan edades mayor de 35 años, 18 hombres y 10 mujeres (con una media de edad de 36 años). Del total de la población muestreada 52.3 % eran hombres y 47 % mujeres (p mayor 0.05). Las edades entre los sujetos con síndrome metabólico y los que no presentaron síndrome metabólico fue similar (p mayor de 0.05).

De los 126 médicos incluidos en el estudio 15 (11.9 %) cumplieron criterios de síndrome. Prevalencia 11 %.

Por prevalencia de factores de riesgo que componen el síndrome metabólico se observa que la dislipidemia con HDL bajo, es la de mayor prevalencia tanto en hombre como en mujeres 12 (9.5 %) hombres y 6 mujeres (4.7 %). p menor de 0.04. El valor promedio fue de 34 entre los que presentaron síndrome metabólico.

Colesterol total sujetos con síndrome metabólico 209 +/- 3.45, sujetos sin síndrome metabólico 153 +/- 3.4. p menor de 0.04

El perímetro de la cintura fue de 108.22 +/- 10.7 cm en promedio en los sujetos con síndrome metabólico, en comparación con los sujetos sin la presencia de síndrome metabólico que fue de 85.34 cm (p menor de 0.04).

Índice de masa corporal de los médicos con síndrome metabólico fue de 31 en promedio +/- 2.89, contra 24.9 +/- 3.23 de los que no lo presentan. El peso de los sujetos que presentaron síndrome metabólico fue en promedio 90.4 +/- 1.35 kg, los que no tuvieron síndrome metabólico fue de 66.2 +/- 2.24 (p menor de 0.04).

En cuanto a la presión arterial a pesar de que ningún sujeto presentó cifras por arriba de 130 /85 mmhg, si existió diferencia entre los que presentaron síndrome metabólico (valor promedio de 120/ 80 mmhg) y los que no lo presentaron (valor promedio 100/70 mmhg), p mayor de 0.04.

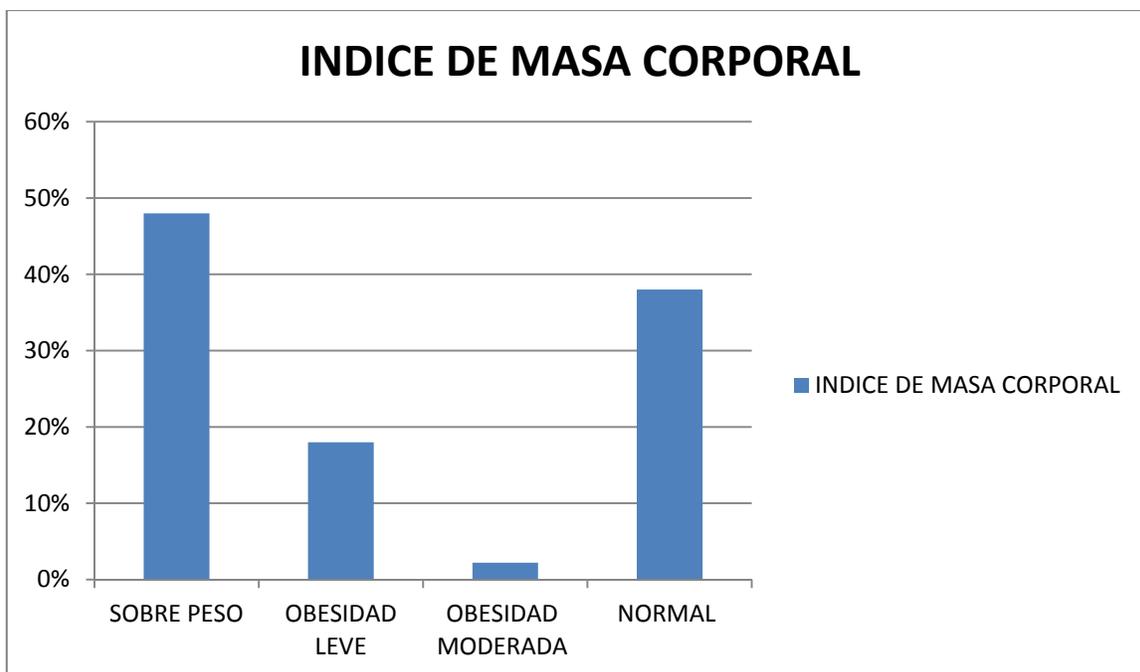
Glucosa sanguínea. Solo dos sujetos presentaron glucosa en ayuno mayor de 110 mg/dl y HbA1C mayor de 6.5 pero menor de 7.0 %, los valores promedio entre los que presentaron síndrome metabólico (90 +/- 4.26 mg/dl) y los que no lo presentaron (72.3 +/- 3.47 mg/dl), sin embargo no existió diferencia entre ambos, p mayor de 0.04. Hbglucosilada promedio en sujetos con síndrome metabólico 6.45 +/- 1.02%, sin síndrome metabólico 6.22 +/- 2.39 %. P mayor de 0.04

Tabla 1. Resultados de prevalencia de síndrome metabólico

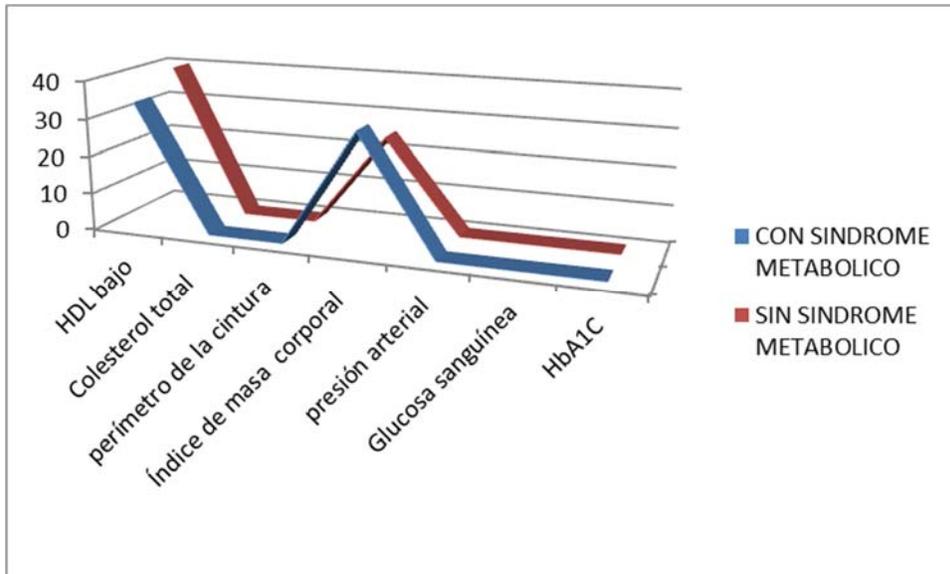
FACTOR	CON SINDROME METABOLICO	SIN SINDROME METABOLICO	P
HDL BAJO	34	51	P menor de 0.04
OBESIDAD ABDOMINAL	108.22	85.34	p menor de 0.04
IMC	31	24	p menor de 0.04
PRESIÓN ARTERIAL	120/80	100/70	p mayor de 0.04
GLUCEMIA	90	72	P mayor de 0.04
HB1C	6.45	6.22	P mayor de 0.04

Grafica 1. Obesidad.

48% sobre peso, 18% Obesidad leve, 2,2% obesidad moderada. 38% normal.



Grafica 2. Componentes del síndrome metabólico



Grafica 2. Presencia de Síndrome Metabólico por Componentes.

IX. DISCUSION.

En la prevención primaria se debe hacer la estimación de la probabilidad de desarrollar un evento cardiovascular a partir de los factores de riesgo. La estimación del riesgo global permite tomar decisiones en el abordaje de los factores de riesgo.

Se observó una prevalencia de síndrome metabólico del 11.9 % la cual consideramos baja, la cual es similar a la observada en otros estudios de características similares, en una población de médicos similar, en la cual incluso se incluyó a médicos de pregrado en formación. En dicho estudio de Anguiano-Velázquez se reportó con población similar una prevalencia del 10 %.

En este estudio se observó el principal factor del síndrome metabólico en frecuencia fue el HDL bajo, lo cual concuerda con otros estudios en población de médicos en formación hispanos, con igual distribución entre hombres y mujeres y de igual forma la misma distribución de acuerdo a edad. En cuanto a la obesidad abdominal los que presentaron síndrome metabólico si presentaron un perímetro abdominal mayor que los que no el síndrome con un resultado con significancia estadística. Lo mismo se puede decir para el caso de dislipidemia con HDL. Bajo, el índice de masa corporal resultó de igual forma en categoría de obesidad en los que presentaban el síndrome con diferencia estadística con los que no presentaban el síndrome que se encontraron en un valor de IMC normal.

Para el caso de la presión arterial ningún sujeto incluido en el estudio presento elevación de las cifras de presión arterial en rangos de modificar siquiera el estilo de alimentación, ejercicio como parte del tratamiento no farmacológico y mucho menos que requirieran tratamiento con algún anti hipertensivo, incluso en los que presentaron síndrome metabólico, para lo cual no existió diferencia significativa.

Para el caso de las cifras de glucosa ningún individuo presento al momento del estudio cifras de glucosa central en ayuno o de HBA1C que los catalogara como diabéticos para lo cual no existió diferencia significativa entre los sujetos con y sin síndrome metabólico.

A pesar de que presentaban síndrome metabólico, los que lo presentaron, y por lo tanto riesgo incrementado, ningún médico residente presento al momento del estudio algún evento cardiovascular y sobre todo algún evento cardiovascular secundario a algún factor del síndrome metabólico detectado o no previamente. Cabe mencionar que un médico residente del último año de ortopedia presenta cardiomiopatía dilatada y es portador de DAI desde hace 3 años sin embargo esta entidad es completamente de origen genético y no presenta asociación con el síndrome metabólico, además de que dicho sujeto no presenta ningún factor del síndrome metabólico.

En nuestro estudio se observó que los principales factores de riesgo detectados para la presencia de síndrome metabólico. Fueron obesidad, dislipidemia por HDL bajo. Es de mencionar que llama la atención que personas aparentemente sanas no cuentan con una adecuada información nutricional, puesto que se observó en lo que se refiere a la ingesta calórica una alto contenido de carbohidratos y lípidos en el ámbito hospitalario, además de un estilo diario de vida sedentario esto dado por la sobre carga de trabajo, las largas horas de estancia en el hospital, el estrés, alteracion en el horario del sueño y vigilia, poco tiempo para realizar una adecuada ingesta alimentaria tanto en frecuencia, como en calidad de la misma y una nula participación por parte de los médicos en actividades deportivas en las ratos libres fuera de hospital todo esto finalmente nos lleva a un incremento en la prevalencia de sobre peso, alteración en el metabolismo de lípidos y de carbohidratos. Sin bravo todos estos factores se encuentra aún dentro de los factores modificables y que tiene. Mayor impacto en el desarrollo y progresión del síndrome metabólico, por lo que con el presente estudio se pretende dar a conocer la situación de salud, de estilos de vida y de factores potencialmente de riesgo entre los médicos en formación durante el tiempo que duro el estudio y que son una pequeña muestra del universo hospitalario en el instituto y que en base en lo encontrado en otros estudios de igual naturaleza en otras instituciones de. Salud.

X. CONCLUSIONES.

Concluimos entonces que la prevalencia de síndrome metabólico en médico residentes en formación en nuestro estudio se centra dentro de la media reportada en otros estudios similares en otras instituciones de atención pública de la salud con iguales características demográficas incluso dentro de la media nacional e internacional. En este estudio aun que no cumplieron con la totalidad de factores de riesgo del síndrome metabólico si presentaban dislipidemia y aumento de la circunferencia abdominal por obesidad que aun que no se presentaron factores como diabetes o hipertensión con factores independientes de riesgo de eventos cardiovasculares si constituyen un riesgo elevado de presentar en un futuro eventos cardiovasculares de no mostrar cambios sustanciales en la alimentación, estilo de actividad física y conductas laborales de estrés o incluso trastornos del sueño, para lo cual no fue el objetivo de este estudio pero si queda abierta la posibilidad de poder estudiar en la misma población estudiada en este proyecto, la presencia de eventos cardiovasculares o incluso de evaluar por medio del seguimiento el efecto que presenta sobre el riesgo de algún evento cardiovascular alteraciones del sueño o del estrés laboral.

Los pacientes que presentan síndrome metabólico presentan riesgo cardiovascular, independientemente del nivel socioeconómico o cultural, como se ve demostrado en este estudio en donde a pesar de que los médicos tienen la información y conocimiento acerca de los estilos de vida que tienen riesgo para presentar alguno de los factores de síndrome metabólico, sin embargo dadas las condiciones en que desarrolla esta profesión como son consumo de carbohidratos y lípidos en alta cuantía, sedentarismo, alteraciones en el ritmo y calidad del sueño, estrés laboral, en algunas ocasiones tabaquismo y consumo de bebidas alcohólicas en exceso, además de la carga genética individual lo colocan en riesgo de presentar algún componente del síndrome metabólico y de riesgo de algún evento cardiovascular si no cambia los hábitos y estilo de vida que realiza.

XI. BIBLIOGRAFIA.

1. Flores Bello AP, Alonso Calamaco M E, Esparza Rocha G, GarzonAmjel C I, Prevalencia del sindromemetabolicoenpoblacionmilitar que acude a valoracionmedicaanual. Rev SanidMilit Mex 2007; 61(6): 361-366.
2. Karinespiegel, Rachel Leproult. Impact of Sleep Debt on Metabolic and Endocrine Function. The Lancet. Vol 354. Octubre 23, 1999
3. Elisabeth Selvin, Michael W. Steffes, Hong Zhu. Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk on no diabetics adults. N Eng J. 2010;362:800-11
- 4.- Fowkes FG, The measurement Of Atherosclerotic peripheral arterial disease in epidemiological surveys. Int J epidemiol. 1998; 17: 248-54
- 5.- Norberto C. ChavezTapia, PalomaAlmedaValdes, Daniel Motola Kuba. Síndrome metabólico aspectos fisiopatológicos e importancia epidemiológica. Medica Sur México, Vol 11, No. 3, 2004. pp: 160-167
6. Ford ES, Giles WH. A comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions. Diabetes care. 2003; 26(3):575-81.
7. Aguilar Salinas CA, et al. Analisis agreement between the world health organization criteria and national cholesterol education program III definition of the metabolic syndrome: result from a population- based survey. Diabetes Care.2003; 26(5): 1635.
8. Park YW et al, The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the third national health and nutrition examination survey, 1998-1994. Arch intern med.2003, 163 (4): 427-36.
9. González Chávez Antonio, La Valle González Fernando, Ríos González José de Jesús. Síndrome Metabólico y Enfermedad Cardiovascular. 2009. Tercera edición.

