



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

---

---

FACULTA DE SALUD

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

INCIDENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN  
PACIENTES ENTRE 20 Y 70 AÑOS INGRESADOS AL  
SERVICIO DE OBSERVACION - URGENCIAS CON  
PATOLOGÍA NO QUIRÚRGICA Y/O  
TRAUMATISMO, DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO  
ERASMO MEZ DE AGOSTO A OCTUBRE DEL 2014

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO GENERAL

PRESENTA  
JORGE IVAN MOLINA FARFAN  
CLAUDIA MILENA SANCHEZ PARRA

DIRECTOR  
FREDY NIÑO PRATO

REVISOR  
JOSE ALEXANDER RUBIANO



SAN JOSE DE CUCUTA NORTE 2015  
DE SANTANDER

## CONTENIDO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION.....	4
MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE .....	7
DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LA OMS .....	10
DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN EL EGIR .....	11
DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN EL NCEP-ATP III .....	12
DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LA AACE .....	13
DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LA IDF.....	14
RITERIO DIAGNÓSTICO DE OBESIDAD ABDOMINAL SEGÚN GRUPO ÉTNICO DE ACUERDO A LA DEFINICIÓN DE LA IDF.....	15
SERVICIO DE OBSERVACION DE URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ .....	20
OBJETIVO GENERAL .....	20
OBJETIVO ESPECIFICO.....	20
DISEÑO METODOLOGICO .....	21
METODOLOGÍA.....	21
CRITERIOS DE INCLUSION.....	21
CRITERIOS DE EXCLUSION .....	22
CRITERIOS DIAGNOSTICOS .....	22
ANALISIS DE RESULTADOS.....	23
OBESIDAD ABDOMINAL.....	24
HIPERGLICEMIA .....	25
DISLIPIDEMIAS .....	26
HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	27
INCIDENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO .....	28

DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS.....	37

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION

El Síndrome Metabólico (SM) conocido como Síndrome Plurimetabólico, Síndrome de resistencia a la insulina o Síndrome X, se caracteriza por la intolerancia a la glucosa, dislipemia, obesidad e hipertensión arterial,<sup>1</sup> por lo que llegó a llamarse el «cuarteto de la muerte».

Este síndrome ha desarrollado durante los últimos años gran interés en la comunidad médica debido a la correlación como factor riesgo superior al 10% para desarrollar eventos coronarios, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cerebro vascular.

Estudios epidemiológicos han demostrado que el síndrome metabólico presenta una alta prevalencia, que llega hasta casi el 20%; siendo una entidad clínica controvertida que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales.<sup>2</sup>

En la actualidad debido al aumento de los medios de locomoción, disminución de la actividad requerida en el trabajo y ocio que requiere una actitud pasiva las personas cada día se vuelven más a la rutina, el sedentarismo a inadecuados hábitos de vida que es reflejo de la salud hoy día a nivel mundial y nuestro país no está alejado a esta problemática la incidencia y prevalencia de factores de riesgo aumenta cada día más, esta última se ha vuelto un problema sanitario de primer orden y es el síndrome metabólico el trastorno nutricional más frecuente en los países desarrollados.



Nuestro país se enfrenta a una gran población con alta prevalencia de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus 2 que tienen alto impacto debido a que afecta nuestro equilibrio físico, psíquico y mental, a las personas que nos rodean además de generar altos gastos económicos en el tratamiento ya que una vez desarrollada solo queda tratar la patología y sus consecuencias de por vida.

El Hospital Universitario Erasmo Meoz es la institución prestadora de servicios de salud pública de mediana y alta complejidad que oferta sus servicios especializados a las poblaciones de los departamentos de norte de Santander, Arauca y la zona de frontera con Venezuela y donde el servicio de endocrinología recibe altos porcentajes de personas que consultan con obesidad y desarrollo de desórdenes metabólicos.

No obstante durante la revisión previa para la definición de la pregunta de investigación se identificó como un aspecto por mejorar en el servicio la necesidad de llevar estadísticas sobre estas.

Es vital para el desarrollo de nuestra sociedad y el mejoramiento de la salud que se inicien consensos para conocer la incidencia y prevalencia de síndrome metabólico y tomar decisiones frente al manejo, prevención primaria y secundaria las cuales son necesarias para reducir la morbimortalidad y con ello lograr efectos importantes en la sociedad y en la calidad de vida de los individuos.



*¡Estoy comprometido!*

La modernización generó un cambio en el estilo de vida que tiende al sedentarismo y a la adquisición de hábitos alimentarios no saludables (exceso en el consumo de grasas saturadas, azúcares y sal). La modificación de estos factores de riesgo, a través de la educación, y la intervención oportuna, en especial en la infancia y en grupos de riesgo, puede actuar de modo eficaz en la prevención primaria del síndrome metabólico.

Las guías alimentarias para la población colombiana establecen entre otras las siguientes pautas: incrementar el consumo diario de verduras y frutas, controlar el consumo de grasa animal, sal y azúcar; vigilar el peso con frecuencia y realizar ejercicio físico.<sup>7</sup>

## MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE

Las primeras descripciones de la asociación existente entre diversas situaciones clínicas como la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial (HTA) y la dislipidemia (DLP) datan de la década de los 20 del pasado siglo,<sup>3</sup> aunque el término "síndrome metabólico" se usaba a finales de los 70 para designar solo a factores de riesgos asociados con diabetes. Un hallazgo interesante por Marsella Jean Vague, en 1947 y luego en 1956, demostró que las personas con obesidad estaban predispuestas a tener en el futuro diabetes, aterosclerosis, agrandamiento de la tiroides y cálculos urinarios.<sup>4</sup>

Para la segunda mitad de los años 1960, Avogaro y Crepaldi describieron a seis pacientes con signos moderados de obesidad, colesterol alto y una marcada hipertrigliceridemia y estos signos mejoraron con una dieta baja en calorías y baja en carbohidratos. En 1977, Haller empleó el término «síndrome metabólico» para referirse a una asociación entre obesidad, diabetes mellitus e hígado graso, describiendo además los factores de riesgo de la arteriosclerosis. El mismo término fue usado por Singer ese año para referirse a una combinación de síntomas tales como la obesidad, bocio, diabetes mellitus y la hipertensión arterial.

En 1977-78 Gerald B. Phillips argumentó que los factores de riesgo subyacentes a un infarto de miocardio contribuyen a formar una constelación de anomalías no sólo asociados con enfermedades del corazón, sino también con la obesidad y otros factores clínicos, y que su identificación podría prevenir enfermedades cardiovasculares.<sup>4</sup>

Sin embargo, fue Gerald Reaven quien sugirió en su conferencia de Banting, en 1988, que estos factores tendían a ocurrir en un mismo individuo en la forma de un síndrome que denominó «X» en el que la resistencia a la insulina constituía el mecanismo fisiopatológico básico, proponiendo 5 consecuencias de ésta, todas ellas relacionadas con un mayor riesgo de enfermedad coronaria, cardiopatía isquémica, disfunción ventricular

Los componentes originales del Síndrome X de Reaven eran:

- Resistencia a la captación de glucosa mediada por insulina

Intolerancia a la glucosa

- Hiperinsulinemia
- Aumento de triglicéridos en las VLDL
- Disminución del colesterol tipo HDL
- Hipertensión arterial

A lo largo de los años se ha ido añadiendo más componentes a la definición de este síndrome, a la vez que comenzó a recibir nuevas denominaciones como Síndrome X plus, Cuarteto mortífero, Síndrome plurimetabólico, Síndrome de insulinoresistencia, entre otros. Desde la primera definición oficial del síndrome metabólico realizada por el Grupo de Trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1999, se han propuesto diversas definiciones alternativas. Las más aceptadas han sido las elaboradas por el European Group for the Study of Insulin Resistance



(EGIR) y por el Adult Treatment Panel III (ATP-III) del National Cholesterol Education Program (NCEP).<sup>5</sup>

Se denomina síndrome metabólico al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (cHDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia. El síndrome metabólico se está convirtiendo en uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. Asociado a un incremento de 5 veces en la prevalencia de diabetes tipo 2 y de 2-3 veces en la de enfermedad cardiovascular (ECV), se considera que el síndrome metabólico es un elemento importante en la epidemia actual de diabetes y de ECV, de manera que se ha convertido en un problema de salud pública importante en todo el mundo. La morbilidad y la mortalidad prematuras debidas a la ECV y la diabetes podrían desequilibrar completamente los presupuestos sanitarios de muchos países desarrollados o en vías de desarrollo.<sup>6</sup>

De esta manera, se considera al SM como una constelación de factores de riesgo lipídicos y no lipídicos que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo como manifestaciones de un estado de resistencia a la insulina cuyo origen parece ser genético o adquirido en útero.

A partir de la publicación de Gerald Reaven, numerosos investigadores hicieron referencia al mismo síndrome utilizando diferentes denominaciones o introduciendo nuevos criterios para el SM en la población adulta. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1998, fue la primera

organización que propuso en forma provisoria y luego definitivamente en 1999 la definición del síndrome metabólico y los criterios. Para su diagnóstico en la población adulta. Esta definición tenía algunos inconvenientes porque exigía la presencia de resistencia a la insulina o alteración del metabolismo hidrocarbonado más otros criterios y por lo tanto presentaba un mayor poder predictivo para la posibilidad de padecer diabetes mellitus tipo 2. Además contemplaba el uso del índice cintura/cadera en lugar de la circunferencia abdominal que está más relacionado con el depósito de grasa visceral y por último la inclusión de la microalbuminuria como criterio para el diagnóstico del síndrome.

### **DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LA OMS**

Debe existir: resistencia a la insulina o glucemia basal alterada, intolerancia a la glucosa o diabetes mellitus tipo 2.

Más dos de los siguientes criterios:

1. Obesidad:  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$  o un índice cintura/cadera  $> 0,9$  ( varones) o  $> 0,8$  (mujeres)
2. Dislipidemia: triglicéridos  $\geq 150 \text{ mg/dl}$  y/o HDL-c  $< 35 \text{ mg/dl}$  (varones) o  $< 40 \text{ mg/dl}$  (mujeres)
3. Hipertensión arterial: tensión arterial  $\geq 140/90 \text{ mmHg}$  o tratamiento farmacológico
4. Microalbuminuria: excreción  $\geq 20 \text{ ug/min}$  o relación albúmina/creatinina  $> 30 \text{ mg/g}$

En respuesta a los criterios propuestos por la Organización Mundial de la Salud, el European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR) modificó los nuevos criterios propuestos por la OMS principalmente en relación con los puntos de corte que habían considerados. Además se

sustituyó la determinación de la microalbuminuria por la medición de la glucemia basal y propuso la utilización de la definición de síndrome de resistencia a la insulina en lugar de la denominación de síndrome metabólico

En el año 2001 el National Cholesterol Education Program (NCEP) presentó el Panel de Tratamiento del Adulto (ATP III) con nuevos criterios del síndrome metabólico como parte de un programa educativo para la prevención de las enfermedades coronarias. Esta clasificación más simple dejó de considerar la alteración del metabolismo glucídico como criterio indispensable para el diagnóstico del síndrome metabólico y asignó a cada componente del síndrome el mismo valor equiparable. El NCEP-ATPIII, también reconoció que el síndrome se acompañaba de un estado proinflamatorio y protrombótico. Esta clasificación más sencilla permitió que fuera usada ampliamente tanto en los trabajos epidemiológicos como en la práctica clínica diaria

### **DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN EL EGIR**

Resistencia a la insulina\* más dos de los siguientes criterios:

1. Obesidad central: cintura  $\geq 94$  cm (varones) o  $\geq 80$  cm ( mujeres)
2. Dislipidemia: triglicéridos  $> 180$  mg/dl y/o colesterol HDL-c  $< 40$  mg/dl o tratamiento por dislipidemia
3. Hipertensión arterial: tensión arterial  $\geq 140/90$  mmHg o tratamiento farmacológico
4. Glucemia basal:  $\geq 110$  mg/dl

\* Valores de insulina basal  $> p 75$  de la población no diabética

## DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN EL NCEP-ATP III

Tres o más de los siguientes criterios:

1. Obesidad central: cintura  $> 102$  cm (varones) o  $> 88$  cm (mujeres)
2. Hipertrigliceridemia: triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl
3. Descensos del colesterol: HDL  $< 40$  mg/dl (varones) o  $< 50$  mg/dl (mujeres)
4. Hipertensión arterial: tensión arterial  $\geq 130/85$  mmHg o tratamiento farmacológico.
5. Glucemia basal:  $\geq 110$  mg/dl

En el año 2003 The American Association of Clinical Endocrinology (AACE) publicó su posición oficial sobre el síndrome metabólico. Aunque sin proponer una definición específica, dejando el diagnóstico al juicio clínico. Además proponía una modificación de los criterios del NCEP-ATP III, e insistía en la sugerencia de utilizar el término de síndrome de resistencia a la insulina y excluía la diabetes como uno de los componentes del síndrome por considerarlo una consecuencia propia del síndrome y también excluía la obesidad como un criterio propiamente dicho

## DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LA AACE

Presencia de al menos uno de los siguientes factores de riesgo:

1. Diagnóstico de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, síndrome de ovario poliquístico, esteatosis hepática no alcohólica o acantosis nigricans.
2. Historia familiar de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular.
3. Historia de diabetes gestacional o intolerancia a la glucosa.
4. Raza no caucásica.
5. Estilo de vida sedentario.
6. IMC  $> 25$  kg/m<sup>2</sup> y/o cintura  $> 101,5$  cm (varones) o  $> 89$  cm (mujeres).
7. Edad  $> 40$  años.

Más dos o más de los siguientes criterios:

1. Triglicéridos  $> 150$  mg/dl
2. Colesterol HDL  $< 40$  mg/dl (varones) o  $< 50$  mg/dl (mujeres)
3. Tensión arterial  $> 130/85$  mmHg o tratamiento farmacológico.
4. Glucemia basal 110-125 mg/dl o glucosa 2 horas después de sobrecarga oral entre 140 y 200 mg/dl

La existencia de múltiples definiciones para el síndrome metabólico ha generado una gran confusión. Con el fin de poder realizar comparaciones entre poblaciones de diferentes países sobre la prevalencia del síndrome metabólico The International Diabetes Federación (IDF) reunió entre sus miembros un grupo de expertos con el objetivo de consensuar los criterios para el SM. Este nuevo consenso puso énfasis en la obesidad abdominal como un componente clave del síndrome,

que presentaba una excelente correlación con la resistencia a la insulina y consideró su medición como un requisito imprescindible para el diagnóstico del síndrome. Además teniendo en cuenta que el grado de obesidad a partir del cual aumentan los riesgos para las complicaciones metabólicas y cardiovasculares eran diferentes en las distintas razas, se establecieron para la circunferencia abdominal puntos de corte específicos según los grupos étnicos

### **DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LA IDF**

Obesidad central: incremento del perímetro de cintura según grupo étnico específico\*

más dos de los siguientes criterios:

1. Hipertrigliceridemia: triglicéridos  $> 150$  mg/dl o tratamiento para alteración lipídica.
2. Descenso de colesterol HDL:  $< 40$  mg/dl (varones) o  $< 50$  mg/dl (mujeres) o tratamiento por alteración lipídica.
3. Hipertensión arterial: tensión arterial sistólica  $\geq 130$  y/o tensión arterial diastólica  $\geq 85$  mmHg o tratamiento farmacológico.
4. Alteración del metabolismo de la glucosa: glucemia basal  $\geq 100$  mg/dl o diabetes mellitus tipo 2 previamente diagnosticado.

\*Si el índice de masa corporal es  $>$  de  $30$  kg/m<sup>2</sup> se puede asumir que hay una obesidad central y no es necesario medir el perímetro de la cintura

## **CRITERIO DIAGNÓSTICO DE OBESIDAD ABDOMINAL SEGÚN GRUPO ÉTNICO DE ACUERDO A LA DEFINICIÓN DE LA IDF.**

Grupo étnico Perímetro de cintura

Europeos

Varones  $\geq 94$  cm

Mujeres  $\geq 80$  cm

Sur de Asia

Varones  $\geq 90$  cm

Mujeres  $\geq 80$  cm

Chinos

Varones  $\geq 90$  cm

Mujeres  $\geq 80$  cm

Japoneses

Varones  $\geq 85$ cm

Mujeres  $\geq 90$  cm

Sudamericanos y centroamericanos Criterios para el sur de Asia

Subsaharianos y Africanos Criterios para Europeos

Europa central y mediterráneo Criterios para Europeos.

9

María Guadalupe Esmeralda Vázquez, Cinthya Patricia Ibarra Gonzalez, Olga Lidia Banda Gonzalez, maestras en ciencias, facultad de enfermería Victoria en la universidad autónoma de Tamaulipas en México, investigaron y publicaron sobre “Control Metabólico De Los Adultos Mayores Con Padecimiento De Diabetes Mellitus E Hipertensión Arterial” en el que concluyeron

que llevando un adecuado programas en el que se proporcione una platica del ejercicio se puede propiciar el cambio de su estilo de vida y así mejorar sus propio metabolismo.<sup>8</sup>

Puhkala J, Kinnunen TI, Vasankari T, Kukkonen-Harjula K, Raitanen J, Luoto R. UKK Institute for Health Promotion Research, Tampere, Finlandia. Investigaron sobre la Prevalencia del síndrome metabólico un año después de la entrega de las mujeres finlandesas en mayor riesgo de diabetes mellitus gestacional durante el embarazo donde sus estudios sugiere que MeS a un año después del parto parece ocurrir con más frecuencia entre las mujeres que al inicio del embarazo tenían un mayor riesgo de GDM. El factor más importante asociado con MeS parecía tenía sobrepeso antes del embarazo. Este estudio sugiere que especialmente las mujeres con un mayor riesgo de diabetes gestacional deben ser objeto de seguimiento en los factores de riesgo cardiometabólicos después del parto. El control de peso o reducción antes del embarazo y la prevención del aumento de peso excesivo durante el embarazo son importantes para la prevención de la DMG y de MeS. El sobrepeso y la obesidad entre las mujeres embarazadas pueden aumentar, ya que la edad promedio de las madres está aumentando junto con la epidemia de obesidad, y esto representa un reto aún mayor en el seguimiento y la gestión de los factores de riesgo para las enfermedades crónicas. Hay una necesidad de estudios más amplios de población sobre la prevalencia de MeS entre las mujeres jóvenes, especialmente entre aquellos que están en un alto riesgo de GDM.<sup>9</sup>

Xiao Y , Zhao N , H Wang , Zhang J , Q Él , Su D , Zhao M , L Wang , Zhang X , Gong W , Hu R , Yu M , Ding T , L Cong, Investigaron sobre Asociación entre el estatus socioeconómico y la



obesidad en la población adulta de China; en el concluyeron que la relación SES-obesidad atípica que se encontró refleja la transformación economía social en curso en las regiones prósperas de China. Los hombres de altos ingresos y las mujeres poco educadas estaban en mayor riesgo de obesidad en la provincia de Zhejiang, por lo tanto merecen mejorar el enfoque de estos pacientes.<sup>9</sup>

Alicia Norma Alayón, Saudith Ariza, Karen Baena, Lina Lambis, Lina Martínez, Lourdes Benítez, investigaron sobre Búsqueda activa y evaluación de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes, Cartagena de Indias, 2007 las condiciones socioeconómicas específicas del grupo estudiado permiten que estos resultados se extrapolen, aunque dentro de ciertos límites especialmente debidos al tamaño de la muestra y al elevado porcentaje de mujeres incluidas, a una parte importante de la población de adultos jóvenes de Cartagena de Indias, que muy seguramente comparten los perfiles demostrados en este estudio y coinciden con lo hallado en estudios de gran alcance.

En tal sentido, se hace relevante tomarlos en consideración en la medida que evidencian, dentro del grupo etario de adultos jóvenes, comportamientos críticos en lo que respecta a la presencia de factores de riesgo que contribuyen directa o indirectamente a sostener la progresión nefasta que han mostrado estas enfermedades en la ciudad y en el mundo, en los últimos años. Por otra parte, justifican plenamente la necesidad y permiten prever el elevado impacto que pudieran tener las campañas y estrategias de salud que tengan como objetivo el control y la reducción del conjunto de factores de riesgo en edades tempranas, si se considera que resulta más fácil inculcar hábitos saludables en los jóvenes que modificar comportamientos en la edad adulta o luego del inicio de la

Reyes LM , García RG , Ruiz SL , Camacho PA , Ospina MB , Aroca T , Accini JL , López-Jaramillo P. Investigaron sobre Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres de Colombia, en un estudio de casos y controles; en el que se observó la presencia de múltiples componentes de la agrupación de MS y siendo primigestas son factores de riesgo asociados con el desarrollo de PE entre las mujeres embarazadas de un país en desarrollo. Este hallazgo puede ayudar a orientar las políticas de salud materna destinados a la prevención del desarrollo de una enfermedad con una considerable impacto económico y social, tales como PE. Además que Intervenciones de prevención del PE deben comenzar antes del embarazo y dirigidos a las mujeres en edad fértil, reforzando la adopción de prácticas de estilo de vida saludable (es decir, cambios en la dieta y el ejercicio). Atención prenatal oportuna durante el embarazo permitirá temprana detección y tratamiento de las prácticas nutricionales desfavorables que conducir al aumento excesivo de peso y las alteraciones bioquímicas del perfil de lípidos y carbohidratos.<sup>12</sup>

Nora Elena Múnera, Rosa Magdalena Uscátegui, Beatriz Elena Parra, Luz Mariela Manjarrés, Fredy Patiño, Claudia María Velásquez, Alejandro Estrada, Gabriel Bedoya, Vicky Parra, Angélica María Muñoz, Ana Carolina Orozco, Gloria María Agudelo. Investigaron sobre Factores de riesgo ambientales y componentes del síndrome metabólico en adolescentes con exceso de peso en el que observaron que los factores de riesgo ambientales asociados con los componentes del síndrome metabólico en este estudio fueron el mayor consumo de calorías, carbohidratos complejos y simples, todos relacionados directamente con el IMC; por el contrario, el nivel de actividad física,

los antecedentes familiares y los personales no mostraron ninguna asociación. El síndrome metabólico sólo se presentó en jóvenes con obesidad.<sup>13</sup>

Ares Camerino A. Sainz Vera B. Marchena Aparicio J. C.1 Soto Pino M. L. Suárez Collantes M. investigaron sobre el Diagnóstico del síndrome metabólico a través de la vigilancia de la salud. Sus resultados fueron La prevalencia del SM fue del 10,14%, existiendo un claro predominio en el sexo masculino, 16,87% en hombres y 3,59% en mujeres. La media de glucemia,

fue de 86,05 mg/dl (DS 17,03), los triglicéridos 109,24 mg/dl (DS 83,67), el colesterol HDL 56,70 mg/dl (DS 15,33), el IMC 26,38 Kg/m<sup>2</sup>, TAS 120,50 mm Hg y la TAD 79,09 mm Hg. Existía una correlación estadísticamente significativa entre los niveles de glucemia y el colesterol, y entre los niveles de triglicéridos y el colesterol HDL y recomendamos la detección precoz del Síndrome Metabólico entre nuestros trabajadores, así como del resto de factores de riesgo que intervienen en la génesis de la enfermedad cardiovascular y que se pueden prevenir de manera sencilla.<sup>14</sup>

No se trata de una simple enfermedad, sino de un grupo de problemas de salud causados por la combinación de factores genéticos y factores asociados al estilo de vida, especialmente la sobrealimentación y la ausencia de actividad física; de forma que el exceso de grasa corporal (particularmente la abdominal) y la inactividad física favorecen al desarrollo de insulinoresistencia.<sup>3-8</sup>

## SERVICIO DE OBSERVACION DE URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ

La zona de observación es donde quedan los pacientes pendientes de resolución de su patología (tratamientos cortos), evolución corta o aclaramiento diagnóstico. La estancia máxima en esta zona será de 24 horas en las que se decidirá si el enfermo es dado de alta o trasladado a la zona de hospitalización que le corresponda. En ningún caso se debe usar la zona de observación como hospitalización ya que esto origina importantes distorsiones en el funcionamiento de la urgencia.

### OBJETIVO GENERAL

- Determinar incidencia del síndrome metabólico en pacientes entre 20 y 70 años atendidos en el servicio de observación de urgencias con patología no quirúrgica y/o traumatismo, del Hospital Universitario Erasmo Meoz de agosto a octubre del 2014 según los criterios de la federación internacional de Diabetes.

### OBJETIVO ESPECIFICO

- Observar la relación que existe entre los componentes del síndrome metabólico: hipertrigliceridemia, descenso del colesterol, hipertensión arterial y alteración del metabolismo de la glucosa; con su incidencia

## DISEÑO METODOLOGICO

- Estudio epidemiológico observacional prospectivo.

## METODOLOGÍA

El estudio tiene diseño epidemiológico observacional prospectivo, utilizando como población los pacientes entre 20 y 70 años dejados en observación en el servicio de urgencias con patología no quirúrgica y/o traumatismo, del Hospital Universitario Erasmo Meoz desde el mes de agosto hasta octubre del año 2014

Los fueron obtenidos durante el periodo establecido, directamente de los pacientes y de las historias clínicas de ingreso

Los criterios de inclusión están basados en los criterios consensuados para SM de The International Diabetes Federación (IDF), el cual tiene énfasis en la obesidad abdominal como componente clave del síndrome

## CRITERIOS DE INCLUSION

1. Estar hospitalizado en el servicio de observación de urgencia del Hospital Universitario Erasmo Meoz.

2. Estar en el rango de edad de 20 a 70 años.
3. Firmar el consentimiento informado.

## CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes en estado de gestación
2. Pacientes con alteraciones psiquiátricas
3. No obtener exámenes de laboratorios completos

## CRITERIOS DIAGNOSTICOS

1. Obesidad central: Varones  $\geq 90$  cm, Mujeres  $\geq 80$  cm

### Y más dos de los siguientes criterios:

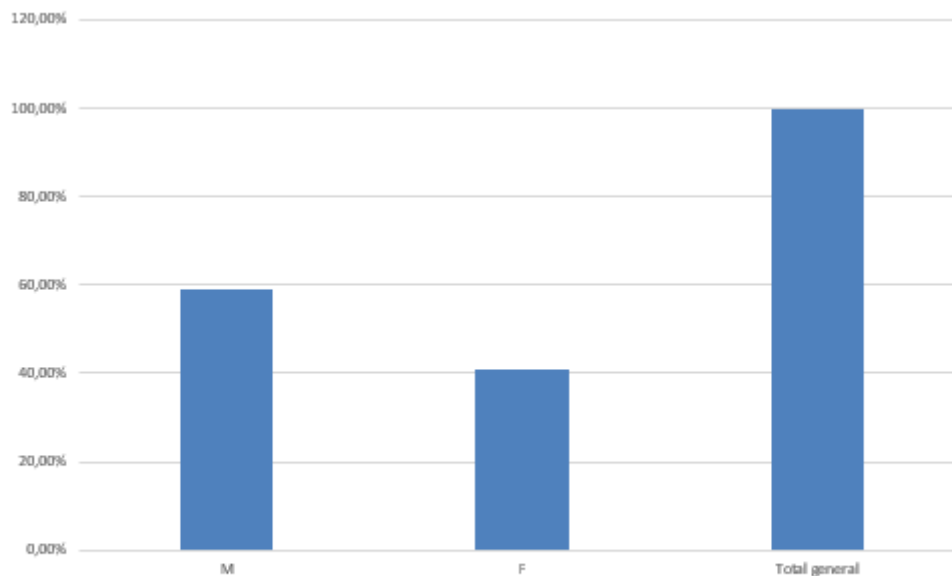
1. Hipertrigliceridemia: triglicéridos  $> 150$  mg/dl o tratamiento para alteración lipídica.
2. Descenso de colesterol HDL:  $< 40$  mg/dl (varones) o  $< 50$  mg/dl (mujeres) o tratamiento por alteración lipídica.
3. Hipertensión arterial: tensión arterial sistólica  $\geq 130$  y/o tensión arterial diastólica  $\geq 85$  mmHg o tratamiento farmacológico.
4. Alteración del metabolismo de la glucosa: glucemia basal  $\geq 100$  mg/dl o diabetes mellitus tipo 2 previamente diagnosticado.

A todos los pacientes que cumplan con los criterios de selección se les realizaron pruebas para analizar si cumplen con los criterios diagnósticos de síndrome metabólico, luego se analizara los

datos recolectados, posterior análisis estadístico, determinando la relación de SM con sus diferentes componentes (hipertrigliceridemia, descenso del colesterol, hipertensión arterial y alteración del metabolismo de la glucosa)

## ANALISIS DE RESULTADOS

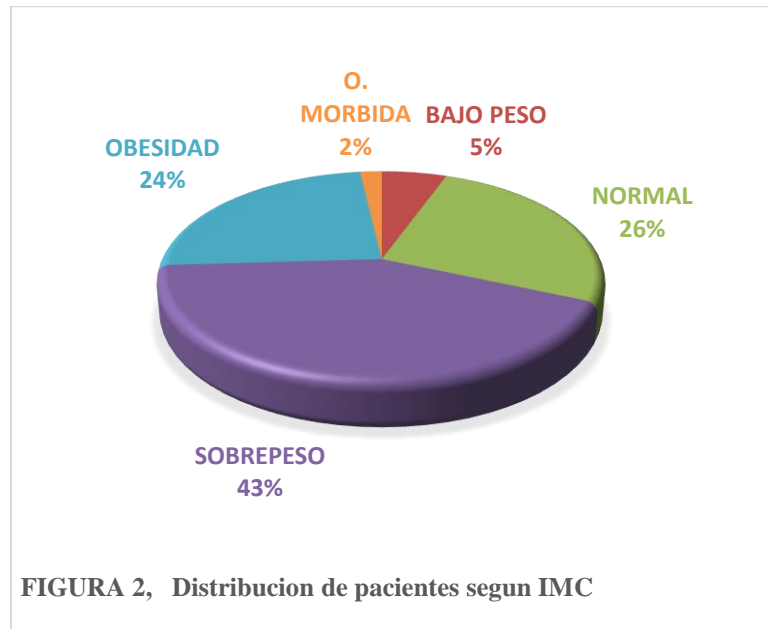
Para el desarrollo de la investigación se contó con la participación de 54 pacientes en el rango de edad de 20 a 70 años, los cuales se encontraban hospitalizados en el servicio de Observación– Urgencias en el Hospital Universitario Erasmo Meoz representados en 41% por mujeres y en 59% por hombres; La edad promedio en el grupo de pacientes se ubicó en 49,22 años; (ver figura 1).



**FIGURA 1, distribución de acuerdo al género**

Al establecer las medidas para calcular el índice de masa corporal se obtuvo un promedio de 27,27  $\pm$  12,8 “SDS” (standard deviation score); logrando identificar un 5% con bajo peso, 26% se

encuentran dentro de los rangos de normalidad, 43% están en sobrepeso, 24% obesidad, 2% obesidad mórbida (ver figura 2).



## OBESIDAD ABDOMINAL

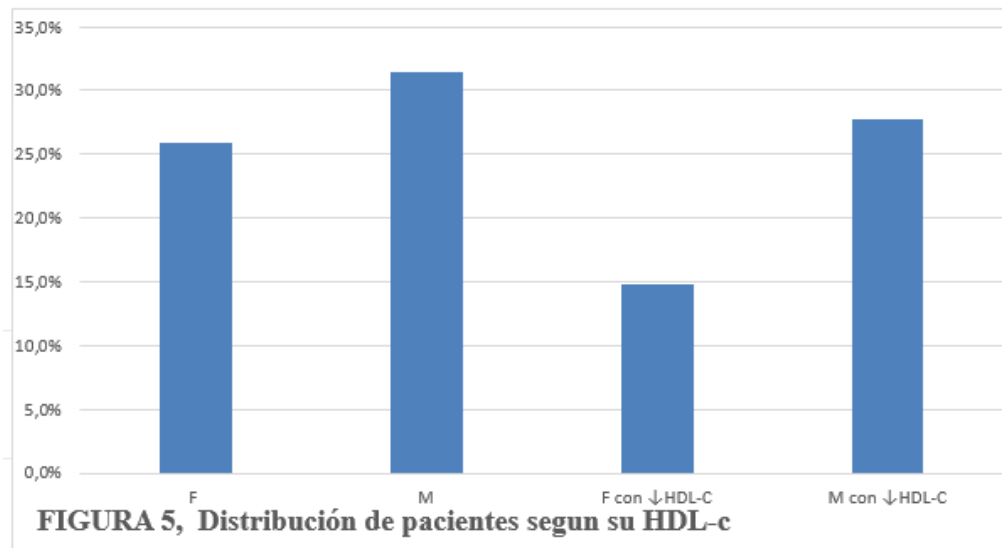
La prevalencia de obesidad abdominal es de un 50% en la población total estudiada, de un 29,6% en los hombres y de un 20,4% en las mujeres. La frecuencia es mayor en los hombres que en las mujeres, encontrando el 50% de la población dentro de los límites normales (ver figura 3)



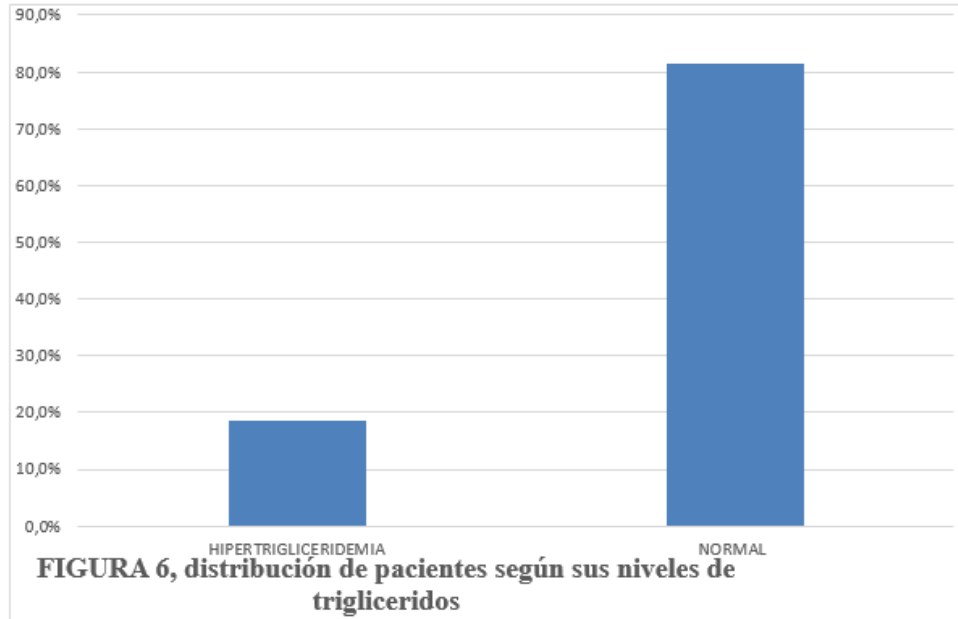


## DISLIPIDEMIAS

La incidencia de bajo colesterol HDL es de un 42,6% en la población total, de un 27,8% en los hombres y de un 14,8% en las mujeres (ver figura 5).

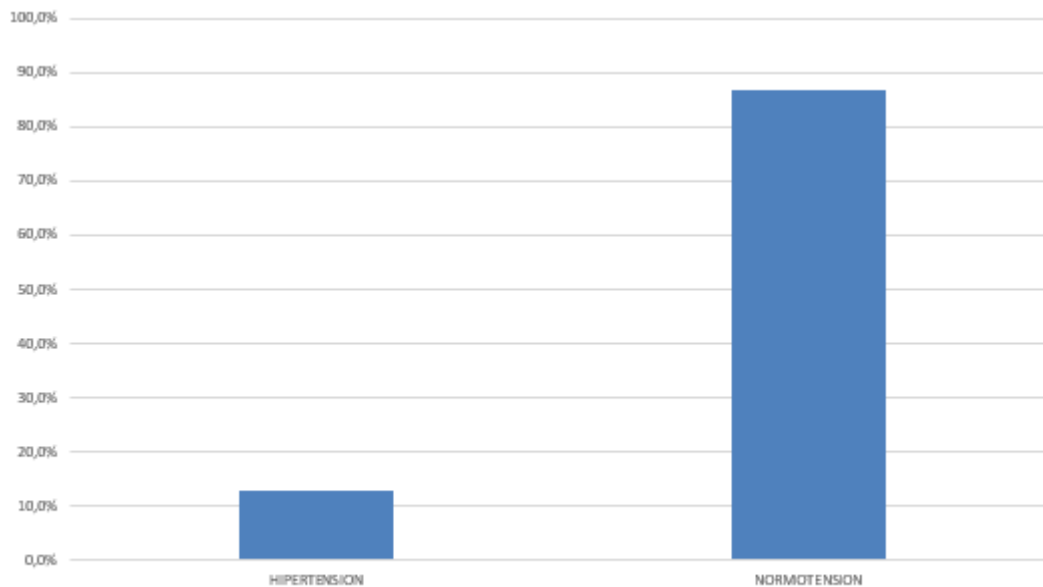


La incidencia de hipertrigliceridemia en la población total es de un 18,5%, en las mujeres de un 70% y en los hombre de un 30%, (ver figura 6)



## HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La prevalencia de hipertensión arterial es de un 13% en la población total, de un 28,6% en los hombres y de un 71,4% en las mujeres, (ver figura 7).



**FIGURA 7, distribución de pacientes según sus niveles de tensión arterial**

## INCIDENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO

La incidencia del síndrome metabólico en la población estudiada utilizando los criterios de la FID fue del 26% (catorce pacientes). Asimismo observamos que el 80% de los pacientes presentan criterios del SM, el 30% presenta un criterio (dieciséis pacientes), el 24% dos criterios (trece pacientes), y el 20% no presenta ningún criterio (once pacientes) (figura 8).

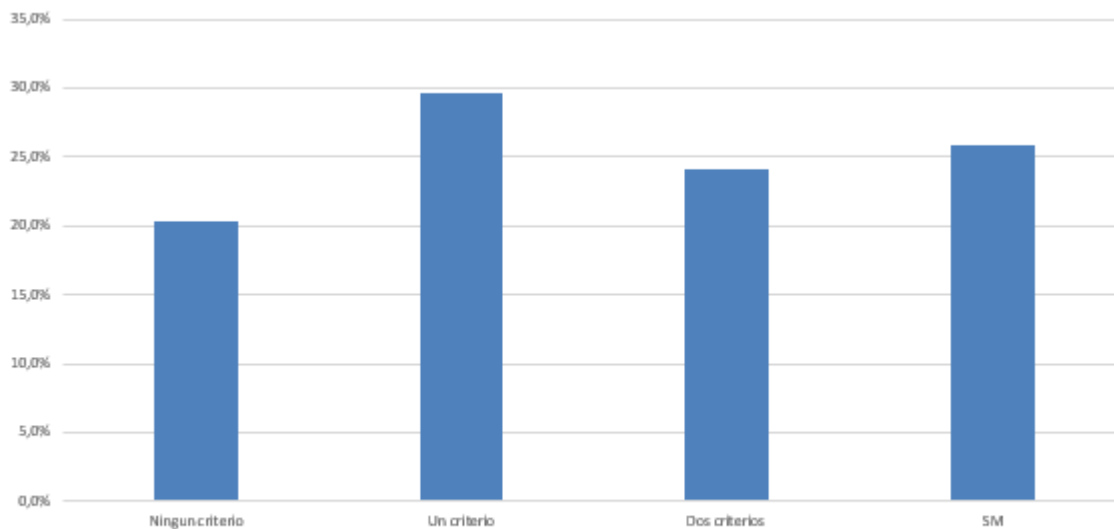
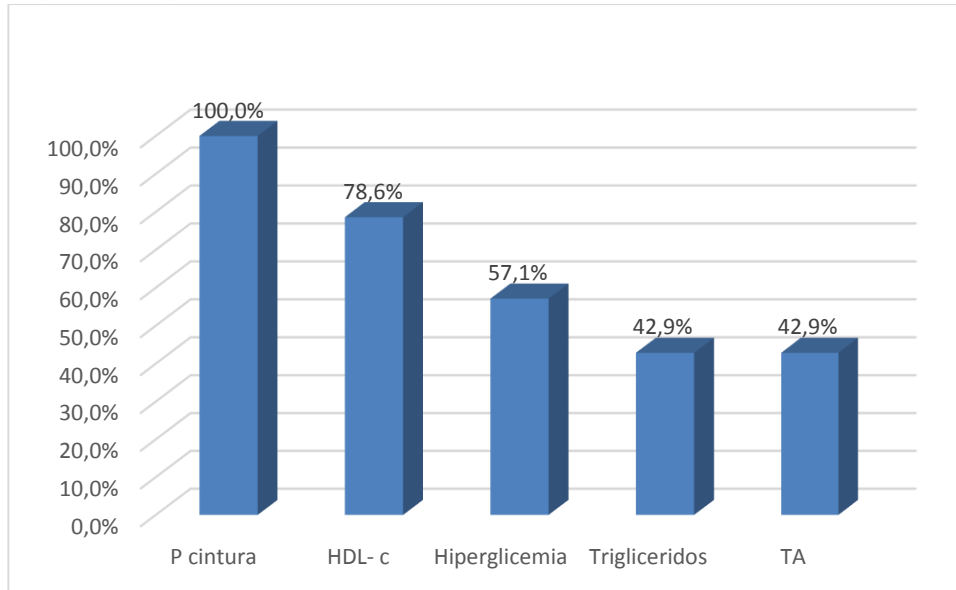


FIGURA 8, INCIDENCIA DEL SINDROME METBOLICO

El análisis de incidencia de los criterios que componen el síndrome metabólico en nuestra población de pacientes, mostró que el perímetro de la cintura estaba en un diámetro mayor de 90 cm en hombres y en 80 en mujeres en la totalidad de los pacientes con SM (catorce), al ser la obesidad central el criterio principal del diagnóstico de SM, el HDL-c estaba disminuido en el 78,6% de los pacientes (11 pacientes), y estaban aumentados la glucemia en ayunas en un 57,1% (8 pacientes), los triglicéridos en el 42,9% de los pacientes (6 pacientes), y la tensión arterial sistólica en el 42,9% de los pacientes (6 pacientes) (ver figura 9).



**FIGURA 9, Incidencia de criterios de síndrome metabólico**

## DISCUSIÓN

La incidencia del **26%** (14 pacientes) del SM encontrado en la población estudiada es superior a la población si es comparada con la población general. La tercera encuesta NHANES de Estados Unidos informó que la incidencia de síndrome metabólico era de 22.8 % en hombres y 22.6 % en mujeres, de acuerdo con los criterios FID con los mismos criterios, en Francia la incidencia correspondiente fue 12 y 9 % para hombres y mujeres mayores de 30 años de edad.

En el estudio realizado por Andrade Paula, Andrés Orlando Soto y presentado en el año 2010 sobre la “Incidencia del síndrome metabólico en pacientes obesos de 25 a 75 años de edad, atendidos en el Centro de Atención Ambulatoria Cotocollao del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social desde septiembre a diciembre del 2009” Fue un estudio cuantitativo, transversal realizado en Quito, se seleccionaron pacientes con un peso superior a lo normal de ambos sexos, un total de

250 personas a las que se les se realizaron mediciones antropométricas y de presión arterial, así como análisis de glicemia, colesterol total, triglicéridos y HDL colesterol. Los resultados fueron: el 8% son Obesos Diabéticos, 18% Obesos con Hipertensión Arterial, 26% Obesos con 22% Obesos con Síndrome Metabólico, Dislipidemia, 8% Obesos con Trigliceridemia, 9% Obesos con Hipercolesterolemia, 4% Obesos con Hipotiroidismo y 5% Obesos con Artrosis.<sup>15</sup>

En Estudio realizado por: Bernardo Lombo MD, César Villalobos, Claudia Tique, Claudia Satizábal, Carlos A. Franco A.MD., pertenecientes a la Fundación de Santa Fe de Bogotá y presentado el 24 de Mayo del 2006 sobre la “Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del síndrome metabólico como lo define el ATP III (Adult Treatment Panel III) comparado con la definición de la AHA (American Heart Association) 2005, en los pacientes de la Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá, el método empleado fue un estudio retrospectivo de corte transversal. Revisaron 550 historias clínicas entre enero de 2004 y septiembre de 2005. Se describió la población en estudio y se estimó la prevalencia de síndrome metabólico según los criterios del ATP III y de la AHA, los resultados fueron de acuerdo con los criterios del ATP III, la prevalencia del síndrome fue del 27,3% de la población estudiada. En hombres fue del 19,29% y en mujeres fue del 30,05%, mientras que según los criterios de la AHA fue del 75,9% en la población estudiada. En hombres fue del 77,9% y mujeres fue del 75,25%.<sup>16</sup>

Está siendo evidenciado que individuos que rebasan los límites del peso saludable están más expuestos a factores de riesgo cardiovasculares involucrados en el SM. En el presente estudio la

incidencia de sobrepeso y obesidad abdominal fue 29,6% en hombres y 20.4% en mujeres entre con un promedio de edad 49,22 años. Pese a que el sobrepeso y la obesidad estén también asociados al desarrollo de diabetes tipo 2 en la población estudiada, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre pacientes diabéticos o no diabéticos respecto al IMC.

El alto índice de individuos hipertensos e hipertriglicéridémicos encontrados en este estudio no sea tan alta como en estudios relacionados encontrando índices, en promedio, una prevalencia del 35% y el 30%, respectivamente. Ello quizá se explique por el hecho de que los pacientes incluidos en este estudio se encontraban en el servicio de observación – urgencias del Hospital Universitario Erasmo Meoz donde algunos se encontraban con tratamiento para dichas patologías.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis de los resultados del presente trabajo conduce a las siguientes conclusiones:

1. La incidencia del síndrome metabólico en nuestra población es superior a la población (26%)
2. Existe una población adultos con riesgo para desarrollar el síndrome metabólico si no se implantan las medidas preventivas adecuadas.

4. La mayoría de la población estudiada en la investigación se encontraba en sobrepeso y tenían un elevado índice de obesidad abdominal.

5. Es necesario hacer el diagnóstico de síndrome metabólico, para desarrollar medidas que se apliquen para prevenir y resolver el problema del síndrome metabólico, las complicaciones y demás enfermedades que convienen con esta

6. Son necesarios estudios epidemiológicos en diferentes comunidades Colombianas para conocer las variables epidemiológicas del síndrome metabólico, así como más estudios investigativos que nos permitan conocer más sobre esta enfermedad y su relación con estilos de vida y otras condiciones que no están comprendidos en los criterios diagnósticos, como: la edad, el sexo, los antecedentes familiares, el consumo de tabaco, el colesterol LDL y la actividad física, para poder implementar medidas de salud pública que sean efectivas



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MARIELA EDITH LÓPEZ, DRA. MIRNA ALICIA SOSA, DR. NELSON PAULO MARÍA LABROUSSE. Síndrome metabólico. Revista de Posgrado del 12 a VIa Cátedra de Medicina. N° 174 – Octubre 2007.
2. ARES CAMERINO A. SAINZ VERA B. MARCHENA APARICIO J. C. SOTO PINO M. L. SUÁREZ COLLANTES M. Diagnosis of metabolic syndrome in healthwork MAPFRE MEDICINA, 2004; vol. 15, n.º 4
3. ANA LIZ RODRÍGUEZ PORTO, DRA. MAYRA SÁNCHEZ LEÓN Y DR. LEONARDO L. MARTÍNEZ VALDÉS. Síndrome metabólico. Rev Cubana Endocrinol 2002;13(3)
4. PAUL ZIMMETA, K GEORGE MM ALBERTIB, MANUEL SERRANO RÍOSC. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Rev Esp Cardiol. 2005; 58:1371-6. - Vol. 58 Núm.12 DOI: 10.1016/S0300-8932(05)74065-3
5. MARÍA DEL P. BARRERA, ND; ANÁLIDA E. PINILLA, MD; ÉDGAR CORTÉS, TF; GUILLERMO MORA, MD; MARÍA N. RODRÍGUEZ, Bioestadística, MPH. Síndrome metabólico: una mirada interdisciplinaria. Rev. Col. Cardiol. vol.15 no.3 Bogota May/June 2008.



11. ALICIA NORMA ALAYÓN, SAUDITH ARIZA, KAREN BAENA, LINA LAMBIS, LINA MARTÍNEZ, LOURDES BENÍTEZ. Búsqueda activa y evaluación de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes, Cartagena de Indias, 2007 Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Montealegre, IDIBAM, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de San Buenaventura, Seccional Cartagena, Cartagena, Colombia. Alayón AN, Ariza S, Baena.
  
12. [Reyes LM](#) , [García RG](#) , [Ruiz SL](#) , [Camacho PA](#) , [Ospina MB](#) , [Aroca T](#) , [Accini JL](#) , [López-Jaramillo P](#). Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres de Colombia, en un estudio de casos y controles; PLoS ONE | [www.plosone.org](http://www.plosone.org). July 2012 | Volume 7 | Issue 7 | e41622
  
13. FREDY PATIÑO, CLAUDIA MARÍA VELÁSQUEZ, ALEJANDRO ESTRADA, GABRIEL BEDOYA, VICKY PARRA, ANGÉLICA MARÍA MUÑOZ, ANA CAROLINA OROZCO, GLORIA MARÍA AGUDELO. Factores de riesgo ambientales y componentes del síndrome metabólico en adolescentes con exceso de peso. Universidad de Antioquia, Vidarium, EPS SURA. *Biomédica* 2012;32:77-91.
  
14. ARES CAMERINO A. SAINZ VERA B. MARCHENA APARICIO J. C.1 SOTO PINO M. L. SUÁREZ COLLANTES M. Diagnosis of metabolic syndrome in health work *MAPFRE MEDICINA*, 2004; vol. 15, n.º 4



*¡Estoy comprometido!*

15. ANDRADE PAULA y ANDRÉS ORLANDO SOTO “Incidencia del síndrome metabólico en pacientes obesos de 25 a 75 años de edad, atendidos en el Centro de Atención Ambulatoria Cotocollao del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social desde septiembre a diciembre del 2009”
16. BERNARDO LOMBO MD, CÉSAR VILLALOBOS, CLAUDIA TIQUE, CLAUDIA SATIZÁBAL, CARLOS A. FRANCO A.MD, “Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá”, 2005

## ANEXOS

### CRONOGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisión de información previa	x	x										
Elaboración del anteproyecto			x	x	x							
Revisión de la casuística							x	x	x	x		
Análisis Estadística								x	x	x	X	
Redacción del informe final											x	