



PREVALENCIA DEL SINDROME METABOLICO EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CENTRO GERONTOLOGICO DE LA CIUDAD DE BABAHOYO LOS RIOS -ECUADOR

PREVALENCE OF THE METABOLIC SYNDROME IN OLDER ADULTS WHO COME TO THE GERONTOLOGICAL CENTER OF THE CITY OF BABAHOYO LOS RIOS -ECUADOR

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4540778>

AUTORES: Hugolino Orellana Gaibor¹
Rocio Margarita Suarez Fuentes²
Gladys Adelaida Diaz Padilla³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: horellana@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 11 de mayo del 2020

Fecha de aceptación: 22 de junio del 2020

RESUMEN

Síndrome Metabólico(SM) en los Adultos mayores. Objetivo General: Determinar la Prevalencia del Síndrome Metabólico en los Adultos Mayores que acuden al centro Gerontológico del día de la ciudad de Babahoyo, al comparar dos métodos Diagnósticos. Enfoques Teóricos: La presencia de los componentes del SM en los individuos es un factor de riesgo cardiovascular, por lo que diagnosticarlo precozmente, evitaría daños posteriores. Se ha extrapolados los resultados de individuos jóvenes a los Adultos Mayores, desconociendo si los mismos tienen la misma validez en este grupo poblacional. Metodología Utilizada: Es una investigación no experimental, observacional, de tipo transversal, en la cual se analizará la presencia de los criterios del SM, en los usuarios del Centro Gerontológico del Día de la Ciudad De Babahoyo, comparando, dos métodos diagnósticos, IDF (Federación Internacional de Diabetes), NCEP ATP III (Programa Nacional de Educación Sobre Colesterol-Panel de

¹ Medico Gineco Obstetra, Docente Titular Universidad Técnica de Babahoyo.

² Licenciada en Enfermería, Jefe de Planificación y Desarrollo del Hospital Roberto Gilbert.

³ Obstetriz, Especialista en Atención Primaria de la Salud Docente Técnico Universidad Técnica de Babahoyo.

Hugolino Orellana Gaibor, Roció Margarita Suarez Fuentes, Gladys Adelaida Díaz Padilla

Tratamiento En Adultos) Resultados y conclusiones principales, Hombres 78%,Mujeres 22%,Mayores de 80 años 44%, Perímetro Abdominal media de 90,84cm, Enfermedades Concurrentes (HAC) 32 Adultos con 64% Conclusiones, Prevalencia ATP III, el 20%, Con IDF el 16%.

Palabras clave: Síndrome Metabólico, Adultos Mayores, Métodos Diagnósticos, Factores de Riesgos

ABSTRAC

Metabolic Syndrome (MS) in Older Adults. General Objective: To determine the Prevalence of Metabolic Syndrome in Older Adults who attend the Gerontological Center of the day of the city of Babahoyo, by comparing two diagnostic methods. Theoretical Approaches: The presence of MS components in individuals is a cardiovascular risk factor, so early diagnosis would prevent later damage. The results of young individuals have been extrapolated to the Older Adults, not knowing if they have the same validity in this population group. Methodology Used: It is a non-experimental, observational, cross-sectional investigation, in which the presence of the SM criteria will be analyzed in the users of the Gerontological Center of the Day of the City of Babahoyo, comparing two diagnostic methods, IDF (International Diabetes Federation), NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel) Main results and conclusions, Men 78%, Women 22%, Over 80 years 44%, mean abdominal circumference 90.84cm , Concurrent Diseases (HAC) 32 Adults with 64% Conclusions, ATP III Prevalence, 20%, With IDF 16%.

Keywords: Metabolic Syndrome, Older Adults, Diagnostic Methods, Risk Factors

INTRODUCCIÓN

La presencia de los componentes del Síndrome Metabólico(SM) en un individuo se considera como factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas, como eventos Cardiovasculares, Diabetes, Hígado Graso, Resistencia a la Insulina. Por lo que su diagnóstico precoz se avizoró que podría resultar beneficioso, en comparación con el análisis en forma aislada de cada uno de ellos o al compararlos con los factores de riesgo cardiovasculares. (1)

Estos componentes se han modificado desde la descripción inicial por REAVEN (Intolerancia a la Glucosa, Hiperinsulinismo, Aumento de los Triglicéridos, Disminución del Colesterol HDL, Hipertensión Arterial). Los cuales luego fueron modificados y se agregó por parte de los Investigadores la OBESIDAD ABDOMINAL, como parámetro fundamental (2)

Si analizamos que con el envejecimiento hay una mayor tendencia a presentar estos componentes, encontraremos que los Adultos Mayores se encuentran en mayor riesgo de desarrollar Síndrome Metabólico. Por lo que se Justifica su investigación en este grupo poblacional con el fin de lograr evitar eventos adversos que ocasionen discapacidad o desenlaces fatales, al determinar cuál es el mejor método de diagnóstico. Verificando además si este síndrome, tiene las mismas implicaciones fisiopatológicas a esta edad lo cual tendría un impacto significativo en el enfoque preventivo de es este síndrome, al simplificar el diagnóstico, lográndose un adecuado manejo interdisciplinario del mismo. Comprobando además si los mismos criterios tienen la misma validez en los adultos mayores especialmente en nuestro país donde la población está envejeciendo.

En el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores (personas de más de 60 años), la mayoría reside en la sierra del país (596.429) seguido de la costa (589.431). En su mayoría son mujeres (53,4%) y la mayor cantidad está en el rango entre 60 y 65 años de edad. Datos del Censo del 2010. Siendo la esperanza de vida actualmente de 75 años, lo que nos permite deducir que es importante conocer sobre los problemas de salud que afectan a esta población. (3)

Las enfermedades más comunes en el área urbana son: osteoporosis (19%), diabetes (13%), problemas del corazón (13%) y enfermedades pulmonares (8%).

Existen estudios sobre este tema en personas jóvenes, y se han extrapolados estos resultados a los Adultos Mayores, para la toma de decisiones terapéuticas, sin considerar la pertinencia de esta acción, por lo que se hace necesario analizar la conveniencia de este enfoque.

Esta realidad es lo que nos motivó a analizar este síndrome en esta población en particular, teniendo experiencias previas en el manejo del síndrome metabólico, pero en mujeres en edad reproductivas. Siendo de particular importancia abordarlo en su totalidad, con el fin de lograr su diagnóstico y manejo oportuno.

En Nuestro País, las causas de muertes en las últimas décadas, paso de las enfermedades Infecciosas que ocupaban el primer lugar a ser desplazadas por las Enfermedades Cardiovasculares y la Diabetes Mellitus, lo que demuestra la importancia del tema (3)

Se determinará como Objetivo General la prevalencia del síndrome metabólico en adultos mayores en el centro Gerontológico del día de la ciudad de Babahoyo, comparando dos métodos diagnósticos, (ATP III, IDF) lo que se grafica en el cuadro #1. Y como uno de los Objetivos Específicos valorar el riesgo de salud en los adultos mayores que presentan SM.

CUADRO # 1. (4-5)

COMPONENTES DEL SINDROME METABOLICO	ATP III, Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol, Panel del Tratamiento de Adultos, 2001 3 o más componentes	IDF International Diabetes Federation 2005 Obesidad más 2 componentes
Circunferencia abdominal	>102 cm en hombres y >88 cm en mujeres	Obesidad central \geq 94cm para hombres caucásicos y \geq 80cm para mujeres caucásicas.
Triglicéridos séricos	\geq 150 mg/dl	\geq 150 mg/dL (1,7 mmol/L), o tratamiento específico para esta anomalía lipídica
Presión arterial	\geq 130/85 mm Hg	TA sistólico \geq 130 o TA diastólica \geq 85 mm Hg, o tratamiento de hipertensión previa
HDL Colesterol	40 mg/dL (<1.0 mmol/L) en hombres y <50 mg/dL (<1.3 mmol/L) en mujeres	Colesterol HDL reducido: < 40 mg/dL (1,03 mmol/L) en hombres y < 50 mg/dL (1,29 mmol/L) en mujeres,
Glucosa de ayunas	110 a 126 mg/dL (6.1 a 7.0 mmol/L)	Glucosa plasmática en ayunas elevada \geq 100 mg/dL (5,6 mmol/L), o diabetes tipo 2 previamente diagnosticada.

FISIOPATOLOGIA

El Síndrome Metabólico sería una vía final común de una serie de factores participantes.

Para Ramírez y colaboradores, cada uno de los componentes de este síndrome, tiene una significación variable, dependiendo de los valores a medirse. Pero todos llegan a un estado de Insulina resistencia, el cual es un estado caracterizado por disminución de la acción de la insulina, lo que implica una respuesta biológica subnormal a las acciones de esta hormona en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos. (6)

La resistencia a la insulina se define como una condición en la cual las cantidades de insulina producidas fisiológicamente,

producen una respuesta biológica reducida, es decir, una reducción de la capacidad de acción de la insulina en el control metabólico de la glucosa después de una comida, se asocia con supresión inadecuada de insulina en la noche, en presencia de una producción conservada de la hormona. Tras la resistencia a la insulina aparece una hiperinsulinemia compensadora, demostrado con el hallazgo de elevadas concentraciones de insulina en ayunas y después de las comidas. (6)

La causa del síndrome metabólico se desconoce. Su fisiopatología es extremadamente compleja y solo ha sido dilucidada una parte de ella. La mayoría de los pacientes tienen una edad considerablemente mayor, son obesos, sedentarios, y tienen cierto grado de resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina juega un papel central en la génesis de este síndrome. La hiperinsulinemia, es decir, una concentración elevada de insulina en el plasma sanguíneo, resulta ser un factor de riesgo independiente para la aparición de enfermedad isquémica del corazón, ayuda a la aparición temprana de la diabetes y a su progresión subsecuente, y contribuye a la aparición de otro número de patologías asociadas que se traducen en factores de riesgo cardiovascular. (7)

En la Fig. 1, se resume que no solo la presencia de los factores genéticos son suficientes para iniciar el SM, debe estar presente los factores ambientales, su combinación ocasionara una alteración en los adipocitos y trastornos inmunitarios, que desencadenara reacciones inflamatorias, llegando a una vía común que es la Insulino-Resistencia, que es la antesala a los problemas crónicos degenerativos .En la cual unos individuos presenta HTA, Diabetes, Eventos Cardiovasculares otros desarrollan Hígado Graso, Síndrome de Ovarios Poliquísticos

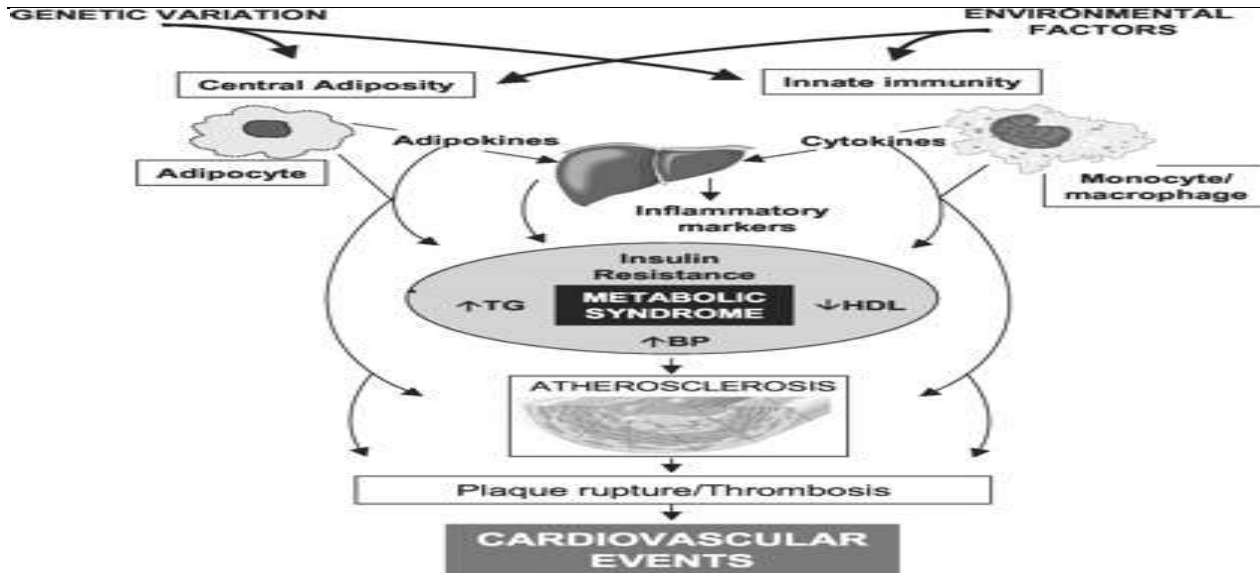


Fig. 1: Fisiopatología del síndrome metabólico y su relación con el riesgo cardiovascular. Extraído de Reilly MP, Rader DJ. The metabolic syndrome: more than the sum of its parts? Circulation Este conocimiento es ampliado por Niels Wachter-Rodarte quien manifiesta que el tejido adiposo en cambio, sobre todo el visceral o abdominal, es muy activo en la liberación de distintas sustancias: ácidos grasos, factor de necrosis tumoral α (FNT α), Leptina, Resistina, Factor inhibidor de la activación de plasminógeno (PAI1), IL6. Estos factores pudieran favorecer la aparición de un estado proinflamatorio, de Resistencia Insulinica y/o de daño endotelial.

Generalmente, la RI aumenta con el incremento del contenido de grasa corporal. Los ácidos grasos libres no esterificados (AG) que se generan, aumentan en plasma y se encuentran con un hígado y un músculo resistentes a la insulina

METODOLOGIA

Es un Estudio No Experimental de Tipo Transversal, en el cual se analizará los componentes del síndrome metabólico en los usuarios del centro Gerontológico del Día de la Ciudad de Babahoyo, Comparando dos métodos diagnósticos, el IDF (Federación Internacional de Diabetes) y el NCEP ATP III (Programa Nacional sobre Educación sobre el Colesterol-Panel del Tratamiento en Adultos. Se explicará la naturaleza del estudio y un Consentimiento Informado, previa autorización de la Dirección del centro Gerontológico

variables

Se utiliza Variables de tipo nominales, sexo, nivel de instrucción. Además variables de razón, edad, peso, talla, IMC,

perímetro abdominal, parámetros de glicemia, colesterol, triglicéridos, insulina, albumina, creatinina.

Muestra

Por ser una población cerrada, se utiliza un muestreo intencional no probabilístico, al tomar a adultos mayores que residen en el centro y adultos mayores externos. El universo, son 71 personas, 51 residentes y 20 externos, por lo que la muestra será de 57 personas. Durante los meses de agosto, septiembre, octubre-2014

4. Instrumentos de Medición y Técnicas

Realizaremos una entrevista dirigida, donde se recaba información general, sobre hábitos, ocupación anterior, nivel de instrucción

Procedemos a medición y toma de parámetros antropométricos, peso, talla, IMC, perímetro abdominal, tensión arterial.

Toma muestra de sangre, en ayunas, para valorar glicemia, colesterol, triglicéridos, albumina, creatinina, insulina con técnica

Procedimientos

Se realizó la toma de presión arterial, en dos ocasiones con un tensiómetro welch allyn, con un intervalo de 5 minutos, considerando el promedio de las misma. Medidas antropométricas de Talla y Peso en Balanza Digital y Tallímetros marca SECA, Y la medida de la circunferencia abdominal a nivel umbilical. Luego de un ayuno de 12 horas, se extrae la muestra sanguínea, y se procesan: los bioquímicos en un equipo Star fax 3300, y la insulina con un equipo de Microelisa.

RESULTADOS

Luego de obtener el permiso respectivo de la Dirección técnica del Centro Gerontológico, se comenzó con el trabajo de campo, conversando con los adultos mayores, explicándoles la naturaleza y los objetivos del estudio, firmándose un consentimiento informado. La muestra era de 57 Adultos mayores, pero en el desarrollo del mismo, 6 adultos mayores decidieron no participar y 1 falleció. Por lo que se redujo a 50. Del Estudio se obtuvieron los siguientes resultados.

INFORMACION GENERAL

En cuanto a la distribución por sexo, varones fueron 39 que corresponde al 78%, mujeres fue de 11 que corresponde al 22%.

Los rangos de edad, se distribuyó de la siguiente manera, de 60 a 70 años fueron nueve que equivale a un 18 %, de 70 a 75 años con un numero de 10 con un 20 %, de 75 a 80 años fueron nueve con un 18%, y más de 80 años 22 con un 44 %.

INFORMACION SOCIOECONOMICA Y NUTRICIONAL

El Nivel de Instrucción, 21 Adultos mayores no tenían Ninguna Educación lo que representa un 42%, 23 solo Educación Primaria con un 46 %, y 6 Educación Secundaria con un 12 %.

En lo referente a los Hábitos, 21 manifestaron Tabaquismos con un 37 %, 21 Ingesta de Alcohol 38 %, 14 cafeísmo con un 25 %.

En el estado Nutricional, La media del peso fue de 54,76 Kg, con rangos mínimos de 40 kg y máximos 92kg, Desviación Estándar de 11,28. En la Talla los Rangos fueron de 1,42 cm la mínima a 1,75 cm la máxima, con una Media de 1,8 cm, Desviación estándar de 1,9cm.

En el IMC la media fue de 21,53, los rangos fueron de Bajo Peso en un numero de cinco adultos mayores lo que representa un 10% de la muestra, Peso Normal en un numero de 28 con un 56%, Sobrepeso con un numero de 15 con un 30 %, Obesidad en un numero de dos con un 4 % del total. Con un peso mínimo de 40 kg y un peso máximo de 92 kg.

El Perímetro Abdominal los rangos fueron de 60 cm a 118 cm, con una media de 90,84cm. Desviación estándar de 9,15.

SINDROME METABOLICO, ENFERMEDAD PRESENTE

Las cifras de Tensión Arterial, fueron Presión Sistólica de 90 a 220mm Hg, y la Presión Diastólica de 60 a 120 mmHg.

La Glicemia en Ayunas fue de 57 mg/dl la mínima y de 175mg/dl la máxima, con una media de 73,8 mg/dl. Una Desviación Estándar de 17,7.

El colesterol Total, el valor mínimo fue de 100 mg/dl, y de 237 mg/dl la máxima, con una media de 147,3 mg/dl. Y una desviación estándar de 32,9.

Los triglicéridos, el valor mínimo fue 59 mg/dl y de 240 mg/dl el valor máximo, con una media de 110,28 mg/dl. Y una desviación estándar de 37,2.

La determinación del HOMA-IR, con rangos de menor de 2,7 que presentaron 25 adultos mayores con un porcentaje del 50%, de 2,7 a 4,5 que presentaron 23 adultos mayores con un 46 %, y mayor de 4,5 que presentaron 2 adultos mayores con un 4 %. Con una media de 3,0 y una desviación estándar de 0,8.

La concentración de Albumina, el valor medio fue de 3,9 g/dl, con un valor mínimo de 3,1 g/dl, y un valor máximo de 5 g/dl. Desviación estándar de 0,4.

La concentración de Creatinina, con un valor mínimo de 0,7 mg/dl y un valor máximo de 1,9 mg/dl. Con una media de 1,12. Desviación estándar de 0,2

TABLA # 1
DATOS CONCENTRADOS, RANGOS CLINICOS Y DE LABORATORIO

NUMERO	50	DESVIACION ESTÁNDAR
MASCULINO/FEMENINO	39/11	
EDAD (AÑOS)	60-80(70)	
IMC	21,53	
TA SISTOLICA	90-220mm/ Hg	
TA DIASTOLICA	60-120mm/Hg	
COLESTEROL	100/237(147)	32,9
TRIGLICERIDOS	59/240(110)	37,2.
GLUCOSA BASAL	57-175(73,8)	de 17,7.
HOMA-IR	3,06	0,8
ALBUMINA	3,1-5(3,9)	0,4.
CREATININA	0,7-1,9(1,12)	0,2

Autores, Hugolino Orellana, Roció Suarez, Gladys Díaz, 2014

Al aplicar los criterios del ATP III para el diagnóstico del Síndrome Metabólico, se obtiene un número de 10 Adultos Mayores que cumplen estos parámetros con una Prevalencia de 20 %. Con los criterios del FDI se obtiene un número de ocho Adultos Mayores que cumplen estos criterios con una Prevalencia de 16 %.

De este Grupo de Adultos Mayores que cumplieron con los criterios para el diagnóstico del síndrome metabólico, 6 son de sexo femenino y 4 de sexo masculino

En referencia a la presencia de enfermedades, cinco Adultos mayores presentaron Diabetes con un 10 %, 32 presentaron Hipertensión Arterial con un 64%, ocho presentaron otras enfermedades como Artrosis, Parkinson, Hipertrofia Prostática, lo que represento el 16 %.

TABLA N # 2
SINDROME METABOLICO

ENERO 39/11	SINDROME METABOLICO					
	ATP			IDF		
	SIN	CON	TOTAL	SIN	CON	TOTAL

HOMBRES	33	4	37	33	2	35
MUJERES	7	6	13	9	6	15
TOTAL	40	10	50	42	8	50
PREVALENCIA		10	20%		8	16%

Autores, Hugolino Orellana, Roció Suarez, Gladys Díaz, 2014

ANALISIS, Es más sensible el diagnóstico del síndrome metabólico con los criterios del ATP III. Tanto en Mujeres y Hombres

DISCUSION.

La Prevalencia del SM en la muestra de Adultos Mayores, cuando se valoró los criterios del ATP III fue de un 20%, y con los criterios del IDF fue del 16%.

En la literatura mundial existe, una gran variedad de datos sobre la prevalencia del síndrome metabólico en los Adultos Mayores, con cifras desde el 12% al 40% hasta el 65%. Encontrándose una tendencia en los diferentes estudios al aumento de la prevalencia del síndrome metabólico cuando se utiliza los criterios del IDF, lo cual no se comprueba en nuestro análisis

Existiendo diferencias en cuanto a la presencia del síndrome de acuerdo al género, con un predominio de las mujeres sobre los varones, a pesar del menor número de las misma en este estudio.

El perímetro abdominal, en nuestro estudio, fue el componente con mayor peso a la hora del diagnóstico, especialmente en las mujeres. Lo cual puede estar siendo reforzado por la poca actividad física que realizan y por los cambios hormonales propias de su género. Con valores promedio de 95 cm, lo que ocasiona acumulación de grasa de tipo visceral, de difícil control con producción aumentada de sustancias inflamatorias.

Los Triglicéridos, no presentaron en nuestro análisis, un factor de riesgo como se esperaba, a pesar de que muchos de los Adultos Mayores presentaban enfermedades cardiovasculares.

El valor de colesterol, no represento un factor de riesgo en nuestra muestra, debido probablemente al tipo de alimentación que reciben en el centro Gerontológico.

Un punto a considerar fue la determinación de Glucosa, ya que existen en la muestra Adultos Mayores con Diagnostico de Diabetes Mellitus, Presentando cifras de glicemia normales al momento del estudio. Pero para el criterio del diagnóstico se los sitúa como factor de riesgo por la presencia de la enfermedad.

Una prueba que realizamos en forma adicional, fue la determinación de HOMA-IR, para valorar la resistencia Insulinica, la cual nos indicó que el 50% de los Adultos mayores, presentaban valores por encima de los normales, lo que nos lleva a pensar que a pesar de que el proceso inflamatorio degenerativo se encuentra en desarrollo.

Encontramos un número alto de pacientes Hipertensos, con un 64% del total de la muestra analizada, lo que podría ser un factor de mal pronóstico, permitiendo el desarrollo de eventos adversos cardiovasculares, en conjunto con los otros componentes del síndrome estudiado.

Debería hacerse un seguimiento de la prueba del HOMA-IR en los Adultos Mayores con resultados alterados, previa la corrección de los factores agravantes, de ser posible de 6 a 9 meses de terminado en estudio, para verificar el impacto de esta acción en su estado de salud.

RECOMENDACIONES

Implementar un screening metabólico a partir de los 65 años, anual como método de tamizaje de enfermedades crónicas degenerativas, que abarque, Glicemia, HOMA-IR, Colesterol, Triglicéridos. Albumina, Creatinina. Acompañado con una valoración de Peso, Talla, Perímetro Abdominal, Tensión Arterial.

Se deberá replicar este estudio con una muestra más homogénea en cuanto a su composición por género, involucrando a Adultos Mayores que realicen actividad física en forma permanente, con mejor nivel educativo, para verificar la utilidad o no, de la búsqueda de los componentes del síndrome Metabólico en este grupo poblacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J; IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. *Lancet*. 2005 Sep 24-30; 366(9491):1059-622
2. Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37:1595-1607
3. ENSANUT-ECU 2011-2013, MSP- INEC (Instituto Nacional Estadísticas y Censo). RESUMEN EJECUTIVO
4. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001 May 16; 285(19):2486-97.
5. Alberti K, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome. A new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* 2006; 23:469-480
6. Ramírez-Arriola María Cleofás, Correlación de los componentes del síndrome metabólico en mujeres mexicanas mayores de 60 años. *Ginecol Obstet Mex*, 2011; 79(1):18-23 <http://elrincondelacienciaytecnologia.blogspot.com/2011/09/sindrome-metabolico.html>.
7. Niels Wachter-Rodarte, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, EPIDEMIOLOGIA DEL SINDROME METABOLICO. *Gac Med Mex* Vol. 145 No. 5, agosto- 2009

