



Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en la Unidad de Servicios Analíticos de Salud Bioanálisis (USASB)

Ortega Planell Claudia Belén¹, Arias Morales Constantino²,
López Muñoz José de Jesús Daniel¹, Lagunes Merino Omar³,
Escobar Henríquez José Bernardo Héctor¹, Croda Todd María Teresa¹,
Solís Páez Francisco¹, Nava Kuri Graciela Guadalupe¹.

Recibido: 17/09/2012 - Aceptado: 15/12/2012

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El Síndrome Metabólico (SM) es un padecimiento que incluye sobrepeso, hiperglucemia, hipertensión, baja concentración de colesterol de alta densidad (HDL) y concentración elevada de triglicéridos. Se considera SM cuando se presentan al menos 3 de estas condiciones. Estudios mostraron que el SM es una condición de alto riesgo en el desarrollo de diabetes y afecciones cardiovasculares.¹ El objetivo del trabajo fue establecer la prevalencia de Síndrome Metabólico en pacientes atendidos en el USASB (Enero 2008 - Agosto 2010). **MATERIAL Y MÉTODOS:** El estudio fue transversal, retrospectivo y descriptivo. Con un total de 1730 pacientes. **RESULTADOS:** La frecuencia fue de 181 (10.46%). Siendo, 93 (5.37%) mujeres con un promedio de edad de 60 años ± 10 ; y 88 (5.09%) hombres con un promedio de edad de 48 años ± 12 , basándose en las tres condiciones hiperglucemia, hipertrigliceridemia y colesterol HDL bajo. **CONCLUSIONES:** La prevalencia fue baja, con respecto a lo reportado por Aguilar Salinas (2004) donde expresa que la prevalencia fue de 26.6% de una población 2158 casos, los resultados variaron conforme a la edad y sexo pudiendo ser por el estilo de vida del paciente.

Palabras clave

Síndrome Metabólico (SM), Diabetes, afecciones cardiovasculares, colesterol de alta densidad (HDL)

ABSTRACT

INTRODUCTION: The metabolic syndrome (MS) is a condition that includes overweight, hyperglycemia, hypertension, low high density lipoprotein (HDL) and high triglycerides in the blood. MS is considered when there are at least 3 of these signs. Studies showed that MS is a condition of high risk in developing diabetes and cardiovascular disease. The objective to establish the prevalence of metabolic syndrome in patients treated at the USASB (January 2008 - August 2010). **MATERIALS AND METHODS:** The study was cross-sectional, retrospective and descriptive. With a total of 1730 patients. **RESULTS:** The frequency was 181 (10.46%). Being, 93 (5.37%) women with a mean age of 60 years and 88 (5.09%) men with an average age of 48 years based on hyperglycemia, hypertriglyceridemia and low HDL cholesterol. **CONCLUSIONS:** The prevalence was low, the results varied according to age and sex, may be in the lifestyle of the patient.

Key words

metabolic syndrome, diabetes, cardiovascular disease, high density lipoprotein (HDL).

¹Académico de la Facultad de Bioanálisis-Xalapa, UV

²Estudiante de la Facultad de Bioanálisis-Xalapa, UV

³Académico instructor Hospital Escuela, UV

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Metabólico (SM) es un padecimiento que incluye sobrepeso, hiperglucemia o aumento de la resistencia a la insulina, hipertensión, baja concentración de colesterol de alta densidad (HDL) y triglicéridos elevados en plasma. La obesidad abdominal es característica, con una circunferencia pélvica > 102 cm en los hombres y > 88 cm en las mujeres. Se considera que un individuo tiene el SM cuando presenta al menos 3 de los signos previamente mencionados, particularmente la obesidad abdominal. Según Ford en el 2003, en una población de 8,800 participantes en un estudio del Third National Health and Nutrition Examination Survey mostraron que el SM es una condición de alto riesgo en el desarrollo de la diabetes y de los episodios cardiovasculares.¹

La primera definición de SM fue propuesta en 1999 por la Organización Mundial de la Salud. De acuerdo con esta definición, sus características principales eran la resistencia a la insulina, la hiperglucemia o ambas. Entre las demás características se incluyó la hipertensión, la dislipidemia, la obesidad central y la microalbuminuria.²

En 2001, el *National Cholesterol Education Program* (NCEP) propuso una nueva definición de SM en la que el metabolismo de la glucosa tenía una importancia similar al resto de los componentes.³

Actualmente las seis definiciones de SM incluyen los criterios de obesidad central, hiperglucemia, dislipidemia e hipertensión pero difieren respecto de los requerimientos obligatorios y la inclusión de factores adicionales que incrementen la prevalencia de trastornos cardiovasculares.

Los fundamentos para la agrupación de los factores de riesgo en el denominado SM es que son los individuos con más de 2 criterios los que presentarían una morbilidad cardiovascular más elevada en comparación con los que sólo presentan 1 o 2 criterios. No obstante, esto no es así, dado que el valor predictivo de esta agrupación no es superior en comparación con el de sus componentes principales.³

El concepto de resistencia a la insulina fue descrito por Himsworth desde hace más de 60 años y se consideró su participación etiopatogénica en diversas enfermedades metabólicas.⁴

En los años 80, Reaven propuso la agrupación de determinados factores de riesgo metabólico y cardiovascular con una etiología aparentemente en común que conformaba el "síndrome X". Esta causa se basa en la resistencia a la insulina, que desempeña un papel importante en la enfermedad cardiovascular. Desde ese momento, fueron incluidas otras características para definir el SM.³

Después de los 80's se observó que sólo entre la mitad y las dos terceras partes de los pacientes con SM tienen resistencia

a la insulina, y que, a su vez, sólo una pequeña proporción de los sujetos con esta alteración endocrina cumplen con los criterios diagnósticos del SM. De todos modos, el sobrepeso y la obesidad se asocian con frecuencia con la resistencia a la insulina, la cual casi siempre se relaciona con la Diabetes mellitus.⁵

Tabla 1. Criterios para clasificar la presencia de SM.

Parámetro	Puntos de corte
Circunferencia abdominal	Hombres > 102 cm Mujeres > 88 cm
Triglicéridos	≥ 150 mg/dl (1,7 mmol/l)
Colesterol-HDL	< 40 mg/dl (1,0 mmol/l) en hombres < 50 mg/dl (1,3 mmol) en mujeres
Presión arterial	sistólica ≥ 130 mmHg y diastólica ≥ 85 mmHg
Glucemia en ayunas	≥ 100 mg/dl

Fuente: KG & Eckel RH, 2010.

El objetivo del trabajo fue establecer la prevalencia de Síndrome Metabólico en pacientes atendidos en el USASB (Enero 2008 - Agosto 2010)

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue transversal, retrospectivo y descriptivo. Con un total de 1730 participantes, en el que se incluyeron los registros de la base de datos de la Unidad de Servicios Analíticos de Salud Bioanálisis (USASB) en la ciudad de Xalapa Veracruz en el periodo enero 2008 – agosto 2010.

Criterios de inclusión

Se incluyeron individuos que acudieron a la Unidad de Servicios Analíticos de Salud Bioanálisis (USASB) solicitando la determinación de glucosa y perfil de lípidos.

Análisis de las muestras sanguíneas.

Las muestras sanguíneas de los pacientes de este estudio se recolectaron bajo protocolo de obtención de productos biológicos de calidad analítica, y posteriormente se analizaron con una metodología de química seca en suero, en un autoanalizador Vitros 250 Jhonson & Jhonson.

Clasificación según criterios Reaven.

Los datos obtenidos se analizaron y clasificaron de acuerdo a los criterios incluidos en la tabla 1.

ÉTICA

El estudio se realizó de acuerdo con lo estipulado en la Ley General de Salud en materia de Investigación en Seres Humanos,

para investigación con riesgo mínimo. La participación fue de carácter voluntario, firmando una hoja de consentimiento informado por escrito para participar en el estudio después de que se les explicó la naturaleza, propósito, posibles riesgos y beneficios del mismo. Además, los datos de los participantes se manejaron confidencialmente.

RESULTADOS

El total de la población en estudio fue de 1730 individuos de los cuales 181 demostraron tres o más criterios de Reaven para ser clasificados dentro de probable diagnóstico de síndrome metabólico. (tabla 2)

Tabla 2. Relación de individuos con Síndrome Metabólico (según criterios Reaven).

	FRECUENCIA	%
POBLACIÓN DE ESTUDIO	1730	100
SÍNDROME METABÓLICO (SEGÚN REAVEN)	181	10.46%

Fuente; Base de datos USASB.

La frecuencia de pacientes con SM basado en tres aspectos que son: hiperglucemia, hipertrigliceridemia y colesterol HDL bajo fue de 181 (10.46%). 93 (5.37%) mujeres con promedio de edad de 60 años $\pm$ 10; y 88 (5.09%) hombres con promedio de edad de 48 años $\pm$ 12 (tabla 3).

Tabla 3. Relación de sexo en la población total

SEXO	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA SÍNDROME METABÓLICO (SEGÚN REAVEN)	% SÍNDROME METABÓLICO (SEGÚN REAVEN)
FEMENINO	934	53.98%	93	5.09%
MASCULINO	796	46.02%	88	5.37%
TOTAL	1730	100%	181	10.46%

Fuente; Base de datos USASB.

DISCUSIÓN

Aunque es importante mencionar que la población de USASB corresponde a individuos cuya edad se encuentra entre los 48 y 60 años, y la población estudiada por Romero corresponden a un rango de edad de 18 a 25 años. El síndrome metabólico está clasificado dentro de los padecimientos crónico degenerativos, la edad es un factor desencadenante de esta patología, por lo que la asesoría nutricional debe ser promovido en la población. En un estudio de Sánchez 2013, de una población abierta de donadores de sangre en el IMSS reporta 54.4% de esta población que cumplen con los criterios para establecer diagnóstico de SM según la NCEP/ATP (Expert Panel on Detection, Evaluation and

treatment of High blood cholesterol in adults), a diferencia de lo encontrado en nuestro estudio que la prevalencia 10.46 %, sin embargo surge la disyuntiva de que las personas que asistieron como posibles donadores son considerados como clínicamente sanos, y la prevalencia es mas alta que la población que acude al USASB, la cual consideramos llega al servicio por una indicación médica y con sospecha de algún padecimiento en estudio.

CONCLUSIONES

El presente estudio permite establecer la importancia que tienen los exámenes de laboratorio, los cuales no solo permiten corroborar el diagnóstico de SM bajo sospecha clínica, sino detectar oportunamente patologías que ponen en riesgo la vida del paciente, es importante mencionar que de acuerdo a los resultados obtenidos es necesario establecer criterios en medicina preventiva mejorando los hábitos alimenticios para así mejorar la calidad de vida de aquellos individuos diagnosticados con síndrome metabólico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ford ES, M. A. El síndrome metabólico y las concentraciones de antioxidantes plasmáticos. *intramed* (2003), 2346-2352.
2. KG, A., & Eckel RH, G. S. Armonizando el síndrome metabólico. *Imbiomed* (2010), 1640-45.
3. Casiglia, T. V. Síndrome Metabólico. *European Heart Journal* (2007) 28(7), 780-781.
4. Esper Raul Carrillo, M. D. Síndrome Metabólico. *Journal* (2003), UNAM, no 49-3.
5. Kahn, R ¿Puede considerarse el síndrome metabólico un verdadero síndrome? *Imbiomed* (2007), 1806-1811.
6. Aguilar, S. El síndrome metabólico: un concepto de evolución. *Gaceta Medica Maxicana*, 2004;140(2): S41-S48.
7. Aguilera, A. Síndrome Metabólico en adolescentes del estado de Querétaro. *Rev. salud pública y nutrición (RESYN)*; 2006;17.
8. Boletín de Información Clínica Terapéutica. (2006). México : Ac. N de Med.
9. Casiglia, T. V. (Abril 2007). Síndrome Metabólico. *European Heart Journal* 28(7), 780-781.
10. Devlin, T. (2000). *Bioquímica*. barcelona : Reverté.
11. Diaz, J., & Hicks, J. (1995). *Bioquímica*. México: Interamericana. McGraw-Hill.
12. *DietasParati.com*. (2009). Recuperado el 17 de noviembre de 2010, de <http://www.dietasparati.com/carbohidratos-clasificacion-segun-su-composicion/>
13. Ford ES, M. A. (2003). El síndrome metabólico y las concentraciones de antioxidantes plasmáticos. *intramed*, 2346-2352.
14. G., D. A. (2005). El síndrome metabólico y riesgo cardiovascular. *boletín de la Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile*, 25-30.
15. Garrido, A., José, T., Blanco, D., & Villaverde, C. (2005). *Fundamentos de Bioquímica Metabólica*. México: Alfaomega.
16. Guillén, S. (2007). *iespando*. Recuperado el 18 de noviembre de 2010, de <http://www.iespando.com/web/departamentos/biogeno/2BCH/PDFs/04Lipidos.pdf>
17. Horton, R., Moran, L., Ochs, R., Rawn, D., & Scrimgeour, G. (1995).

- Bioquímica*. Prentice-Hall Hispanoamericano, S.A.
18. KG, A., & Eckel RH, G. S. (May 2010). Armonizando el síndrome metabólico. *Imbiomed* , 1640-45.
 19. Licata, M. (2010). *zonadiet.com*. Recuperado el 16 de noviembre de 2010, de <http://www.zonadiet.com/nutricion/hidratos-digestion.htm>
 20. Mathews, C., Holde, K., & Ahern, K. (2002). *Bioquímica*. Madrid: Pearson.
 21. Muñoz, F. (septiembre de 2002). *Nutriweb*. Recuperado el 16 de noviembre de 2010, de <http://www.aula21.net/Nutriweb/pagmarco.htm>
 22. Muñoz, R. (2005). *cmapspublic*. Recuperado el 17 de noviembre de 2010, de <http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1GP1TJVW2-C65R6C-F26/meta%20d%20carbo..pdf.pdf>
 23. Murray, R., Peter, M., Granner, D., & Rodwell, V. (2001). *Bioquímica de Harper*. México: manual moderno.
 24. Quesada, A. (2003). *Diagnóstico de Laboratorio. Principales pruebas de Bioquímica Clínica y de Laboratorio*. San José, Costa Rica: Litografía e Imprenta Lehmann.
 25. R, K. (Abr 2007). ¿Puede considerarse el síndrome metabólico un verdadero síndrome? *Imbiomed* , 1806-1811.
 26. Raul Carrillo Esper, M. D. (2003). Síndrome Metabólico. *ejournal, unam* , no49-3.
 27. Romero Valdés, L. d. (febrero de 2010). *Prevalencia de Síndrome Metabólico y factores predisponentes asociados, en estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad Veracruzana, Región Xalap* . Xalapa, Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
 28. Scope. (2005). *PAC Cardio-1 B4*. Recuperado el 18 de noviembre de 2010, de <http://www.drscope.com/pac/cardiologia/b4/index.htm>
 29. Suriguez, M. (2005). *En buenas Manos*. Recuperado el 10 de noviembre de 2010, de <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=57>
 30. *Texas Heart Institute*. (julio de 2010). Recuperado el 17 de septiembre de 2010, de http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Cond/metabolic_sp.cfm
 31. Vázquez, E. (2003). *Instituto de Química de la UNAM*. Recuperado el 14 de noviembre de 2010, de <http://laguna.fmedic.unam.mx/~evazquez/0403/tipos%20lipidos.html>
 32. *vegetarianos.com*. (12 de julio de 2002). *vegetarianos.com*. Recuperado el 18 de noviembre de 2010, de <http://canal-h.net/webs/sgonzalez002/Bioquimic/GLUCOL.htm>
 33. WorldLingo Translations LLC. (2010). *WorldLingo*. Recuperado el 19 de noviembre de 2010, de <http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/Gluconeogenesis>
 34. Zamora, A. (2008). *Scientific Psychic*. Recuperado el 17 de noviembre de 2010, de <http://www.scientificpsychic.com/fitness/carbohidratos.html>