

Factores de riesgo de síndrome metabólico en pacientes que acuden por primera vez a un centro de atención de primer nivel en Centro, Tabasco.

Risk factors for metabolic syndrome in patients attending for the first time a first level of attention center in Centro, Tabasco.

Autores:

Guadalupe del Carmen Baeza-Flores¹
Crystell Guadalupe Guzmán-Priego¹
Rebeca Estrella-Gómez¹
Alejandro Jiménez-Sastré¹

¹ Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Correspondencia:

Guadalupe del Carmen Baeza-Flores
ba_lupitabaeza@hotmail.com

Resumen

Síndrome metabólico es aquel que incluye niveles de glucosa elevada en sangre, exceso de grasa abdominal, tensión arterial elevada y dislipidemias. Objetivo: Determinar los factores de riesgo de síndrome metabólico en la población adulta que acude por primera vez al centro de salud en el ejido José María Pino Suárez del municipio del Centro, Tabasco. Material y Métodos: Estudio cuantitativo con un diseño observacional, transversal, prospectivo, descriptivo, muestra por conveniencia de 42 sujetos que acudieron por primera vez a consulta al Centro de Salud del Ejido José María Pino Suárez en el periodo abril-septiembre de 2013. Resultados Edad de 33.24 ± 10.3 años de edad, que se encuentran en un rango que va de 15 a los 60 años de edad, de los cuales el 81% (n=34) son de sexo femenino, índice de masa corporal 29.9 ± 6.2 dentro de un rango de 19.5 a 45.47, localizando al 47.6% (n=20) grupo de

estudio con obesidad, 28.6% (N=12) con normopeso y 23.8% (n=10) sobrepeso. Discusión/Conclusión Los factores de riesgo en la población tabasqueña no se presentan como hechos aislados y no son la principal causa de consulta, orientando nuestro pensamiento que el estado patológico de sobrepeso y obesidad es algo normal en el entendimiento local con marcada tendencia a malos hábitos alimenticios y sedentarismo, lo que deriva en un diagnóstico tardío de enfermedades crónicas asociadas a Síndrome Metabólico como diabetes mellitus, hipertensión y dislipidemias.

Palabras clave: Obesidad, Dislipidemias, Hipertensión

Abstract

Metabolic syndrome refers to the co-occurrence of elevated plasma glucose, excess abdominal fat, high blood pressure and dyslipidemia. Objective: Evaluate the risk factors of metabolic syndrome in the adult population attending for the first time a health center in the Ejido José María Pino Suárez in the municipality of Centro, Tabasco. Material and Methods Quantitative study with an observational, transversal, prospective, descriptive design, convenience sample of 42 subjects who attended for the first time the Health Center Ejido José María Pino Suárez in the period April-September 2013. Results Age of 33.24 ± 10.3 in a range that goes from 15 to 60 years old, 81% (n = 34) of them are female, body mass index 29.9 ± 6.2 within a range of 19.5 to 45.47, identifying 47.6% (n = 20) within the obese study group, 28.6% (N = 12) with normal weight and 23.8% (n = 10) overweight. Discussion/Conclusion The risk factors identified in within the population in Tabasco are not isolated and are not the main cause of consultation, which suggests that the pathological condition of overweight and obesity are perceived as normal in the local understanding with marked tendency to bad food habits and physical inactivity, resulting in delayed diagnosis of chronic diseases associated with metabolic syndrome as diabetes mellitus, hypertension and dyslipidemia

Keywords: Obesity, Dyslipidemia, Hypertension

El síndrome metabólico (SM) incluye la presencia de obesidad central y dos o más factores como: trigliceridemia, con disminución de lipoproteínas de alta densidad, aumento de la presión arterial e incremento de la glucemia de acuerdo a una herramienta diagnóstica de la Federación Internacional de Diabetes (Zimmet, Alberti, George, & Serrano Ríos, 2005). SM es definido por un grupo de factores de riesgo metabólicos como obesidad, hipertensión e insulino resistencia (Harding, Sooriyakumaran, Anstey, Adams, Balkau, Briffa & Magliano, 2015), en otras palabras, se refiere a la presencia de glucosa elevada en sangre, exceso de grasa abdominal, presión sanguínea elevada y dislipidemia (Chen, Wendel, Birkholz, Vallone, Coleman, & Mahajan, 2015). Conociendo las graves repercusiones en salud poblacional y la presencia en todos los grupos etarios se han realizado estudios epidemiológicos sobre SM en diversos grupos poblacionales, encontrando una prevalencia mundial entre 10-84% (Mari, Marval, Suárez, Arteaga, Martínez, & Bastidas, 2012). Ahora bien, existen reportes específicos que reportan una prevalencia de 12.8% para mujeres y 14% en hombres mexicanos estudiantes del primer año de la Universidad Nacional Autónoma de México (Murguía-Romero, Jiménez-Flores, Sigrist-Flores, Tapia-Pancardo, Jiménez-Ramos, Méndez-Cruz, & Villalobos-Molina, 2015), de 7.54% en estudiantes universitarios de Ecuador (Ruano Nieto, Melo Pérez, Mogrovejo Freire, De Paula Morales, & Espinoza Romero, 2015), 28.3% en Peruanos mayores de 30 años (Pajuelo & Sánchez, 2007), 67.2% de pacientes mexicanos diagnosticados con Síndrome Coronario Agudo (Díaz & Hernández, 2012) lo que indica que en SM hay dependencia de la edad, región, medio ambiente, etnia, y definición empleada.

Los factores asociados a la presencia de SM: a) Obesidad visceral exceso de tejido adiposo favorece la liberación de ácidos grasos no esterificados predisponiendo a la acumulación de grasa ectópica en hígado, músculo y tejido visceral (Rivas, 2012) b) Resistencia a la insulina, definida por la incompetencia de la insulina para conseguir control de glucosa en sangre que se acompaña con hiperinsulinemia, c) Dislipidemia aterogénica caracterizada por una elevación de la concentración sérica de triglicéridos y por una disminución de la concentración sérica de Lipoproteínas de Alta Densidad (HDL), d) Hipertensión (Bello, Sánchez, Ferreira, Báez, Fernández & Achiong, 2012).

Los mecanismos fisiopatológicos que explican la presencia de SM implica alteraciones en el metabolismo glucolipídico, estados proinflamatorios y protrombóticos vinculado a la resistencia a la insulina (Laclaustra Gimeno, Bergua Martínez, Pascual Calleja, & Casasnovas Lenguas, 2005). La incapacidad del tejido adiposo de manejar exceso de calorías provoca un aumento de tamaño del adipocito y disminución en el almacenamiento de grasa del tejido adiposo, liberando mayor cantidad de ácidos grasos libres a tejidos periféricos, favoreciendo un estado proinflamatorio de resistencia a la insulina y daño endotelial. La síntesis aumentada de ácidos grasos libres (AGL) induce la síntesis de TNF- α por los macrófagos quienes, a su vez, producen IL6, esta última sintetiza proteína C reactiva a nivel hepático generando un ambiente proinflamatorio. En condiciones normales la leptina actúa como señal metabólica cuando hay suficiente energía suprimiendo la ingesta de alimentos.

Lo anterior nos indica que existe un panorama de salud pública desalentador por el marcado incremento de enfermedades crónicas degenerativas que repercuten en economía, productividad de va de orden local a lo general motivo por el cual determinar los factores de riesgo de síndrome metabólico en la población adulta que acude por primera vez al centro de salud en el ejido José María Pino Suárez del municipio del Centro, Tabasco, nos puede revelar un panorama de lo que está sucediendo en el estado.

Método

Se realizó un estudio cuantitativo con un diseño observacional, transversal, prospectivo, descriptivo. Se estudió una muestra no probabilística obtenida por conveniencia de 42 sujetos que acudieron por primera vez a consulta al Centro de Salud del Ejido José María Pino Suárez en el periodo abril-septiembre de 2013.

Las variables que se analizaron fueron organizadas en datos demográficos, índices antropométricos, parámetros bioquímicos, signos vitales. En lo que corresponde a datos demográficos se analizó edad y sexo del paciente de manera cuantitativa y categórica nominal obtenida a través de anamnesis, los índices antropométricos: peso y talla se midieron a través de balanza de palanca calibrada y estadiómetro respectivamente, se calculó el índice de masa corporal según la fórmula peso/talla² y se clasificó según lo indicado en la Norma Oficial Mexicana Servicios Básicos de Salud. Promoción y

educación para la salud en materia alimentaria.(de la Federación)

La información se recolectó en un entorno para captura construido en Microsoft Excel® y se realizó análisis de estadística descriptiva a través del Software Estadístico Minitab® obteniendo medidas de frecuencia y tendencia central por cada variable. Previa autorización por el comité de investigación de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y de acuerdo a lo estipulado en la Ley General de Salud en México (de Diputados, 2011) en concordancia con el Código de Núremberg (de Núremberg, 1986) y la Declaración de Helsinki (de Helsinki, 1964) se establece que la investigación no representa ningún riesgo para los sujetos participantes, cumpliendo con el carácter científico para el uso de la información, todos los participantes tuvieron conocimiento de su inclusión a través de la firma de consentimiento informado.

Resultados

Se estudió una muestra de 42 sujetos que acudieron a consulta por primera vez a la unidad de primer nivel localizada en el ejido Pino Suárez del municipio del Centro donde se obtuvo una media de edad de 33.24 ± 10.3 años de edad, que se encuentran en un rango que va de 15 a los 60 años de edad, de los cuales el 81% (n=34) son de sexo femenino.

Hábitos y estado nutricional

En el grupo se encontró una media de peso de 70 ± 14.6 kilogramos, estatura de 1.5 ± 0.07 metros, cintura de 88.2 ± 12.1 e índice de masa corporal 29.9 ± 6.2 dentro de un rango de 19.5 a 45.47, localizando al 47.6% (n=20) grupo de estudio con obesidad, 28.6% (N=12) con normopeso y 23.8% (n=10) sobrepeso, de los cuales solo el 19% (n=8) realiza alguna actividad física.

Parámetros clínicos y bioquímicos

El 19.1% (n=8) respondieron positivamente a poliuria, polidipsia y polifagia, el 7.1% (n=3) tuvo alteración de tensión arterial y se encontró una media de 119.5 ± 54.6 mg/dL de glucosa en ayuno, de los cuales el 50% (n=21) son de sexo femenino, con sobrepeso u obesidad e hiperglucemia en ayuno. (Tabla 1)

Información heredofamiliar

Se encontró que el 42.9% (n=18) de los padres de los sujetos analizados tienen diagnóstico de diabetes

mellitus, y solo el 11.9% (n=5) de los hermanos tiene diagnóstico afirmativo para diabetes.

Discusión

Con la finalidad de conservar el carácter científico del presente estudio, es necesario mencionar los sesgos y limitaciones que se presentaron en el desarrollo de nuestra investigación. Dentro de las limitaciones principales se encuentra el tipo de muestreo ya que puede ocasionar un sesgo en la selección de los sujetos, respecto al total de la población.

En el presente estudio se halló que de los 42 sujetos que acudieron por primera vez a consulta en una unidad de primer nivel en el ejido Pino Suárez de Centro, Tabasco de abril a septiembre de 2013 tienen una media de edad de 33.24 ± 10.3 años de edad, de los cuales el 81% (n=34) son de sexo femenino con una media de peso de 70 ± 14.6 kilogramos, estatura de 1.5 ± 0.07 metros, cintura de 88.2 ± 12.1 e índice de masa corporal 29.9 ± 6.2 localizando a la mayor proporción con sobrepeso de acuerdo a la Norma Servicios Básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria, lo que indica que el 71.4% (n=30) tienen el principal factor de riesgo para desarrollar Síndrome metabólico.

Los factores de riesgo en la población Tabasqueña no se presentan como hechos aislados y no son la principal causa de consulta, orientando nuestro pensamiento que el estado patológico de sobrepeso y obesidad es algo normal en el entendimiento local con marcada tendencia a malos hábitos alimenticios y sedentarismo, lo que deriva en un diagnóstico tardío de enfermedades crónicas asociadas a SM como diabetes mellitus, hipertensión y dislipidemia.

De la misma forma, es necesario exponer que se encontraron similitudes con los datos de la Encuesta Nacional de Salud (Romero-Martínez, Shamah-Levy, Franco-Núñez, Villalpando, Cuevas-Nasu, Gutiérrez, & Rivera-Dommarco, 2013) que evidencia la creciente prevalencia de obesidad, hipertensión y diabetes en México, principalmente en mujeres; misma situación reportada por Barquera y colaboradores en el 2013 que indican una prevalencia en sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos mayores de 20 años de 71.3% (Barquera, Campos-Nonato, Hernández-Barrera, Pedroza, & Rivera-Dommarco, 2013). La alteración glucemia en ayuno reportada en nuestro estudio fue de 50%,

Tabla 1. Glucemia capilar e índice de masa corporal

		CLASIFICACIÓN IMC			
		NORMOPESO	OBESIDAD	SOBREPESO	TOTAL
NORMOGLUCEMIA	FEMENINO	3	3	2	8
	MASCULINO	3	0	1	4
HIPERGLUCEMIA	FEMENINO	5	15	6	26
	MASCULINO	1	2	1	4
Total		12	20	10	42

Fuente: base de datos factores de riesgo síndrome metabólico, unidad de primer nivel, Centro, Tabasco

totalmente diferente a lo reportado por Villegas y colaboradores (2003) en una población colombiana mayor a 20 años de edad, donde solo el 12.5% presentó glucemia mayor a 110 mg/dL (Villegas, Botero, Arango, Arias, & Toro, 2003).

Por lo que es oportuno mencionar que este estudio es un antecedente para estudios poblacionales exploratorios que incluyan mayor cantidad de datos clínicos y bioquímicos que contribuyan en la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de enfermedades crónicas degenerativas.

Conclusiones

Los factores de riesgo para SM se encuentran presentes en todos los grupos de edad, sexo, etnia u ocupación, asociada principalmente a la presencia de sobrepeso, condición que tiene un incremento impresionante en la población y sobretodo alarmante ya que se asocia con una gran cantidad de patologías crónicas de difícil tratamiento, altos costos y pronóstico desalentador.

Declaración de conflicto de interés

Las autoras no reportan conflicto de tipo personal, institucional o económico por alguno de los autores.

Declaración de fuentes de financiamiento

El presente manuscrito deriva de una investigación financiada por las autoras.

Referencias.

Barquera, S., Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Pedroza, A., & Rivera-Dommarco, J. A. (2013). Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. *Salud Pública de México*, 55, S151-S160.

Bello, B., Sánchez, G., Ferreira, A. C., Báez, E. G., Fernández, J., & Achiong, F. (2012). Síndrome Metabólico: un problema de salud con múltiples definiciones. *Revista Médica Electrónica*, 34(2), 199-213.

Chen, J. J., Wendel, L. J., Birkholz, E. S., Vallone, J. G., Coleman, A. L., Yu, F., & Mahajan, V. B. (2015). The metabolic syndrome and severity of diabetic retinopathy. *Clin Ophthalmol*, 9, 757-764. doi: 10.2147/OPHTH.S80355

Ley General de Salud. (2011). *Título Quinto. Investigación para la Salud. Diario Oficial de la Federación, México: Secretaría General.*

Asociación médica mundial. (1964). D. de Helsinki *Principios éticos para la investigación médica con sujetos humanos. Adoptada por la XVII Asamblea Mundial de la Asociación Médica Mundial. Helsinki, Finlandia.*

NORMA Oficial Mexicana (2012) NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. *Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México, DF, 22.*

Tribunal Norteamericano de Nüremberg. (1986). Normas éticas sobre experimentación en seres humanos. 1947. *Tribunal Norteamericano de Nüremberg.*

Díaz, Ó. A., & Hernández, M. E. C. (2012). Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con síndrome coronario agudo. *Archivos de Medicina de Urgencia de México*, 4(2).

Harding, J., Sooriyakumaran, M., Anstey, K. J., Adams, R., Balkau, B., Briffa, T., Magliano, D. J. (2015). The metabolic syndrome and cancer: Is the metabolic syndrome useful for predicting cancer risk above and beyond its individual components? *Diabetes Metab*, 41(6), 463-469. doi: 10.1016/j.diabet.2015.04.006

- Laclaustra Gimeno, M., Bergua Martínez, C., Pascual Calleja, I., & Casasnovas Lenguas, J. A. (2005). Síndrome metabólico. Concepto y fisiopatología. *Revista Española de Cardiología Suplementos*, 5(4), 3D-10D. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1131-3587\(05\)74114-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1131-3587(05)74114-5)
- Mari, A., Marval, Y., Suárez, A. K., Arteaga, E., Martínez, E., & Bastidas, G. (2012). Síndrome metabólico en individuos de una comunidad rural. *Acta Médica Colombiana*, 37(4), 177-182.
- Murguía-Romero, M., Jimenez-Flores, J. R., Sigrist-Flores, S. C., Tapia-Pancardo, D. C., Jimenez-Ramos, A., Mendez-Cruz, A. R., & Villalobos-Molina, R. (2015). Prevalence of Metabolic Syndrome in Young Mexicans: A Sensitivity Analysis on Its Components. *Nutr Hosp*, 32(1), 189-195. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.9031
- Pajuelo, J., & Sánchez, J. (2007). *El síndrome metabólico en adultos, en el Perú*. Paper presented at the Anales de la facultad de medicina.
- Rivas, J. P. G. (2012). Síndrome metabólico¿ queda espacio para este concepto. *Rev Venez Endocrinol Metab*, 10(1), 20-27.
- Romero-Martínez, M., Shamah-Levy, T., Franco-Núñez, A., Villalpando, S., Cuevas-Nasu, L., Gutiérrez, J. P., & Rivera-Dommarco, J. Á. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. *Salud Pública de México*, 55, S332-S340.
- Ruano Nieto, C. I., Melo Perez, J. D., Mogrovejo Freire, L., De Paula Morales, K. R., & Espinoza Romero, C. V. (2015). [Prevalence of metabolic syndrome and associated risk factors in ecuadorian university students]. *Nutr Hosp*, 31(4), 1574-1581. doi: 10.3305/nh.2015.31.4.8371
- Villegas, A., Botero, J. F., Arango, I. C., Arias, S., & Toro, M. M. (2003). Prevalencia del síndrome metabólico en El Retiro, Colombia. *Iatreia*, 16, 291-297.
- Zimmet, P., Alberti, M., George, K., & Serrano Ríos, M. (2005). Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Revista española de cardiología*, 58(12), 1371-1376.

Recibido: 25-febrero-2016

Aceptado: 27-marzo-2016