

**DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN MUJERES DEL COMERCIO
AMBULATORIO DEL MERCADO CENTRAL DE HUACHO-AÑO 2010.**

**DIAGNOSIS OF METABOLIC SYNDROME IN WOMEN OF THE STREET VENDING HUACHO
CENTRAL MARKET-YEAR 2010**

Zoila Felipa Honorio Durand¹, Emma del Rosario Guerrero Hurtado¹, María Luisa Solano Timoteo¹

RESUMEN

El síndrome metabólico es una asociación de problemas de salud que aparecen de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causados por la combinación de factores genéticos y ambientales asociados al estilo de vida como el sedentarismo que se traducen en alteraciones en los valores de glicemia, triglicéridos, colesterol, presión arterial, obesidad abdominal entre otros. El objetivo fue diagnosticar el síndrome metabólico en mujeres del comercio ambulatorio del mercado central de Huacho que tienen actividad física sedentaria. La muestra total, 18 mujeres mayores de 20 años, aparentemente sanas. Los promedios de glucosa fueron menores de 100mg/dl. Los Triglicéridos entre 22 a 30 y 40 a 48 años fueron 157,07 y 220,00 mg/dl respectivamente. Colesterol y glucosa no guardan correlación con la edad, los valores de colesterol del primero y último grupo de frecuencia de edad fue 167,68 y 165,50 mg/dl. Ninguna de las mujeres del estudio puede diagnosticarse de Síndrome Metabólico por no presentar 3 de los 5 criterios de la ATP III y el IFD.

Sin embargo cuando coexisten solamente algunos de los factores simultáneamente según los resultados es una alerta para mantener su vigilancia.

Palabras Claves: síndrome metabólico, obesidad abdominal, diabetes mellitus, presión arterial, dislipidemia.

ABSTRACT

Metabolic syndrome is a combination of health problems that appear simultaneously or sequentially in the same individual, caused by a combination of genetic and environmental factors associated with lifestyle as a sedentary lifestyle that result in changes in blood glucose levels, triglycerides, cholesterol, blood pressure, abdominal obesity, among others. The aim was to diagnose the metabolic syndrome in women street vendors Huacho central market with sedentary activity. The total sample, 18 women aged 20 and older, apparently healthy. Glucose averages were less than 100mg/dl. Triglycerides from 22 to 30 and 40 to 48 years were 157.07 and 220.00 mg / dl respectively. Cholesterol and glucose do not correlate with age, cholesterol values of the first and often last group of age was 167.68 and 165.50 mg / dl. None of the women in the study of metabolic syndrome can be diagnosed not to have 3 of the 5 criteria of the ATP III and the IFD.

However, when coexist only some of the factors simultaneously according to the results is a warning to keep their vigilance.

Key Words: metabolic syndrome, abdominal obesity, diabetes mellitus, blood pressure, dyslipidemia.

¹ Docente Principal. Facultad de Bromatología y Nutrición, Dpto. de Bromatología y Nutrición. Email: zhonorio@unjfsc.edu.

INTRODUCCIÓN

Millones de personas en países en vías de desarrollo afrontan la epidemia emergente de enfermedades crónico –degenerativas no contagiosas que van asociadas al aumento de cambio del estilo de vida resultante de la industrialización y migración del campo a la ciudad que involucran el descenso del nivel de actividad física y el aumento de la ingestión de alimentos ricos en calorías. El síndrome metabólico (SM) es una asociación de problemas de salud que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causados por la combinación de factores genéticos y ambientales asociados al estilo de vida en los que la resistencia a la insulina se considera el componente patogénico fundamental. La presencia del SM se relaciona con un incremento significativo de riesgo de diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebro vascular, con disminución en la supervivencia, en particular, por el incremento unas 5 veces en la mortalidad cardiovascular¹

Los criterios para el diagnóstico de SM según Tratamiento de la Hipercolesterolemia en Adultos o Adult Treatment Panel III (ATP III) son la Obesidad abdominal, hipertrigliceridemia, disminución plasmática de HDL y aumento de glucemia². Las personas dedicadas al comercio ambulatorio en los mercados de abasto de alimentos con una jornada de 8 horas diarias es calificada como sedentaria de acuerdo a la actividad física desarrollada, siendo necesario realizar el diagnóstico del SM con la finalidad de prevenir el riesgo cardiovascular. Por lo que el objetivo de la presente investigación fue diagnosticar el síndrome metabólico en mujeres del comercio ambulatorio del mercado central de huacho que tienen actividad física sedentaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Previos trámites ante el Presidente de los Comerciantes del Mercado Central de Huacho se autorizó realizar el presente estudio. Se invitó a las mujeres dedicadas al comercio ambulatorio a la Jornada de Evaluación Nutricional, se les informó la importancia del estudio para su salud, solicitándoles su participación voluntaria.

Criterios de inclusión y de exclusión. Los criterios de inclusión fueron: mujeres mayores de 20 años de edad, aparentemente sanas y dedicadas al comercio ambulatorio. Los criterios de exclusión fueron: Presentar Diabetes, hipertensión o dislipidemias o recibir tratamientos respectivos.

Participaron voluntariamente 18 mujeres mayores de 20 años de edad quienes firmaron una hoja de consentimiento informado para la toma de muestra de sangre en ayunas, medida de la Presión arterial, y de circunferencia de cintura.

Procedimientos y estudios de laboratorio. Tras un mínimo de 12 horas de ayuno nocturno se extrajeron sin compresión, 20 ml de sangre de la vena antecubital. Los valores de glucosa se determinaron mediante el método enzimático de la glucosa-oxidasa, el Colesterol plasmático total por la técnica de colesterol esterasa/oxidasa, y los Triglicéridos plasmáticos por el método glicerol fosfato oxidasa. Los resultados se expresaron en mg/dl. Se usaron los respectivos Kits enzimáticos comerciales (*Boehringer Mannheim, Alemania*). Las lecturas se hicieron en el espectrofotómetro (*modelo Spectronic 20*).

Los procedimientos analíticos se efectuaron en el laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Bromatología y Nutrición de la UNJFSC de Huacho. El perímetro de la cintura se midió con una cinta metálica a la altura de las espaldas superiores pasando por el ombligo en posición de bipedestación respirando normalmente. Para la medida de la presión arterial se usó un tensiómetro automático para brazo marca Omron Hem, previamente validado con un tensiómetro de mercurio. Se llevaron a cabo 3 medidas consecutivas con 3 minutos de intervalo con el paciente en sedestación, tras 5 minutos de reposo según los criterios internacionales. Para el diagnóstico del SM se aplicaron los criterios del Tratamiento de la Hipercolesterolemia en Adultos o Adult Treatment Panel III (ATP III) modificado del 2004 con la Federación Internacional de la Diabetes (IDF)³

Análisis estadístico. Se obtuvieron promedios de los valores hallados, así como el porcentaje de diferencia y el Coeficiente de Correlación

RESULTADOS

Tabla 1. Valores promedio del análisis bioquímico en ayunas según frecuencia de edad en mujeres de comercio ambulatorio del Mercado Central de Huacho - Año 2010.

Frecuencia (años)	n	Glucosa (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Colesterol Total (mg/dl)
22-30	04	87,26	157,07	167,68
31-39	06	92,01	122,33	146,06
40-48	03	87,76	220,00	150,90
49-57	05	90,92	143,01	165,50

Los niveles de glucosa sanguínea no tienen una correlación directa según los grupos de edad, siendo todas menores de 100mg/dl.

El promedio de los niveles de Triglicéridos es mayor en el grupo de mujeres entre 22 a 30 años y las que se encuentran entre los 40 a 48 años de edad (157,07 y 220,00 mg/dl respectivamente).

Los valores promedios de Colesterol Total al igual que en la glucosa no guarda correlación directa con la edad, siendo los valores mayores en el grupo primero y último de frecuencia de edad (167,68 y 165,50 mg/dl).

Tabla 2. Valores promedios de presión arterial (mmHg) y circunferencia de cintura (cm) según frecuencia de edad en mujeres de comercio ambulatorio del Mercado Central de Huacho - Año 2010

Frecuencia (años)	n	Presión arterial (mmHg)	Circunferencia Cintura (cm)
22-30	04	111,75/68,75	90,13
31-39	06	112,66/64,33	94,92
40-48	03	121,66/67,00	90,00
49-57	05	121,40/68,00	96,80

Los valores promedios de la presión sistólica se incrementa con la edad. Las mujeres entre 49 a 57 años de edad son las que presentan valores

promedio mayores de circunferencia de cintura (96,80 cm).

Tabla 3. Riesgo Aterogénico Tipo III (Colesterol total/Triglicéridos) según frecuencia de edad en mujeres de comercio ambulatorio del Mercado Central de Huacho - Año 2010.

Frecuencia (años de edad)	n	TG (mg/dl)	Col Total (mg/dl)	Col. Total/TG
22-30	04	157,07	167,68	1,07
31-39	06	122,33	146,06	1,19
40-48	03	220,00	150,90	0,69
49 57	05	143,01	165,50	1,16

En la presente Tabla se observa que los valores de riesgo aterogénico tipo III están entre 0,69 y

1,19 resultados que se encuentran dentro de los valores de referencia 0,95-1,30

Tabla 4. Valores promedio de los criterios de Síndrome Metabólico según frecuencia de edad en mujeres de comercio ambulatorio del Mercado Central de Huacho - Año 2010.

Frecuencia (años)	Glucosa (mg/dl)	TG (mg/dl)	Colesterol Total (mg/dl)	PA (mmHg)	Cintura cm
22-30	87,26	157,07	167,68	111,75/68,7	90,13
31-39	92,01	122,33	146,06	112,66/64,3	94,92
40-48	87,76	220,00	150,90	121,66/67,0	90,00
49-57	90,92	143,01	165,50	121,40/68,0	96,80

De los cinco criterios para el diagnóstico del síndrome metabólico, dos niveles de frecuencia (22-30 y 40-48 años de edad) muestran valores de triglicéridos ≥ 150 mg/dl y la circunferencia de cintura ≥ 80 cm.

DISCUSIÓN

Considerando que la muestra de sangre para los análisis bioquímicos fueron tomados entre las 6,00 a 8,00 am, después de 10 a 12 horas de ayuno, los valores que se presentan en la Tabla 1 que fluctúan entre 87,26 a 92,01 podrían ser considerados como “valores altos” normales por estar por debajo del valor ≥ 100 mg/dl que señala como indicador de diabetes mellitus, sin embargo el 100% de la muestra podrían indicar un riesgo a futuro de padecer diabetes tal como lo demostraron en un estudio en 13163 hombres entre 26 y 45 años con niveles de glucosa en sangre en ayunas por debajo de los 100 mg/dl, al que hicieron un seguimiento durante seis años y se encontró que los hombres con los niveles más altos (95/99 mg/dl) de glucosa en sangre “normal” eran alrededor de tres veces más propensos a convertirse en diabéticos que los hombres con glucosa en sangre de 81 mg/dl o menos⁴

Según los valores encontrados de triglicéridos se encontraron que el grupo de mujeres entre 22 a 30 años están dentro del Límite Alto (157,07 mg/dl) y el grupo comprendido entre los 40 a 48 años como Alto (220 mg/dl) representando el 39% de la muestra total (n=18).

Si bien en el caso de los triglicéridos no se ha encontrado relación directa como causa de

producción de ateroma, sin embargo muchas veces la hipertrigliceridemias están acompañadas de hipercolesterolemias⁵, caso que no hemos encontrado ya que el 100% de la muestra presentan valores menores de 200mg/dl, por lo que no podríamos calificarlos como una hipercolesterolemia.

Según los valores de presión arterial, se encuentran por debajo del considerado como indicador del síndrome metabólico ($\geq 130/85$ mmHg) según el ATP III (2004).

Las medidas de la circunferencia de cintura como indicador de la presencia de tejido adiposo abdominal y según la recomendación de la IDF (tomando en cuenta el origen étnico) el 100% de las mujeres que participaron presentan valores mayores de 90 cm en los cuatro niveles de frecuencia de edad considerado como obesidad abdominal.

Estos valores están indicando el muy alto riesgo de complicaciones (>88 cm), ya que el tejido adiposo secreta multitud de hormonas relacionadas con el control de la saciedad y la resistencia a la insulina como la adiponectina que es una citocina antiinflamatoria que se produce de manera exclusiva en los adipocitos, mientras que la Leptina interviene en el control de la saciedad en el diencéfalo y su defecto produce hiperfagia y obesidad, sus valores están elevados en los obesos con SM, lo que podría implicar un defecto de su actividad. El resto de mediadores producidos por los adipocitos (TNF; IL-6, etc.) están en relación con la presencia de un ambiente inflamatorio crónico que contribuye a la disfunción endotelial⁶

Como una medida de prevenir el riesgo aterogénico, se relaciona los valores de colesterol total y triglicérido conocido como Riesgo aterogénico III, el valor de referencia debe ser entre 0,95 y 1,30. Por encima de estos valores de referencia indican la necesidad de reducir aquellos valores lípidos que se encuentran elevados. En las muestras analizadas los valores de 0,69 a 1,19 están dentro de los considerados como referencia.

CONCLUSIONES

Ninguna de las mujeres del estudio puede diagnosticarse de Síndrome Metabólico por no presentar 3 de los 5 criterios de la ATP III y el IFD.

Sin embargo cuando coexisten solamente algunos de los factores simultáneamente según los resultados es una alerta para mantener su vigilancia.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento a los comerciantes del Mercado Central de Huacho y muy en especial a las 18 mujeres que colaboraron voluntariamente para la realización del presente trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Masana Marín L, Rubiés Prat J. Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas. En: Farreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna. 13ª Edición. Madrid, España: Harcourt Brace; 1998.
2. 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; 285:2486–2497.
3. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome [article online] 2005. Available from - http://www.idf.org/webdata/docs/metac_syn_drome_def.pdf.
4. Judy Siegel Itzcovich. Los niveles “normales altos” de azúcar en sangre podrían indicar una diabetes. Revista Centro de Diabetes del Centro Médico de la Universidad Hadassah, Israel Octubre 2005.
5. Quesada, A. Diagnóstico de Laboratorio. Principales pruebas de Bioquímica Clínica y de Laboratorio. Primera Edición. Costa Rica: Litografía e Imprenta Lehmann. Tibás. San José, Costa Rica, 2003.
6. Hernán Daza, C. La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud Colombia Médica Vol. 33 Nº 2, 2002.