

Frecuencia de síndrome metabólico en adultos mayores del Distrito de San Martín de Porres de Lima, Perú según los criterios de ATP III y de la IDF

Frequency of metabolic syndrome in older adults in the District of San Martín de Porres in Lima, Peru according to the criteria of ATP III and IDF

Elizabeth Aliaga^{1,2,a}, Tania Tello^{1,2,a}, Luis Varela^{1,2,b}, Segundo Seclén^{1,2,c}, Pedro Ortiz^{2,3,d}, Helver Chávez^{1,2,b}

RESUMEN

Objetivos: Determinar la frecuencia del Síndrome metabólico en los adultos mayores de la comunidad del distrito de San Martín de Porres de Lima, Perú. **Material y métodos:** Estudio descriptivo de análisis secundario de base de datos del estudio “Perfil Clínico del Adulto Mayor que habita en la comunidad de San Martín de Porres”, el cual se realizó por muestreo probabilístico entre los meses de febrero y mayo de 2013. **Resultados:** Se incluyeron a 312 adultos mayores. La frecuencia del síndrome metabólico según los criterios ATP III fue 28,2%, y según los criterios de la IDF 35,3%, siendo más frecuente en mujeres que en varones. La frecuencia de obesidad según el índice de masa corporal fue 19,2%, y la frecuencia de obesidad abdominal según los criterios del ATP III fue 65,4%, siendo mayor en mujeres, mientras que según los criterios de la IDF fueron 32,1% y 59,3% en hombres y mujeres, respectivamente. **Conclusiones:** La frecuencia del síndrome metabólico en la población adulta mayor es alta, obteniéndose cifras mayores usando los criterios de la IDF en comparación con ATP III, presentándose con mayor frecuencia en mujeres.

PALABRAS CLAVE: Síndrome, metabolismo, obesidad, anciano. (**Fuente:** DeCS BIREME).

SUMMARY

Objectives: To determine the frequency of metabolic syndrome in the elderly living in San Martín de Porres district of Lima. **Methods:** Descriptive study that used data from the Clinical Profile of the Elderly living in San Martín de Porres, a probabilistic sample between February and May 2013 was undertaken. **Results:** 312 elder patients were included. The frequency of metabolic syndrome following ATP III and IDF was 28.2% and 35.3%, respectively, being more frequent in females than in males. The frequency of obesity based on body mass index and the frequency of abdominal obesity based on ATP III criteria were 19.2% and 65.4%, being more frequent in females, while the values following IDF criteria were 32.1% and 59.3% respectively and were more frequent in males. **Conclusions:**

1 Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú.

2 Instituto de Gerontología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

3 Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú.

a Médico Geriatra

b Médico Internista-Geriatra

c Médico Endocrinólogo

d Médico Internista

The frequency of metabolic syndrome in the elderly in this setting is high, particularly among females, with higher values following IDF criteria compared to ATP II criteria.

KEYWORDS: Metabolism, syndrome, obesity, aged. (Source: MeSH NLM)

INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) es una condición clínica que aparece con amplias variaciones fenotípicas en personas con una predisposición determinada genéticamente y condicionada por estilos de vida no saludables tales como ingestión alta de carbohidratos y grasa, tabaquismo y sedentarismo que condicionan sobrepeso y obesidad (1).

El síndrome metabólico ha sido definido por el Adult Treatment Panel III (ATP III) como una situación de riesgo basada en la presencia de tres o más de los siguientes criterios: obesidad abdominal (circunferencia de cintura >102 cm en varones y >88 cm en mujeres), triglicéridos altos (≥ 150 mg/dl), HDL colesterol bajo (<40 mg/dl en varones y <50 mg/dl en mujeres), presión arterial elevada ($\geq 130/85$ mmHg) e hiperglicemia en ayunas (≥ 110 mg/dl) (2). La Federación Internacional de Diabetes (IDF), define SM como la presencia de obesidad central (el punto de corte de circunferencia de cintura para las personas de origen centro o sur americano es para hombres: ≥ 90 y mujeres: ≥ 80), más dos de los siguientes criterios: 1) aumento de triglicéridos o su tratamiento previo (triglicéridos ≥ 150 mg/dl), 2) c-HDL bajo o su tratamiento previo: < 40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres, 3) Presión arterial: $\geq 130/85$ mm Hg o tratamiento antihipertensivo, y 4) Glucosa plasmática en ayunas ≥ 100 mg/dl o diabetes tipo 2 preexistente (3). En el Congreso de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), se concluyó que todos los componentes de este síndrome se asocian a Insulinorresistencia pero que el componente más importante era la centralización adiposa objetivada por el perímetro de cintura (4).

Con respecto a su prevalencia, Lorenzo y col (5), estudiaron las variaciones geográficas del SM utilizando los criterios de ATP III e IDF encontrando una prevalencia según ATP III de 22,3% en España, 31,9% en México y 11,5% en Perú, y según IDF 27,7% en España, 54,4% en México y 26% en Perú. En nuestro país, Soto y col (6), encontró una prevalencia de 28,3% en adultos del departamento de Lambayeque, observando un incremento de la prevalencia con la edad. Seclén y col (7) encontraron una prevalencia de

14,9% en Lima Metropolitana. Pajuelo y col (8), en un estudio a nivel nacional sobre la base de la encuesta ENDES encontró que la prevalencia de SM fue 16,8%. Medina (9), utilizando los criterios del American Heart Association (AHA) encontró una prevalencia de 18,8% en la población adulta de Arequipa.

Para la valoración de la obesidad en el adulto mayor, la "Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor en Perú" considera los siguientes valores: déficit si el índice de masa corporal (IMC) < 23, normal si esta entre 23 y < 28, sobrepeso si esta entre 28 y 31,9; y obesidad si es ≥ 32 (10).

En la definición de obesidad abdominal existe bastante controversia; la ATP III considera una circunferencia abdominal ≥ 88 cm en la mujer y ≥ 102 cm en el varón como puntos de corte, mientras que, la IDF teniendo en cuenta las variaciones étnicas y el género, establece como puntos de corte para surasiáticos > 90 cm en hombres y > 80 cm en mujeres (2,3).

Establecer un parametro para definir obesidad abdominal en nuestro país es difícil, debido a la multiétnicidad de nuestra población y las migraciones en sus diferentes regiones. Medina (9), plantea como punto de corte para Arequipa, 97 cm para hombres y 87 cm para mujeres, relacionando la cintura abdominal y el grosor de la íntima; posteriormente replantea en personas con enfermedad cardiovascular subclínica (espesor miointimal y rigidez aortica) y señala como punto de corte de cintura abdominal de ≥ 85 cm para mujeres y ≥ 92 cm para hombres (11). Aschner (12), establece para países de América Latina: México, El Salvador, Colombia y Paraguay puntos de corte de cintura abdominal de 94 cm para los varones y 90 cm para mujeres, medidas que fueron consideradas en el Consenso Peruano sobre Prevención y Tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2, Síndrome Metabólico y Diabetes Gestacional (13).

Dado que el síndrome metabólico es de gran impacto a nivel mundial, su prevalencia aumenta con la edad, y no se tienen datos del mismo en este grupo etario, se realizó el estudio cuyo objetivo fue

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

determinar la frecuencia del síndrome metabólico en adultos mayores de la comunidad del Distrito de San Martín de Porres, según los criterios del ATP III e IDF.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de análisis secundario de la base de datos del estudio observacional y transversal "Perfil Clínico del Adulto Mayor que habita en la comunidad de San Martín de Porres"; realizado a través de encuestas aplicadas a 501 adultos mayores entre los meses de febrero a mayo del 2013. Se excluyeron las fichas que no contaban con datos de laboratorio; se recopilaron los datos de peso, talla, IMC, perímetro abdominal, variables socio demográficos, valoración socio familiar modificada por Merino para el Perú que clasifica el entorno social como adecuado, riesgo social y problema social (14).

El síndrome metabólico fue definido según el Panel de Tratamiento de Adultos (ATP III) basada en la asociación de al menos tres de los siguientes factores de riesgo: obesidad abdominal, disminución del colesterol HDL y aumento de triglicéridos, presión arterial alta e hiperglicemia; y la definición de International Diabetes Federation (IDF) que considera el perímetro abdominal una condición necesaria para definir el síndrome metabólico asociada a 2 criterios adicionales entre hipertigliceridemia, disminución del colesterol HDL, aumento de la Presión arterial e hiperglucemia (2,3).

Los datos fueron analizados en el programa SPSS 13 previa codificación, utilizándose estadística descriptiva como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y medias y desviación estándar para las numéricas continuas.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 312 adultos mayores de la comunidad, 199 (63,8%) eran mujeres, la media de la edad fue $72 \pm 6,9$ años (rango 60 a 98 años); 123 (39,4%) presentaba hipertensión arterial, 52 (16,7%) diabetes mellitus y 71 (22,8%), antecedente de dislipidemia. El 67,3% contaba con algún tipo de seguro. Las características basales de la población estudiada se presentan en la tabla 1.

La frecuencia de síndrome metabólico según el criterio de ATP III fue 28,2% y 35,3% según el criterio de la IDF. La frecuencia según sexos se muestra en el gráfico 1. La obesidad central, triglicéridos altos y HDL bajo se encontró en el 100% de los casos,

utilizando ambos criterios.

De los pacientes con síndrome metabólico 48 (54,5%) eran casados, 61 (61%) utilizaban su tiempo

Tabla 1. Características generales de los adultos mayores (n=312).

Variables Poblacionales	N	%
Grupo etario		
60 - 69 años	139	44,6
70 - 79 años	111	35,6
80 a más	62	19,9
Sexo		
Masculino	113	36,2
Femenino	199	63,8
Estado Civil		
Soltero	30	9,6
Casado	196	62,8
Viudo	29	9,3
Divorciado	57	18,3
Grado de Instrucción		
Sin instrucción	20	6,4
Primaria	126	40,4
Secundaria	104	33,3
Superior	62	19,9
Comorbilidades		
No	74	23,7
Si	238	76,3
Funcionalidad		
Independiente	224	71,8
Dependiente parcial	84	26,8
Dependiente total	4	1,3
Estado cognitivo		
Sin deterioro cognitivo	263	85,4
Con deterioro cognitivo	45	14,5
Situación social		
Aceptable	139	44,6
Problema social	151	48,4
Riesgo social	22	7,1

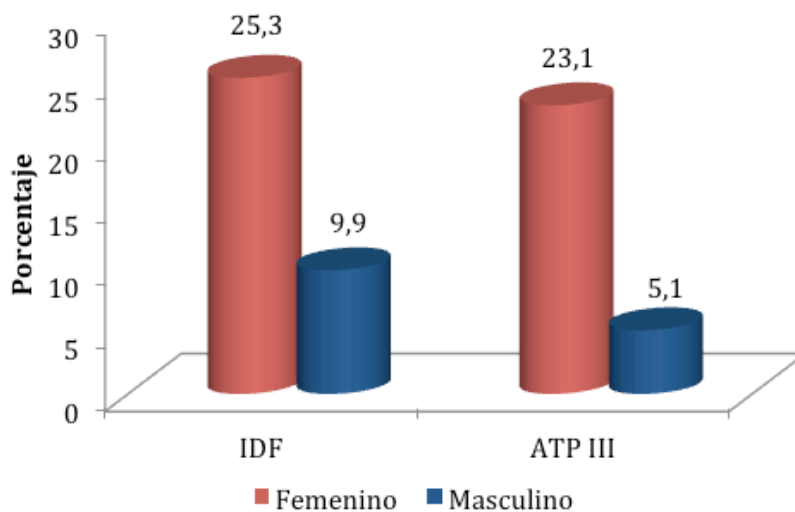


Gráfico 1. Frecuencia del síndrome metabólico según género.

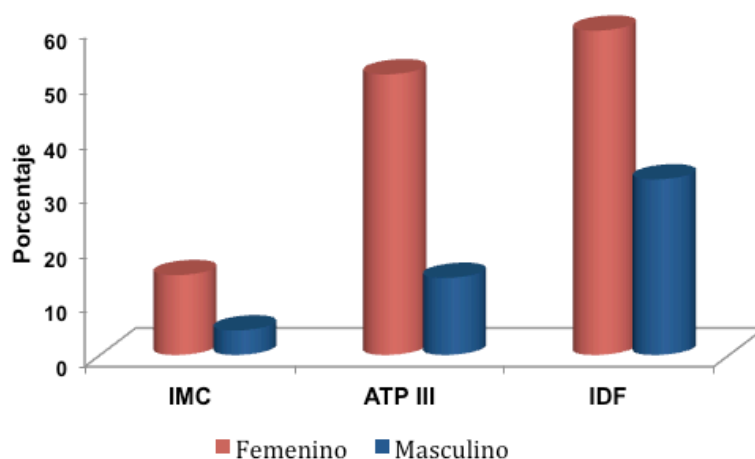


Gráfico 2. Frecuencia de obesidad y obesidad central según género.

libre en actividades domésticas no remuneradas, 15,9% de las mujeres y 1,1% de los varones presentaban deterioro cognitivo, 63 (56,3%) se encontraban en riesgo o problema social, 85 (75,9%) auto reportaron su estado de salud como regular, malo o muy malo.

La frecuencia de obesidad abdominal según los criterios del ATP III fue 65,4%, siendo mayor en mujeres que en varones. Según la IDF fue 32,1% y 59,3% en hombres y mujeres, respectivamente (Gráfico 2).

Según el índice de masa corporal, 110 (35,7%) fueron normales, 71 (23,1%) tenían sobrepeso, y 59 (19,2%) fueron obesos, 41 (14,6%) en mujeres.

DISCUSIÓN

El síndrome metabólico (SM) actualmente es reconocido por los sistemas de salud de diferentes países como un problema de salud pública, debido al riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares, que son causas importantes de muerte en América Latina. Desde las primeras publicaciones sobre el síndrome metabólico se ha intentado encontrar una definición que permita detectar a un grupo de población que tendrá un mayor número de eventos cardiovasculares. Entre estas definiciones, las más utilizadas en la práctica clínica, son las que aquí comparamos (ATP III clásica e IDF). Con respecto a la prevalencia observada del síndrome

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

metabólico aplicando ambos criterios, la definición de la IDF detecta a un mayor número de pacientes con síndrome metabólico, lo cual es lógico si analizamos los criterios utilizados, dado que la circunferencia abdominal y la glucemia basal, tiene valores ambos con cifras inferiores en IDF.

La frecuencia de síndrome metabólico en adultos mayores encontrado en este estudio según los criterios de ATP III es mayor a la hallada en la población adulta de España (22,3%) (5), de Lima metropolitana 14,9% (7), y la reportada a nivel nacional de 16,8% (8); pero similar a la descrita en la población adulta de Lambayeque (28,3%) (6) y a la de adultos mayores a nivel nacional 31,9% (8). Sin embargo, fue inferior a la prevalencia reportada en Arequipa; lo que se podría deber al uso de diferentes criterios (usaron los criterios de la AHA) o a que son grupos poblacionales distintos, con diferentes estilos de vida.

Utilizando los criterios de la IDF, la frecuencia de síndrome metabólico fue 35,3% valor mayor al reportado en España (30,6%) y en otro estudio de Lima 27,1% (5), y menor al reportado en México (57,7%) (5) y en Trujillo (47,5%) (15). Diversos estudios encuentran prevalencia diferentes al aplicar uno u otro criterio y al comparar diferentes poblaciones.

La IDF describió nuevos criterios para definir síndrome metabólico intentando resolver la heterogeneidad entre las diferentes definiciones; considera el perímetro abdominal una condición necesaria para definir síndrome metabólico incorporando valores umbrales referidos a diferentes grupos étnicos. Los estudios que evalúan síndrome metabólico en la población adulta utilizan con más frecuencia la definición del ATP III, y no se han encontrado estudios en adultos mayores que utilicen la definición de la IDF para síndrome metabólico, por lo tanto no se puede comparar los resultados hallados.

Al comparar la frecuencia de síndrome metabólico según el criterio utilizado para su definición, se encuentra que la frecuencia es menor con ATP III que con IDF, lo cual probablemente se deba a que los puntos de corte para definir obesidad central según IDF son menores que los considerados por ATP III.

El SM es más frecuente en mujeres tanto aplicando el criterio del ATP III como los del IDF. Hallazgo que discrepa del estudio de Sarmiento y col (16), en Barcelona quienes encontraron que el SM fue más frecuente en mujeres aplicando el criterio del ATP III,

y fue más frecuente en hombres aplicando el criterio de la IDF, lo que los llevó a asumir que cada definición detecta un grupo de población diferente.

Hasta ahora son pocos los estudios que han comparado estas dos definiciones a la hora de predecir eventos cardiovasculares. Además, no hay mucha concordancia entre ellos. Algunos consideran que la definición de la IDF es mejor para predecir daño cardiovascular, otros se limitan a demostrar que no es mejor que el resto de las definiciones, y unos cuantos consideran a la definición por ATP III como mejor predictora. En nuestro estudio no se ha analizado la incidencia de eventos.

Lorenzo y col (5), examinaron las variaciones geográficas de la prevalencia de SM comparando los criterios de ATP III e IDF, estableciendo entre muchos aspectos que la definición por IDF no es satisfactoria para grupos poblacionales como México que tienen una alta prevalencia de obesidad abdominal y bajos niveles de colesterol HDL (5).

Al analizar componentes del síndrome metabólico se encuentra que los componentes más frecuentes son la obesidad abdominal, la hipertrigliceridemia, y los niveles bajos de colesterol HDL y el componente menos frecuente es la hiperglicemia en ayunas. Estos resultados son similares a los encontrados por Lorenzo y col (5), en diferentes ciudades de América Latina.

Con respecto a la frecuencia de obesidad en la población adulta mayor según el IMC y teniendo como referencia la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor en Perú (10), se encontró una frecuencia de 19,2% siendo mayor en mujeres (14,6%) que en varones (4,5%); este valor es mayor a la hallada por Álvarez Dongo y col (17) quienes encontraron una prevalencia de obesidad de 10,2% en la población adulta mayor a nivel nacional, siendo también mayor en mujeres (14,5%) que en varones (6,3%). La diferencia encontrada probablemente sea mayor si consideramos que en nuestro estudio se utilizaron puntos de corte para definir obesidad más altos que los usados por Álvarez (30 kg/m²). Por otro lado, los valores encontrados en nuestro estudio son inferiores a los encontrados en Arequipa (27,6%) (18) y en Lambayeque (30,2%) (6); esta diferencia probablemente sea menor porque los puntos de corte para definir obesidad en estos dos estudios fueron inferiores (IMC \geq 30) a los usados en nuestro estudio.

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

El sobrepeso y la obesidad son responsables del riesgo vascular y del exceso de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, esto es especialmente verdadero en presencia de obesidad central, componente clave de la resistencia a la Insulina. En este estudio la frecuencia de obesidad central según los criterios de ATP III fue 65,4%, cifra bastante alta en relación a la hallada por Medina y col (9) en Arequipa (44%), y por Galarreta y col (15) en Trujillo (25,15%). En cuanto a la distribución por géneros se encuentra que la obesidad central según la definición de ATP III es más frecuente en mujeres, dato similar a lo reportado en diferentes estudios nacionales (9,15).

Una limitación del estudio es que se trata de un subestudio de una base de datos, mientras que su fortaleza es el hecho que analiza esta patología en adultos mayores de la comunidad. Se deberían realizar más estudios prospectivos en la población adulta mayor, para conocer cuales son los puntos de corte de circunferencia abdominal así como su prevalencia nacional y regional.

En conclusión, la frecuencia del síndrome metabólico en la población adulta mayor es alta, obteniéndose cifras mayores usando los criterios del IDF que con ATP III, siendo más frecuente en mujeres.

Declaración de Financiamiento y de conflictos de interés:

El estudio fue de análisis secundario de base de datos del estudio "Perfil Clínico del Adulto Mayor que habita en la comunidad de San Martín de Porres" y fue financiado por los autores. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Correspondencia:

Elizabeth Gaby Aliaga Díaz.
Dirección: Avenida Honorio Delgado N° 271
Segundo piso. Lima 31, Perú.
Teléfono: 51 987 581 800/ 51 949 486 554

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alberti G, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome a new worldwide definition. *Lancet*. 2005; 366:1059-62.
2. 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; 285:2486-97.
3. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. (Citado el 12 de octubre de 2005). Disponible en: <http://www.idf.org/>
4. Rosas G, González Ch, Aschner P, Bastarrachea R. Epidemiología, diagnóstico, control, prevención y tratamiento del síndrome metabólico en adultos. *Consensos ALAD*. 2010; 18(1):25-44.
5. Lorenzo C, Serrano M, Martínez M, et al. Geographic Variations of the International Diabetes Federation and the National Cholesterol Education Program—Adult Treatment Panel III Definitions of the Metabolic Syndrome in Nondiabetic Subjects. *Diabetes Care*. 2006. 29:685–691.
6. Soto V, Vergara E, Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta de Lambayeque. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2005;22(4):254-61.
7. Seclén S, Villena A, Martínez M, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in the mestizo population of Peru. *Metab Syndr Relat Disord*. 2006; 4(1):1-6.
8. Pajuelo J, Sánchez J. El síndrome metabólico en adultos en el Perú. *An Fac Med*. 2007; 68(1):38-46.
9. Medina J, Zea H, Morey O, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Peruvian Andean hispanics: The PREVENCIÓN study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2007;78: 270-281.
10. Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vilchez W. Guía Técnica para la valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta Mayor. Primera Edición. Lima: Ministerio de Salud; 2012.
11. Medina J, Pastorius C, Zea H, et al. Optimal definitions for abdominal obesity and the Metabolic Syndrome in Andean Hispanics: The PREVENCIÓN Study. *Diabetes Care* 2010; 33: 1385-1388.
12. Aschner P, Buendia R, Brajkovich I, et al. Determination of the cutoff point for waist circumference that establishes the presence of abdominal obesity in Latin American men and women. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011; 93:243-247.
13. Sociedad Peruana de Medicina Interna, Sociedad Peruana de Endocrinología. Consenso Peruano sobre Prevención y Tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2, Síndrome Metabólico y Diabetes gestacional. Congreso Internacional de Prediabetes y Síndrome Metabólico. 25 de Agosto del 2012, Lima, Perú. (Citado el 12 de octubre de 2005). Disponible en: <http://www.endocrinoperu.org/pdf/Consenso%20Peruano%20sobre%20Prevencion%20y%20Tratamiento%20de%20>

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

- Diabetes%20Mellitus%202,%20Sindrome%20Metabolico%20y%20Diabetes%20Gestacional.pdf
14. Varela L. Valoración geriátrica integral y síndromes geriátricos. En: Varela L. Principios de geriatría y gerontología. Lima: Centro Editorial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2011.p. 195- 207.
 15. Galarreta C, Al Donet J, Huamán J. Síndrome metabólico en la población adulta de Trujillo de acuerdo a diferentes definiciones. Acta Med Per.2009; 26(4): 217-225.
 16. Sarmiento L, Roca A, Arroyo J, Benet M, Solé M. Comparación de las definiciones de syndrome metabólico según ATP III e IDF. Medicine. 2013; 11(40):2402-9.
 17. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012; 29(3):303-13.
 18. Medina J, Morey O, Zea H, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCIÓN. Revista Peruana de Cardiología. 2006; 32 (3):194-209.

Recibido: 28/04/2014

Aceptado: 07/07/2014