

# Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes hipertensos de la Sierra Falconiana

Johannes Arias<sup>1</sup>, Ana Lucía Tellería<sup>2</sup>, Eyranel García, Rosa Alcalá, Marianne Arias, Hoychin Morantes, Márquez Erika, Reina Lugo.

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Alfredo Van Grieken. joharias666@hotmail.com.

<sup>2</sup>Hospital Universitario Dr. Alfredo Van Grieken. analuciatelleria@yahoo.es.

Recibido: 15/02/2008

Aceptado: 26/05/2008

**E**l síndrome metabólico (SM) es una condición de alta y creciente prevalencia, asociado con mayor riesgo para diabetes mellitus 2 y enfermedad cardiovascular.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del SM y sus componentes según la definición de la American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute (AHA/NHLBI), en pacientes hipertensos provenientes de la sierra falconiana.

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo de corte transversal. Se estimó la prevalencia de SM según los criterios de la AHA/NHLBI en la población hipertensa de Curimagua y Cabure del estado Falcón.

**Resultados:** El SM se presentó en 81 (62%) de los sujetos estudiados, 32 (40%) hombres y 49 (60%) mujeres. Los pacientes con edades comprendidas entre 40 y 59 años fueron los más afectados, hombres 22 (69%) y mujeres 19 (39%). La obesidad central fue más frecuente en las mujeres 54,3% con respecto a los hombres 18,5%. La hipertrigliceridemia fue la anomalía metabólica más común (93,82%) y la hiperglicemia la menos frecuente (46,9%). La baja concentración de HDL se presentó en 65,43% de los pacientes.

**Conclusión:** Existe una alta prevalencia del SM en los pacientes hipertensos de la sierra falconiana, con predominio del sexo femenino; siendo necesario implementar estrategias que promuevan el cambio en el estilo de vida de estos pacientes.

**Palabras claves:** Síndrome metabólico, hipertensión arterial.

**E**l síndrome metabólico (SM) es una condición de alta y creciente prevalencia, asociado con mayor riesgo para diabetes mellitus 2 y enfermedad cardiovascular. Se caracteriza por la convergencia de varios factores de riesgo cardiovascular en un solo sujeto, con un marcado carácter de alteración metabólica subyacente.

Se considera como conductor de la epidemia de enfermedad cardiovascular a nivel mundial; se estima que alrededor de un cuarto de la población de adultos en

**T**he metabolic syndrome (SM) is a high and increasing prevalence, associated with increased risk for diabetes mellitus 2 and cardiovascular disease.

**Objective:** To determine the prevalence of SM and its components as defined by the American Heart Association / National Heart, Lung, and Blood Institute (AHA / NHLBI), in hypertensive patients from the highlands falconiana.

**Materials and methods:** Prospective study of cross. It estimated the prevalence of SM according to the criteria of the AHA / NHLBI in the hypertensive population Curimagua and Cabure of Falcon State.

**Results:** SM was presented in 81 (62%) of the subjects studied, 32 (40%) men and 49 (60%) women. Patients aged between 40 and 59 years were the hardest hit, men 22 (69%) and females 19 (39%). The central obesity was more common in women 54.3% compared to men 18.5%. Hypertriglyceridemia metabolic abnormality was the most common (93.82%) and hyperglycemia the less frequent (46.9%). The low concentration of HDL was presented in 65.43% of patients.

**Conclusion:** There is a high prevalence of SM in hypertensive patients of the Sierra falconiana, predominantly female, being necessary to implement strategies to promote change in the lifestyle of these patients.

**Key words:** metabolic syndrome, hypertension.

el mundo tiene SM y estos pacientes tienen dos veces más probabilidad de morir y tres veces más probabilidad de tener un infarto agudo de miocardio o un accidente cerebrovascular en comparación con la población que no padece el síndrome, como también cinco veces más riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

A nivel mundial, se ha descrito una prevalencia del SM que oscila entre el 15 y el 30% según reportes de estudios realizados en diferentes países.

La mayoría de los estudios coincide en que los sujetos que presentan hipertensión arterial (HTA) tienen con más frecuencia alteraciones del metabolismo hidrocarbonado o dislipidemia. El SM potencia los efectos dañinos de la HTA sobre las arterias al aumentar la rigidez arterial y multiplica el riesgo de presentar alguna complicación cardiovascular.

Gran número de grupos de expertos ha desarrollado las definiciones que hoy existen y los criterios clínicos para el síndrome metabólico. Las más aceptadas son las definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del Grupo Europeo para el estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR), de la Federación Internacional de Diabetes (IDF), de los grupos del National Cholesterol Education program's Adult Treatment Panel III Report (ATP III) y la American Heart Association con el National Heart, Lung, and Blood Institute (AHA/NHLBI). Todos coinciden en que los componentes básicos del síndrome metabólico son: obesidad, resistencia a la insulina, dislipidemia e hipertensión; sin embargo, aplican criterios diferentes para identificar tales componentes.

Los criterios para el diagnóstico de SM según la American Heart Association y el National Heart, Lung, and Blood Institut, son: obesidad central, definida como circunferencia de cintura  $\geq 102$  cm para hombres y  $\geq 88$  cm para mujeres. Adicionalmente, más dos de estos cuatro factores: nivel de triglicéridos:  $\geq 150$  mg/dL o tratamiento específico para esta patología; niveles de HDL  $< 40$  mg/dL en hombres y  $< 50$  mg/dL en mujeres, o tratamiento específico para esta condición; hipertensión arterial  $\geq 130$  mm Hg presión arterial sistólica y  $\geq 85$  mm Hg diastólica, o en tratamiento; niveles de glucosa en plasma elevados diagnosticada en ayuno como  $\geq 100$  mg/dL, o diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2.

La dieta inapropiada y la actividad física disminuida, factores comunes en nuestro país y nuestro estado, contribuyen inicialmente en el aumento de la obesidad abdominal así como de los demás componentes del síndrome metabólico y en última instancia de la alta tasa de morbi-mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en la población hipertensa de Cabure y Curimagua del estado Falcón, según la definición de la American Heart Association y el National Heart, Lung, and Blood Institut.

**Diseño del estudio:** Se realizó un estudio prospectivo de corte transversal entre diciembre 2006 y marzo 2007 en la población de la sierra falcónica que acude a la Unidad de Hipertensión Arterial (UHA) del Centro Cardiovascular Regional del estado Falcón (CECREFAL) de Venezuela.

**Población a estudio:** La muestra incluyó a pacientes mayores de 18 años (131) provenientes de las comunidades: Cabure y Curimagua, que asistieron a la consulta de la UHA del CECREFAL en el periodo de estudio asignado para su seguimiento y control.

**Recolección de la información:** Se evaluaron los 131 pacientes en estudio, realizando exámenes paraclínicos, la medición del perímetro abdominal y toma de presión arterial por los médicos tratantes de la UHA del CECREFAL,

**Variables a estudio:** Se midieron las siguientes variables independientes: demográficas (edad y género); antropométricas (peso, talla, índice de masa corporal y perímetro abdominal), clínicas (niveles séricos de triglicéridos, colesterol-HDL, glicemia en ayunas y presión arterial) y antecedentes farmacológicos (consumo actual de medicamentos para dislipidemia y para el control de la presión arterial). Para el cálculo de la prevalencia se determinó la proporción de casos o eventos en nuestra población, partiendo de una definición clara de la enfermedad según la definición de la American Heart Association y del National Heart, Lung, and Blood Institute.

**Análisis estadístico:** Se creó una base de datos en Excel con información para cada paciente de la UHA-CECREFAL con las variables independientes descritas. Para toda la población a estudio se calculó el promedio y la desviación estándar de los factores de riesgo. También se estimó la prevalencia del síndrome metabólico y cada uno de sus componentes por género, según los criterios definidos anteriormente de la AHA/NHLBI.

## Resultados

**E**n el estudio participaron 131 hipertensos: 55 hombres (42 %) y 76 mujeres (58%), de los cuales 81 (62%) presentaron síndrome metabólico: 32 hombres (40%) y 49 mujeres (60%). De acuerdo con la descripción de los criterios asociados con el síndrome metabólico, la media de perímetro abdominal en hombres es de 100,70 cm y en mujeres es de 95,34 cm. La media de los niveles de triglicéridos en mujeres fue de 173,65 mg/dL, observándose valores más bajos en hombres 147,43 mg/dL. La media de los niveles de de la totalidad de los pacientes estudiados fueron de 44,70 mg/dL y los de glucemia 99,77 mg/dL. Los pacientes con edades comprendidas entre 40 y 59 años fueron los más afectados, hombres 22 (69%) y mujeres 19 (39%). La obesidad central fue más frecuente en las mujeres 54,3% con respecto a los hombres 18,5%. La hipertrigliceridemia fue la anormalidad metabólica más común (93,82%) y la hiperglicemia la menos frecuente (46,9%). La baja concentración de HDL se presentó en 65,43% de los pacientes. La hipertigliceridemia fue superior en las mujeres (58,02%) que en los hombres (35,8%).

## Discusión

**E**xiste una alta prevalencia del síndrome metabólico en los pacientes hipertensos provenientes de la sierra falcónica que acuden

al Centro Cardiovascular Regional del estado Falcón, con predominio del sexo femenino, siendo necesario implementar estrategias que promuevan el cambio en el estilo de vida de estos pacientes.

En el estudio de prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá, publicado en el 2006, encontraron de acuerdo a los criterios del ATP III, una prevalencia del síndrome metabólico en estos pacientes del 27,29% (hombres 19,29% y mujeres 30,05%) y según los criterios de la AHA, de 75,92% (hombres 77,86% y mujeres 75,25%).

El SM se diagnosticó en el 44,6% de los pacientes hipertensos de una población española, según los criterios del NCEP y en el 61,7%, según los criterios de la IDF, en estudio realizado por López y col 2006.

En nuestro estudio la prevalencia fue de 62%, 32 hombres (40%) y 49 mujeres (60%), según la AHA/NHLBI.

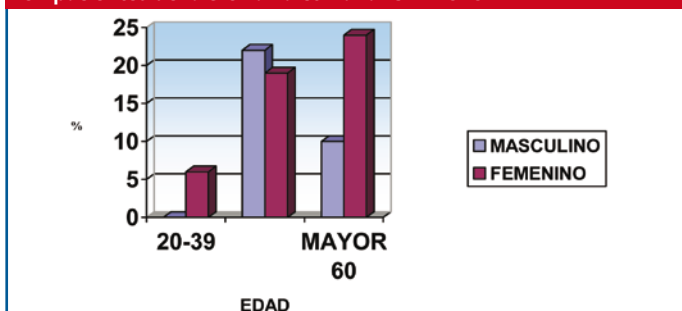
En la Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), se analizaron datos de 8.814 hombres y mujeres adultos (no necesariamente hipertensos), y se encontró una prevalencia de síndrome metabólico de acuerdo con los criterios del ATP III de 24% en hombres y de 23,4% en mujeres. En nuestro estudio hay una diferencia significativa entre hombres y mujeres; se encontró una prevalencia de 40% en hombres y 60% en mujeres basados en los criterios de la AHA/NHLBI.

En el estudio Kuopio Ischaemic Heart disease Risk Factors Study (KIHD), la obesidad abdominal (relación cintura-cadera y perímetro abdominal) es un factor de riesgo independiente más importante que la obesidad global índice de masa corporal. La obesidad abdominal hace parte del síndrome metabólico y se asocia con disfunción endotelial; si se analizan las anomalías individuales que hacen parte de los criterios de síndrome metabólico, en nuestro estudio la media de perímetro abdominal en hombres es de 100,7 cm y en mujeres es de 95,34 cm con una prevalencia superior de obesidad abdominal (54,3%) en este sexo.

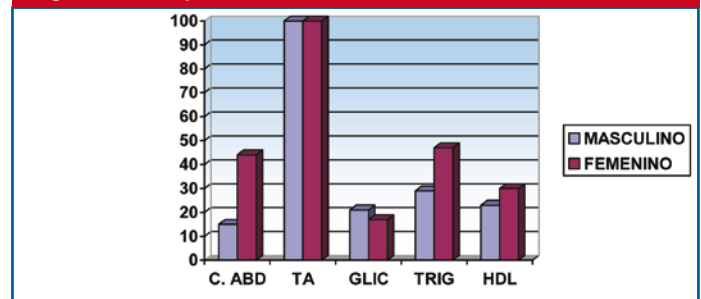
De los componentes del síndrome metabólico la anomalía más frecuente fue la hipertensión arterial, lo cual es fácil de comprender al analizar una población incluida en una unidad de hipertensión arterial.

Los niveles bajos de colesterol HDL constituye otro criterio del síndrome metabólico frecuente en esta población, especialmente en hombres, lo cual es importante por el aumento en el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y eventos coronarios agudos.

**Tabla 1. Prevalencia de síndrome metabólico según sexo y edad en pacientes de la Sierra Falconiana. UHA-CECREFAL**



**Tabla 2. Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico según sexo en pacientes de la Sierra Falconiana. UHA-CECREFAL**



## Referencias

- Opie, L. Metabolic Syndrome. *Circulation*. 2007;115:e32-e35.
- Cordero A, Alegría E, León M. Prevalencia de síndrome metabólico. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2005;5:11D-5D
- Byrne C, Wild S. *The Metabolic Syndrome*. Ediciones Wiley. Diabetes Practice. 2005.
- Bauduceau B, et al. Should we have more definitions of metabolic syndrome or simply take waist measurement?. *Diabetes & Metabolism* (2007).
- Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among U.S. adults. *Diabetes Care* 2004;27:2444-9.
- Grundy SM, Brewer HB Jr, Cleeman JI, Smith SC Jr, Lenfant C. Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation*. 2004;109:433-438.
- Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome: a new worldwide definition. *Lancet*. 2005;366:1059-1062.
- Meigs J. Definitions and mechanisms of the metabolic syndrome. *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes* 2006, 13:103-110.
- Grima A, León M, Ordoñez B. El síndrome metabólico como factor de riesgo cardiovascular. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2005;5:16D-20D.
- Cordero A, Moreno J, Alegría E. Hipertensión arterial y síndrome metabólico. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2005;5:38D-45D.
- Miranda PJ, DeFronzo RA, Califf RM, Guyton JR. Metabolic syndrome: definition, pathophysiology, and mechanisms. *Am Heart J* 2005;149:33-45.
- Lombo B, Villalobos C, Tique C, Satizábal C, Franco C. Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá. *Rev. Col. Cardiol*. 2006; 12: 472-478.
- Balkau B, Vernay M, Mhamdi L, Novak M, Arondel D, Vol S, et al. The DESIR study group. The incidence and persistence of the NCEP (National Cholesterol Education Program) metabolic syndrome. The French DESIR study. *Diabetes Metab* 2003;29:526-32.
- Bauduceau B, Baigts F, Bordier L, Burnat P, Ceppa F, Dumenil V, et al. Epidemiology of the metabolic syndrome in 2045 French military personnel (EPIMIL study). *Diabetes Metab* 2005;31:353-9.
- Hu G, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K, DECODE Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in non-diabetic European men and women. *Arch Intern Med* 2004;164:1066-76.
- López J, Romero R, Pérez M, Aguilera M, Ravello R, Bonet J, et al. Prevalencia y características del síndrome metabólico en la población hipertensa española. *Med Clin* 2006; 126:406-409.
- Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of metabolic syndrome among us adults. *JAMA* 2002; 287 (3): 356-359
- Lakka HM, Lakka TA, Tuomilehto J. Abdominal obesity is associated with increased risk of acute coronary events in men. *Eur Heart J* 2002; 23 (9): 706-713.
- Schettini C, Schwedt E, Moreira V, Mogdasy C, Chávez A, Bianchi M, et al. Prevalencia del síndrome metabólico en una población adulta. *Rev Urug Cardiol* 2004, 19:19-28.
- McNeill AM, Rosamond WD, Girman CJ, Golden SH, Schmidt MI, East HE, Ballantyne CM, Heiss G. The metabolic syndrome and 11-year risk of incident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study. *Diabetes Care*. 2005;28:385-390.
- Luquez H, Loredo L, Madoery R, Senestrari D. Síndrome metabólico: prevalencia en dos comunidades de Córdoba, Argentina, de acuerdo con definiciones ATP-III y OMS.
- Scuteri A, Najjar S, Morrell C, Lakkata E. The Metabolic Syndrome in Older Individuals: Prevalence and Prediction of Cardiovascular Events. *Diabetes Care* 28:882-887, 2005.