



CARDIOLOGÍA DEL ADULTO - TRABAJOS LIBRES

Prevalencia de síndrome metabólico en el municipio de Arjona, Colombia.

Metabolic syndrome prevalence in the town of Arjona, Colombia.

Fernando Manzur, MD., FACC.; Martín de la Ossa, MD.; Erik Trespalacios, MD.; Yasmín Abuabara, MD.; Marcos Lujan, MD.

Cartagena de Indias, Colombia.

ANTECEDENTES: recientemente se propusieron varias definiciones para síndrome metabólico, las cuales generaron confusión en el gremio médico. Una de las más nuevas es la que plantea la *American Heart Association (AHA)* difundida en octubre de 2005, con la cual se modifican los criterios diagnósticos para síndrome metabólico establecidos por el *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III Report (ATP III)*.

OBJETIVOS: determinar la prevalencia de síndrome metabólico al aplicar los criterios del ATP III-AHA en una población del municipio de Arjona-Bolívar.

MATERIALES Y MÉTODOS: estudio descriptivo de corte transversal, en el que se aplicaron los criterios diagnósticos del ATP III-AHA a una muestra de 100 pacientes escogidos de manera aleatoria entre los tres estratos socioeconómicos del municipio de Arjona-Bolívar. Se determinó la prevalencia de síndrome metabólico y se describieron cada uno de sus componentes en el grupo en estudio.

RESULTADOS: al aplicar los criterios del ATP III-AHA la prevalencia de síndrome metabólico fue de 22% y la distribución por género no mostró una diferencia estadística significativa; 26,9% en hombres y 20,3% en mujeres. El componente del síndrome metabólico más prevalente fue la obesidad abdominal, la cual se encontró en 70% de los encuestados.

CONCLUSIONES: al aplicar los criterios ATP III-AHA la prevalencia de síndrome metabólico fue menor que la que reportan estudios internacionales, sin la existencia de un patrón de comparación con estudios nacionales publicados; esto plantea la necesidad de realizar estudios poblacionales más extensos que permitan corroborar este hallazgo. Al aplicar los nuevos criterios de perímetro abdominal en la prevalencia de obesidad abdominal, se identifica mayor número de individuos en riesgo de enfermedad cardiovascular que al usar el índice de masa corporal.

PALABRAS CLAVE: síndrome metabólico, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, prevalencia.

BACKGROUND: several definitions have been recently proposed in order to define the metabolic syndrome and they have generated confusion in the medical community. One of the most recent ones, issued in October 2005, is proposed by the *American Heart Association (AHA)*, where the diagnostic criteria established for metabolic syndrome by the *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III Report (ATP III)* are modified.

Departamento de Medicina Interna, Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia.

Correspondencia: Fernando Manzur, MD. Calle 5 No. 6-47 Cons. 108, Cartagena de Indias. Correo electrónico: fmanzur@enred.com

Recibido: 02/08/07. Aprobado: 20/06/08.

OBJECTIVES: determine prevalence of metabolic syndrome when applying the ATP III-AHA criteria in a cohort of the town of Arjona-Bolívar.

MATERIALS AND METHODS: descriptive cross sectional study in which the ATP III-AHA diagnostic criteria were applied in a cohort of 100 patients randomly chosen in the three different socioeconomic classes in the town of Arjona, Bolívar. Prevalence of metabolic syndrome was determined and each one of its components was described in the trial.

RESULTS: when applying the ATP-AHA criteria, metabolic syndrome prevalence was 22% and the distribution according to gender did not show a statistical significant difference (26.9% in men and 20.3% in women). Main component of metabolic syndrome was abdominal obesity, found in 70% of cases.

CONCLUSIONS: when applying the ATP III-AHA criteria, prevalence of metabolic syndrome was lower than the reported in worldwide studies. We did not have a published national standard to compare; therefore, more extensive population studies that may corroborate this result are needed. When applying the new criterion of abdominal perimeter in the prevalence of abdominal obesity, a bigger number of individuals at risk of cardiovascular disease are identified than with the use of the body mass index.

KEY WORDS: metabolic syndrome, arterial hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, prevalence.

(Rev Colomb Cardiol 2008; 15: 215-222)

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus, constituyen un grave problema mundial de salud pública al ser responsables de altas tasas de mortalidad e ingentes gastos en los sistemas de salud para el tratamiento y rehabilitación de estos pacientes (1). Colombia no es ajeno a esta epidemia; prueba de esto es que según la más reciente Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN 2005), aproximadamente 32,3% de la población adulta se clasifica en sobrepeso y 13,8% en obesidad (2).

En el contexto local, Cartagena tampoco es la excepción a este comportamiento epidemiológico, dado que, según estadísticas del Departamento Seccional de Salud, los eventos cardiovasculares figuran entre las diez primeras causas de mortalidad.

Desde hace 20 años, aproximadamente, se identificó una asociación de problemas en salud que pueden aparecer en forma simultánea o secuencial en un mismo individuo; entre ellos: dislipidemia, obesidad central, hipertensión arterial y alteración en el metabolismo de la glucosa, los cuales, más tarde, se conocieron como síndrome metabólico y cuya presencia incrementaba de manera significativa la incidencia de diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular (3, 4). Una de las razones más importantes para la introducción del concepto de síndrome metabólico en la práctica clínica, es el incremento desproporcionado de la obesidad y el

sedentarismo en la sociedad moderna, como principales contribuyentes a la epidemia de enfermedades cardiovasculares actuales.

La prevalencia de síndrome metabólico aumentó en los últimos años, pese a que existen algunas variaciones según la definición utilizada, edad, género, origen étnico y estilo de vida (5).

En los Estados Unidos de Norteamérica se estima que la prevalencia de síndrome metabólico, varía según los criterios empleados para la definición y el tipo de población; de modo que con base en la *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III) es de 23,9% ajustada a la edad (hombres 24,2% y mujeres, 23,5%) al aplicar los criterios del NCEP/ATP III, y de 25,1% (hombres, 27,9% y mujeres 22,6%, al aplicar los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La prevalencia en afroamericanos y latinoamericanos (mexicanos) es mayor al utilizar los criterios de la OMS. La diferencia más pronunciada ocurre en hombres afroamericanos en donde la prevalencia es de 16,5% de acuerdo con el NCEP/ATP III y de 24,9% con base en los criterios de la OMS (6, 7).

En un estudio realizado en una provincia peruana, en el que se aplicaron los criterios del ATP III, se concluyó que uno de cada cuatro adultos presentaba síndrome metabólico, con aumento en la proporción conforme avanzaba la edad y con predominio en el género masculino (8).

La prevalencia de síndrome metabólico se ha estudiado extensamente tanto en la población general como en poblaciones enfermas. En un estudio donde se evaluó la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con síndrome coronario agudo, estuvo presente en 53,3% de los casos (9). Autores holandeses, en una población de 1.045 pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o aneurisma de la aorta abdominal, comunicaron una prevalencia de síndrome metabólico de 45% (10).

En 2002, Ashner y colaboradores llevaron a cabo el primer estudio sobre prevalencia de síndrome metabólico en Colombia. En éste se comparó una población urbana con una rural utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud. Los resultados fueron una prevalencia significativamente mayor en la población urbana (8,5%) versus la rural (2,3%). Los autores atribuyeron esta diferencia al nivel de actividad física en el medio rural. El mismo grupo de investigación extrapoló sus datos aplicando los criterios del NCEP/ATP III y halló una prevalencia de 33% (11).

Más tarde, en 2003, un grupo de investigadores de la Universidad de Antioquia, realizó el primer estudio sobre prevalencia de síndrome metabólico aplicando los criterios del NCEP/ATP III en una población urbana, tomando como centro el municipio de El Retiro (Antioquia). Los resultados arrojaron una prevalencia ajustada por edad de 23,64%, similar a la que se reportó en el NHANES III, que fue de 23,7%. Por otro lado, como los mismos investigadores lo reconocen, estos datos no se pueden extrapolar a otras regiones de Colombia debido a las variaciones étnicas, socioeconómicas y de estilos de vida que, como bien se sabe, pueden influir en la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico (12).

En fecha reciente, investigadores de La Fundación Santa Fe de Bogotá evaluaron la prevalencia de síndrome metabólico en una población hipertensa, mediante la comparación de los criterios del ATP III con los de la *American Heart Association* (AHA). Al aplicar los primeros, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 27,3% (hombres 19,29% y mujeres 30,05%), mientras que según los criterios de la AHA fue de 75,9% (hombres 77,9% y mujeres 75,25%). Los investigadores concluyeron que la población en estudio presenta una alta prevalencia de síndrome metabólico de acuerdo con los criterios del ATP III y de la AHA y que los criterios de esta última identifican una proporción mayor de pacientes con esta patología y es de mayor utilidad para identificar personas en riesgo (13). En el departamento de

Bolívar no existen estadísticas sobre la prevalencia de síndrome metabólico en la población general; únicamente se encuentra un estudio realizado durante 2005 en el distrito de Cartagena, en el cual se evaluó en forma secundaria la prevalencia de esta entidad en la población con alteraciones en el metabolismo de glúcidos (14). Este es el primer estudio poblacional realizado en Bolívar para determinar la prevalencia de síndrome metabólico.

En octubre de 2005, la Asociación Americana del Corazón publicó nuevas guías en las que recomiendan utilizar diferentes puntos de corte para el perímetro abdominal según la etnia (15).

En fecha reciente se inició una polémica sobre la verdadera relevancia del diagnóstico de síndrome metabólico, existiendo opiniones encontradas entre autores tan destacados como Reaven y Grundy. El primero señala que el diagnóstico de síndrome metabólico carece de utilidad tanto pedagógica como clínica, y que el énfasis clínico debería hacerse en tratar cualquier factor de riesgo para enfermedad cardiovascular que esté presente (16). Por el contrario, Grundy considera que el diagnóstico clínico de síndrome metabólico es útil debido a que afecta las estrategias terapéuticas en pacientes con mayor riesgo (17). Otros autores también debatieron sobre el tema sin llegar a un punto de conciliación acerca de la pertinencia de este diagnóstico (18).

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, entre enero y abril de 2007, entre la población urbana del municipio de Arjona-Bolívar, con el propósito de determinar la prevalencia de síndrome metabólico.

Población en estudio

La población incluyó a todas las personas pertenecientes a los diferentes estratos socioeconómicos del municipio de Arjona que cumplieron los criterios de inclusión establecidos. Éstos fueron: hombres y mujeres con edad mayor o igual a 18 años que aceptaran participar en el estudio y que tuvieran residencia permanente en el perímetro urbano del municipio de Arjona-Bolívar, desde mínimo un año previo a la realización del estudio.

Se excluyeron aquellos con edad menor de 18 años, sin residencia permanente en el perímetro urbano del municipio de Arjona-Bolívar, que no aceptaran participar en el

estudio y que consumieran fármacos o padecieran entidades nosológicas que alteraran el perfil metabólico y/o elevaran la tensión arterial de manera secundaria.

Se realizó un muestreo probabilístico estratificado, para el cual se conformaron grupos de acuerdo con el sector en el cual residieran los participantes.

El tamaño de la muestra se calculó con Epi Info Statcalc con base en una población estimada por el DANE para 2006 en la cabecera municipal, de 41.068 habitantes, con una población mayor a 18 años de 74%. Para el estudio se calculó una población de 31.000, con un estimativo de prevalencia de síndrome metabólico de 25%, de acuerdo con un presupuesto para el análisis de 100 pacientes. Se obtuvo un error muestral de 8,5% con intervalo de confianza de 95%.

Variables en estudio

Se midieron las siguientes variables independientes: demográficas (edad y género), antropométricas (peso, talla, índice de masa corporal [bajo peso < 20 kg/m², normal 20 a 24,9 kg/m², sobrepeso 25 a 29,9 kg/m², obesidad ≥ 30 kg/m²] y perímetro abdominal), clínicas (niveles séricos de triglicéridos, colesterol-HDL, glucemia en ayunas y presión arterial) y antecedentes farmacológicos (consumo actual de medicamentos para dislipidemia y control de la presión arterial).

La presión arterial se midió en dos ocasiones, para obtener su promedio. 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 las definiciones del ATP III modificadas por la AHA.

Análisis estadístico

El análisis de datos se realizó con el programa Epi Info versión 3,3 -2004- y Microsoft Excel -2007-. Para toda la población en estudio se calculó el promedio y la desviación estándar de cada uno de los componentes de síndrome metabólico. Además, se estimó la prevalencia de síndrome metabólico por grupos etáreos y género. Se determinó la prevalencia de síndrome metabólico en personas con sobrepeso y obesidad (determinado por índice de masa corporal) y por obesidad abdominal. Se determinó la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico en la población general según los criterios definidos anteriormente por el ATP III-AHA. Así mismo, se calculó un intervalo de confianza de 95% para cada estimador de prevalencia.

Resultados

Se entrevistaron en total 126 personas de las cuales 26 cumplieron algún criterio de exclusión, de manera que para el análisis final se incluyeron 100 personas cuya distribución se muestra en la figura 1 y la tabla 1.

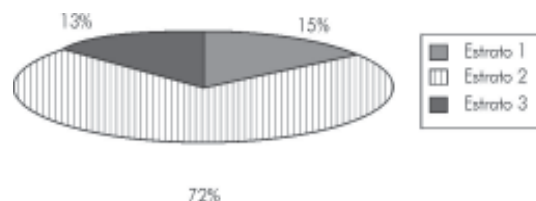


Figura 1. Distribución de la población por estrato socioeconómico.

Tabla 1.

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.

Variable	Género				Total	Porcentaje
	Femenino	%	Masculino	%		
Sobrepeso	27	39,2	11	42,3	38	38%
Obesidad	8	10,8	4	15,4	12	12%
Índice de masa corporal normal	39	52,7	11	42,3	50	50%
Población total	74	100	26	100	100	100%

En la tabla 2 se describen los factores asociados con síndrome metabólico. Las edades de los participantes en el estudio oscilaron entre 18 y 87 años; 84% presentó edades por debajo de 58 años y 2% por encima de 78 años (Figura 3). Con relación a la cintura abdominal, 69,23% de los hombres tuvo una circunferencia abdominal ≥ 90 cm y 70,27% de las mujeres circunferencia abdominal ≥ 80 cm. El 3,84% de los hombres tenía colesterol HDL menor a 40 y/o tratamiento para aumentarlo y 17,57% de las mujeres colesterol HDL menor a 50 mg/dL y/o tratamiento para aumentarlo. 23% de los pacientes tenían triglicéridos ≥ 150 mg/dL y/o tratamiento para hipertrigliceridemia. El 15% de los participantes tuvo glucemias ≥ 100 mg/dL y/o diagnóstico previo de diabetes mellitus. El 31% de los pacientes tuvo presión arterial ≥ 130/85 mm Hg y/o diagnóstico previo de hipertensión arterial (Figura 2).

De acuerdo con los criterios del ATP III-AHA la anomalía metabólica que se encontró en la población general con mayor frecuencia, fue la obesidad abdominal, presente en 70,27% de los hombres y en 69,23% de las mujeres; la menos frecuente corresponde a niveles bajos de HDL que se encontraron en 17,57% de las mujeres y en 3,84% de los hombres (Figura 2).

Tabla 2.

DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.

Variable	Rango	Media	Desv. estándar	Moda	Variabilidad
Edad	18 - 87	43,4300	14,9175	35,0000	222,5304
Peso (kg)	35 - 118	66,9600	14,8799	60,0000	221,4125
Talla (m)	1,42 - 1,85	1,6210	0,0883	1,5200	0,0078
IMC (kg/m ²)	16,42 - 41,5	25,3875	4,8902	19,9100	23,9138
Circunferencia abdominal (cm)					
Masculino	71 - 131	96,7308	15,7011	102,0000	246,5246
Femenino	60 - 114	86,0541	12,8616	82,0000	165,4217
c- HDL (mg/dL)					
Masculino	38 - 55	53,6923	8,1377	55,0000	66,2215
Femenino	35 - 85	58,1486	9,3584	65,0000	87,5803
Glucemia en ayunas (mg/dL)	68 - 314	93,5900	30,3462	77,0000	920,8908
Triglicéridos (mg/dL)	45 - 361	120,8600	65,0684	60,0000	4233,8994
Presión arterial sistólica 1° (mm Hg)	80 - 160	115,7000	18,4366	120,0000	339,9091
Presión arterial diastólica 1° (mm Hg)	50 - 100	76,6000	9,8699	80,0000	97,4141
Presión arterial sistólica 2° (mm Hg)	80 - 200	116,8000	18,0280	120,0000	325,0101
Presión arterial diastólica 2° (mm Hg)	60 - 110	76,7000	9,4340	70,0000	89,0000

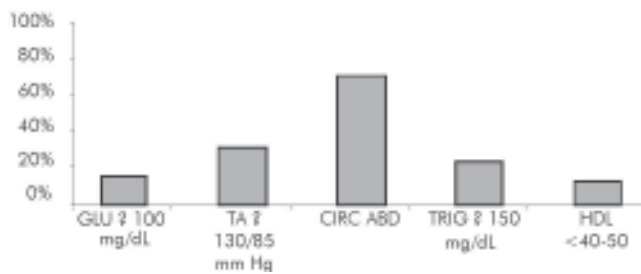


Figura 2. Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico en la población general.

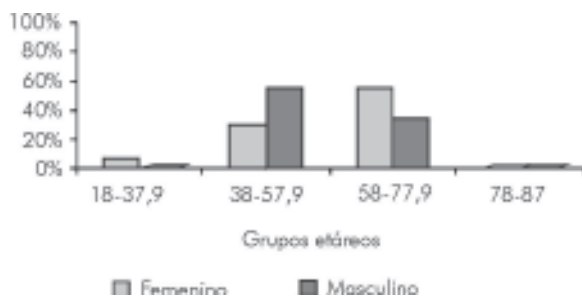


Figura 3. Prevalencia del síndrome metabólico en función de la edad y el género.

En el análisis de los pacientes incluidos en el estudio, se evidenció lo siguiente:

1. De 52 mujeres con cintura abdominal ≥ 80 cm, 28,8% llenó los criterios para síndrome metabólico, y de 18 hombres con cintura abdominal ≥ 90 cm 38,8%.

2. De 31 pacientes con diagnóstico previo de hipertensión arterial sistémica y presión arterial $\geq 130/85$ mm Hg, o ambas, 51,61% llenó los criterios para síndrome metabólico.

3. De 15 pacientes con diagnóstico previo de diabetes mellitus y glucemia ≥ 100 mg/dL, o ambas, 80% llenó los criterios para síndrome metabólico.

4. De 23 pacientes con triglicéridos ≥ 150 mg/dL, 60,9% llenó los criterios para síndrome metabólico.

5. El único hombre que tuvo colesterol HDL < 40 mg/dL no llenó criterios para síndrome metabólico, y de 13 mujeres con colesterol HDL < 50 mg/dL, 30,76% lo hizo.

La distribución por grupos etáreos se muestra en la tabla 3, y se observa que la mayoría de los pacientes con síndrome metabólico está entre los 38 y 78 años (90,1%). La mayor prevalencia se observa en mayores de 58 años, donde alcanza 50%, y la menor en menores de 38 años, donde es de 4,8%.

El diagnóstico de síndrome metabólico con los criterios antes definidos, se hizo en 22% de los pacientes, de los cuales 32% fueron hombres y 68% mujeres, pero esto refleja las diferencias en el número de pacientes incluidos por cada género, ya que el número de mujeres fue muy superior al de hombres. Por tal motivo, en nuestro estudio es mejor indicador decir que de 74 mujeres 20,3% tuvo diagnóstico de síndrome metabólico y de 26 hombres lo presentó 26,9%.

Tabla 3.
SÍNDROME METABÓLICO POR GRUPOS ETÁREOS Y GÉNERO.

Intervalos	Total	Pacientes afectados	Fem.	Total	Género		Total	%	Frec.
					%	Masc.			
18 - 37,9	41	2	2	29	6,9	0	12	0	4,8%
38 - 57,9	43	13	7	32	21,9	6	11	54,5	30,2%
58 - 77,9	14	7	6	11	54,5	1	3	33,3	50%
78 - 87	2	0	0	2	0	0	0	0	0%
Total	100	22	15	74		7	26		

Tabla 4.
PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN FUNCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

	n ¹	Sx				
		n ¹	%			
Normopeso	50	4	8,0	0,1546	0,0478 - 0,4999	0,0006566869
Sobrepeso	38	12	31,5	2,4000	0,9169 - 6,2822	0,0603965749
Obesidad	12	6	50,0	4,5000	1,2834 - 15,7788	0,0221442677

Se calculó la prevalencia de síndrome metabólico entre los pacientes con sobrepeso y obesidad (Tabla 4).

Discusión

Este estudio se convierte en el primer reporte nacional sobre la prevalencia de síndrome metabólico en una población general, teniendo en cuenta los criterios diagnósticos del ATP III modificados por la AHA y mediante la aplicación de perímetros abdominales acordes con nuestro grupo étnico.

En nuestro estudio 74% de los participantes correspondían al género femenino y 26% al masculino. Otros autores (12) ya habían reportado la mayor frecuencia de mujeres, la cual se atribuye a que la mayoría de la población trabajadora en nuestra población es masculina y la encuesta se efectuó en horas laborales. Sin embargo, este hecho no afecta la confiabilidad de los resultados puesto que en gran parte de las series publicadas no se reportan diferencias estadísticas significativas con relación a la prevalencia de síndrome metabólico por géneros (6, 19).

La prevalencia mundial de síndrome metabólico, varía ampliamente, teniendo en cuenta la falta de consenso sobre los criterios de definición. Existe disparidad entre los planteados por agrupaciones tan prestigiosas como la AHA o la IDF, además de las diferencias metodológicas aplicadas a los estudios y por tal motivo no es fácil realizar comparaciones. Otro factor importante son las diferencias con relación a la aplicación de los criterios diagnósticos con base en los grupos étnicos,

sobre todo en lo que hace referencia al perímetro abdominal. Esto es tangible por los datos discordantes que se reportan en poblaciones asiáticas (20-22).

Entre los primeros reportes sobre prevalencia de síndrome metabólico, sobresale el del NHANES III, el cual se condujo de 1988 a 1994, involucró 8.814 individuos adultos y reportó una prevalencia de síndrome metabólico de acuerdo con los criterios del ATP III de 24% en hombres y 23,4% en mujeres, así como una prevalencia ajustada a la edad, de 23,7% (6). En un estudio realizado en Perú que involucró 1.000 individuos, la prevalencia ajustada para la edad fue de 28,3% (8). Al aplicar los criterios ATP III-AHA, estudios recientes en población asiática, demuestran una prevalencia de síndrome metabólico de 26,2% (23). Al aplicar los criterios ATP III-AHA de 2005 en nuestro estudio, se encontró una prevalencia de síndrome metabólico de 26,9% en hombres, de 20,3% en mujeres y de 22% en la población general. Ésta resulta ser inferior a la que informan otros autores al aplicar los nuevos criterios incluyendo perímetros abdominales adaptados al grupo étnico (24). Son, además, ligeramente inferiores a las que se reportan en los grandes estudios internacionales y nacionales al aplicar los antiguos criterios, las cuales varían entre 23% a 27% (6, 8, 12). Cabe resaltar que los estudios poblacionales sobre síndrome metabólico aplicando criterios ATP III en nuestro país, no incluyen población perteneciente a la costa Atlántica, por lo que sus resultados no podrían extrapolarse a nuestra población. Así, pues, se plantean dudas sobre si las prevalencias anteriores serán las más acertadas para la población de la costa Atlántica colombiana. De ahí la necesidad de realizar nuevos y más amplios estudios para describir nuestro perfil epidemiológico.

gico en lo que se refiere a prevalencia de síndrome metabólico. Por otro lado, es de anotar que en Colombia no existen estudios publicados a la fecha sobre prevalencia de síndrome metabólico aplicando criterios del ATP III-AHA 2005 en población general; sólo existe un estudio que los aplicó sobre población hipertensa y halló una prevalencia de 75,9% (13). Otro estudio más reciente en población diabética, reportó una prevalencia de 96,7% (24), si bien ambos estudios tienen en común el aumento significativo de la prevalencia al aplicar los nuevos criterios versus los anteriores.

Nuestra población presentó alta prevalencia de sobrepeso y obesidad; así, se observó que 50% de la población presentó un índice de masa corporal ≥ 25 kg/m² de superficie corporal, 38% de sobrepeso y 12% de obesidad, datos que están por encima de la prevalencia de sobrepeso y obesidad que reporta la última encuesta Nacional de Situación Nutricional, la cual fue de 46,1% (2) al indicar una prevalencia de obesidad de 13,85% y de sobrepeso ligeramente menor, de 32,3%. La prevalencia de obesidad fue mayor en el género masculino con 15,4% versus 10,8% en el femenino.

La anormalidad metabólica más común fue la obesidad abdominal, presente en 70,27% de hombres y en 69,23% de mujeres; sin embargo, no fue un buen predictor de síndrome metabólico dado que sólo 28,8% de mujeres y 38,8% de hombres con este diagnóstico, cumplieron criterios para esta entidad. Por el contrario, la hiperglucemia y el diagnóstico de diabetes mellitus, o ambos, que representaron la anormalidad metabólica menos común en la población en estudio con 15%, se convirtieron en el principal factor predictor de síndrome metabólico debido a que 80% de éstos cumplieron criterios diagnósticos.

Nuestro estudio, al igual que las grandes series publicadas, entre ellas la del NHANES III norteamericana (6), encontró a la obesidad abdominal por medición de perímetro abdominal como el componente del síndrome metabólico más común, con una prevalencia significativamente mayor, de 70% vs. 39%. No obstante, nuestros resultados son similares a los que reportan Lombo y colaboradores (13), en la clínica de hipertensión arterial de la Fundación Santa Fe de Bogotá, al aplicar los criterios ATP III-AHA con perímetro abdominal adaptado al grupo étnico. Reportaron una prevalencia de 75,37% en mujeres y 65,96% en hombres, al demostrar una clara diferencia por género que no se halló en nuestra población. Es preciso anotar que los datos anteriores no son del todo comparables con nuestro estudio teniendo en cuenta que

se realizó en una población enferma (hipertensa); pese a ello, representa uno de los pocos patrones de comparación debido a los escasos estudios publicados que aplican los nuevos criterios. Esta cifra refleja la alta sensibilidad que alcanza la aplicación de nuevos criterios de perímetro abdominal ajustados por grupo étnico en la detección de obesidad abdominal.

Con relación al valor predictivo de cada una de las alteraciones para el diagnóstico de síndrome metabólico, la hiperglucemia y el diagnóstico previo de diabetes mellitus o ambos, ocuparon el primer lugar, ya que 80% de los individuos que cumplían este criterio tenían síndrome metabólico. Este hallazgo se comparte con el registro español MESYAS, donde la mayor prevalencia del síndrome se encontró en individuos con diabetes mellitus, 58,4% (25).

Llama la atención que en pacientes con obesidad abdominal la prevalencia de síndrome metabólico fue de 38,8% para hombres y de 28,8% en mujeres, superado por la obesidad por índice de masa corporal, en los que la prevalencia fue de 58%. Estos datos indican que en la población estudiada, el índice de masa corporal fue mejor predictor para síndrome metabólico que la obesidad abdominal. Lo anterior difiere con lo que encontraron otros estudios en los que la obesidad abdominal es un mejor predictor de síndrome metabólico que el índice de masa corporal (26).

Los niveles de HDL representaron la anormalidad metabólica menos frecuente en la población estudiada, lo cual no se describe en otros registros (6, 17). Este hallazgo plantea la necesidad de realizar estudios poblacionales más extensos para identificar la relevancia de esta anormalidad desde el punto de vista epidemiológico.

La prevalencia de síndrome metabólico aumenta de forma paralela con la edad, lo cual coincide con todos los grandes estudios publicados (6, 17, 27). La prevalencia pasa de 4,8% en individuos menores de 38 años a 50% en los mayores de 58, y es superior a la que reporta el NHANES donde fue de 42% (6). Los varones muestran una prevalencia significativamente mayor en los grupos de edad menores de 60 años, pero ésta desaparece a partir de esa edad. Estos mismos resultados los reportó un reciente estudio español sobre prevalencia de síndrome metabólico en la población laboral y concuerdan con la experiencia clínica de que los varones presentan complicaciones cardiovasculares en edades más precoces y las mujeres cerca de diez años más tarde (17, 28).

Con relación a la prevalencia de síndrome metabólico por estratos, debe resaltarse que nuestro estudio sólo incluyó individuos pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3, por ser los únicos existentes en el municipio de Arjona. La distribución por estratos mostró que en el 2 se concentró la mayoría de los pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico, con una prevalencia de 72%, seguido del estrato 3 con 15% y del 1 con 12%. Por el pequeño tamaño de la muestra y la heterogeneidad de la misma, es difícil sacar conclusiones; sin embargo, es clara la alta prevalencia de síndrome metabólico en los estratos socioeconómicos bajos, lo cual demuestran otros autores, quienes reportan una relación inversa entre la prevalencia de síndrome metabólico y el nivel socioeconómico (6, 17, 27), y se establece, en fecha reciente, una explicación fisiopatogénica para esta situación (29).

Las principales limitaciones de nuestro registro son el tamaño reducido de la muestra sumado al diseño transversal que impide establecer causalidad. Además, la carencia de población mayor de 78 años, impide analizar el comportamiento de factores de riesgo en este grupo. De igual forma, la ausencia de población en niveles socioeconómicos altos, limita la capacidad de extrapolar los resultados a la población colombiana en su totalidad.

Conclusiones

Al aplicar los criterios del ATP III-AHA 2005, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 22%, que aunque puede ser baja en comparación con otras series internacionales, se convierte en un primer patrón de comparación para estudios posteriores que abarquen la aplicación de estos criterios en la población general.

La obesidad abdominal en la población estudiada es muy prevalente, significativamente superior a la que se encuentra por índice de masa corporal, lo cual ratifica la utilidad de los nuevos criterios de perímetro abdominal en la identificación de estos pacientes. El mejor predictor de la presencia de síndrome metabólico fue glucemia ≥ 100 mg/dL y diagnóstico previo de diabetes mellitus, o ambos.

Se requieren más estudios en los que se apliquen los criterios del ATP III-AHA 2005 en población general con el objetivo de corroborar los resultados que se hallaron en el nuestro.

Agradecimientos

A Nasly Castro, Eydie Corena, María A. Porras, Fernando Sánchez y Francisco Bermúdez, estudiantes de Medicina de la Universidad de Cartagena.

Bibliografía

- López-Jaramillo P, Silva S, Ramírez F, García R. Síndrome metabólico: diagnóstico y prevención. *Acta Med Colomb* 2004; 29 (3): 137-144.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. Disponible en: www.icbf.gov.co. 2005.
- Lakka Hm, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 2002; 288: 2709-2716.
- Isomaa B, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24: 683-689.
- Executive Summary of The Third Report of the National Cholesterol Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285: 2486-2497.
- Ford ES, et al. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002; 287: 356-359.
- Ford ES, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in US populations. *Endocrinol Metab Clin Am* 2004; 33: 333-350.
- Soto V, et al. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú – 2004. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2005; 22 (4).
- Piombo A, et al. Prevalencia, características y valor pronóstico del síndrome metabólico en los síndromes coronarios agudos. *Rev Argent Cardiol* 2005; 73: 424-428.
- Olijhoek JK, van der Graaf Y, Banga JD, Algra A, Rabelink TJ, Vissers FL, for the SMART Study Group: The metabolic syndrome is associated with advanced vascular damage in patients with coronary heart disease, stroke, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm. *Eur Heart J* 2004; 25: 342-8.
- Aschner Chávez M, Izquierdo J, Sole J, Tarazona A, Pinzón JB, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in a rural and urban population in Colombia. *Diab Res Clin Prac* 2002; 57 (Suppl 1): 532.
- Villegas A, et al. Prevalencia de síndrome metabólico en El Retiro, Colombia. *IATREIA* 2003; 16: 291-297.
- Lombo B et al. 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.
- Alayón A, Alvear C. Prevalencia de desórdenes del metabolismo de los glúcidos y perfil del diabético en Cartagena de Indias (Colombia), 2005. *Salud Uninorte* 2006; 22 (1): 20-28.
- Grundt SM, Cleeman JI, Daniels SR, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005; 112 (17): 2735-2752.
- Reaven GM. The metabolic syndrome: is this diagnosis necessary? *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 1237-47.
- Grundt S. Does a diagnosis of metabolic syndrome have value in clinical practice? *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 1248-51.
- Kahn R, Buse J, Ferrannini E et al. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 2289-304.
- Eric B. Loucks E, et al. Socioeconomic disparities in metabolic syndrome differ by gender: evidence from NHANES III. *Ann Epidemiol* 2007; 17: 19-26.
- Ramachandran A, Snehalatha C, Satyavani K, Sivasankari S, Vijay V. Metabolic syndrome in urban Asian Indian adults: a population study using modified ATP criteria. *Diabetes Res Clin Pract* 2003; 60: 199-204.
- Azizi F, Salehi P, Etemadi A, Zahedi-Asl S. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran lipid and glucose study. *Diabetes Res Clin Pract* 2003; 61: 29-37.
- Nakanishi N, Nishina K, Okamoto M, Yoshida H, Matsuo Y, Suzuki K, et al. Clustering of components of the metabolic syndrome and risk for development of type 2 diabetes in Japanese male office workers. *Diabetes Res Clin Pract* 2004; 63: 185-94.
- Jeannette Lee, Stefan MA, Derrick Heng, Chee-Eng Tan, et al. Should central obesity be an optional or essential component of the metabolic syndrome? *Diabetes Care* 2007; 30: 343-347.
- Lombo B et al. Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes diabéticos. *Acta Med Colomb* 2007; 32: 9-15.
- Alegria E, et al. Prevalencia del síndrome metabólico en población laboral española: registro MESYAS. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58 (7): 797-806.
- Katzmarzyk PT, Janssen I, Ross R, Church TS, Blair SN. The importance of waist circumference in the definition of metabolic syndrome: prospective analyses of mortality in men. *Diabetes Care* 2006; 29: 404-409.
- Meigs JB, Wilson PW, Nathan DM, D'Agostino RB, Williams K, Haffner SM, et al. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in the San Antonio Heart and Framingham Offspring studies. *Diabetes* 2003; 52: 2160-7.
- Carr M. The emergence of the metabolic syndrome with menopause. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 2404-2411.
- López-Jaramillo P, et al. Patología socioeconómica como causa de las diferencias regionales en las prevalencias de síndrome metabólico e hipertensión inducida por el embarazo. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60 (2): 168-78.