



Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá

Metabolic syndrome prevalence in patients attending the hypertension clinic at the Fundación Santa Fe de Bogotá

Bernardo Lombo, MD.⁽¹⁾; César Villalobos⁽²⁾, Claudia Tique, RN.⁽³⁾; Claudia Satizábal, Microbiol⁽⁴⁾; Carlos A. Franco A., MD.⁽⁵⁾
Bogotá, DC., Colombia

ANTECEDENTES: en los últimos cinco años han surgido diferentes definiciones para síndrome metabólico, lo cual ha llevado a confusiones. En octubre de 2005, la *American Heart Association* (AHA) propuso algunas recomendaciones y modificaciones para optimizar el uso de los criterios del *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III Report* (ATP III).

OBJETIVO: determinar la prevalencia del síndrome metabólico como lo define el ATP III comparado con la definición de la AHA 2005, en los pacientes de la Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá.

MATERIALES Y MÉTODOS: estudio retrospectivo de corte transversal. Se revisaron 550 historias clínicas entre enero de 2004 y septiembre de 2005. Se describió la población a estudio y se estimó la prevalencia de síndrome metabólico según los criterios del ATP III y de la AHA.

RESULTADOS: de acuerdo con los criterios del ATP III, la prevalencia del síndrome fue del 27,3% (hombres 19,29%, mujeres 30,05%), mientras que según los criterios de la AHA fue del 75,9% (hombres 77,9% y mujeres 75,25%).

CONCLUSIONES: la población a estudio presenta una alta prevalencia de síndrome metabólico de acuerdo con los criterios del ATP III y de la AHA. Los criterios de la AHA identifican una proporción mayor de pacientes con esta patología, y es de mayor utilidad para diagnosticar personas en riesgo e implementar estrategias terapéuticas, cambios de estilo de vida y modificación de factores de riesgo de forma más temprana.

PALABRAS CLAVE: síndrome metabólico, hipertensión arterial, diabetes.

PREVIOUS HISTORY: different definitions for metabolic syndrome have been done during the last five years, generating confusion. In October 2005 the *American Heart Association* (AHA) proposed some recommendations and modifications in order to optimize the use of the *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III Report* (ATP III) criteria.

(1) Residente Medicina Interna, Fundación Santa Fe de Bogotá.

(2) Interno Institucional, Fundación Santa Fe de Bogotá.

(3) Jefe enfermería Clínica Hipertensión, Fundación Santa Fe de Bogotá.

(4) Microbióloga, Universidad de Los Andes.

(5) Médico Internista, Jefe Clínica de Hipertensión Arterial.

Correspondencia: Bernardo Lombo Liévano. Fundación Santa Fe de Bogotá, Calle 119 No. 9-33, Bogotá, DC., Colombia. Solicitudes de reimpresos: Correo electrónico: berlombo@yahoo.com - Avenida 116 No. 38-69 Apto. 103, teléfono: 2144197.

OBJECTIVE: determine the prevalence of metabolic syndrome as defined by ATP III in comparison with the AHA 2005 definition, in patients from the Hypertension Clinic in the Bogotá Santa Fé Foundation University Hospital.

MATERIALS AND METHODS: retrospective cross-sectional study. 550 medical records from the period between January 2004 and September 2005 were reviewed. The population to be studied was described and the prevalence of the metabolic syndrome according to the ATP III and the AHA criteria was estimated.

RESULTS: according to the ATP III criteria, the syndrome's prevalence was 27.3% (19.29% males and 30.05% females), while according to the AHA criteria, it was 75.9% (77.9% males and 75.25% females).

CONCLUSIONS: the population studied showed a high prevalence of metabolic syndrome according to the ATP III and AHA criteria. The AHA criteria identify a greater proportion of patients with this pathology and are more useful for diagnosing individuals at risk, so that strategic therapeutics, changes in lifestyle and modification of risk factors may be implemented earlier.

KEY WORDS: metabolic syndrome, arterial hypertension, diabetes.

(Rev. Col. Cardiol. 2006; 12: 472-478)

Introducción

El síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo que pueden conducir a un síndrome coronario agudo, e incluye intolerancia a la glucosa, obesidad abdominal, colesterol alto, hipertrigliceridemia e hipertensión arterial (1-3). Se considera como conductor de la epidemia de enfermedad cardiovascular en el mundo; se estima que alrededor de un cuarto de la población de adultos en el mundo tiene síndrome metabólico 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 (4, 5).

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) (6), del Grupo Europeo para el estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR) y de los grupos del *National Cholesterol Education program's Adult Treatment Panel III Report* (ATP III) (7). 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. Se han realizado estudios que comparan las prevalencias según estas definiciones y se han medido prevalencias en diferentes comunidades étnicas (8-13).

La Federación Internacional de Diabetes creó una nueva definición en la cual, para que se diagnostique síndrome metabólico, el paciente debe tener: obesidad central, definida como circunferencia de cintura ≥ 94 cm para hombres europeos y ≥ 80 cm para mujeres europeas, aunque existen valores específicos para otros grupos étnicos. Adicionalmente, más dos de estos cuatro factores: nivel de triglicéridos: ≥ 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 ≥ 130 mm Hg presión arterial sistólica y ≥ 85 mm Hg diastólica, o en tratamiento; niveles de glucosa en plasma elevados diagnosticada en ayuno como ≥ 100 mg/dL, o diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2 (14).

En octubre de 2005, la *American Heart Association* (AHA), publicó nuevas guías para orientar al cuerpo médico sobre el diagnóstico y manejo del síndrome metabólico en adultos, en las cuales se concluye que si bien los criterios del ATP III son útiles requirieron ciertas modificaciones (15). De acuerdo con las recomendaciones de la IDF, se incluye como factor anormal la hipertensión arterial tanto diastólica como sistólica e incluso toda persona con tratamiento para esta patología; se reducen los niveles de glucosa en ayunas a 100 mg/dL según lo recomendado por la Sociedad Americana de Diabetes; se mantienen los niveles de triglicéridos y colesterol HDL, manejados por la definición de ATP III, sin embargo se incluye como factor todos los pacientes que reciben tratamiento específico para tales

dislipidemias y se aceptan las diferencias étnicas en cuanto el perímetro abdominal, el cual debe ser ajustado según el grupo poblacional evaluado.

Nuestro país y de la misma forma nuestra ciudad, han padecido una mala adaptación a los cambios nutricionales y de hábitos de vida determinados por el rápido proceso de urbanización. Como consecuencia de ello hay aumento en el consumo de alimentos de alto contenido energético, disminución del gasto de energía y de la actividad física secundaria a los cambios en la estructura ocupacional, en los sistemas de transporte y en la disponibilidad de dispositivos electrodomésticos que ahorran labores. La dieta inapropiada y la actividad física disminuida 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 (16). Recientemente, a través de la encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN 2005) (17), se dio a conocer que aproximadamente el 32,3% de la población adulta está en sobrepeso y el 13,8% en obesidad. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia del síndrome metabólico en esta comunidad a través de la definición estipulada por el ATP III y compararla con la definición del consenso emitido por la AHA en octubre de 2005 y de esta forma determinar cuál de estos criterios diagnósticos es más útil para identificar los pacientes en riesgo dadas las dramáticas implicaciones que tiene este síndrome sobre la salud de las personas y la importancia que implica conocer estos datos para implementar medidas terapéuticas, orientar y formular estrategias de promoción de estilos de vida saludable y prevención de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal entre enero de 2004 y septiembre de 2005 en la Clínica de Hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá (CH-FSFB), de Bogotá, Colombia.

Población a estudio

La muestra incluyó a todos los pacientes mayores de 18 años (550) que asistieron a la consulta de la CH-FSFB en el periodo de estudio asignado para su seguimiento y control por parte de los médicos de la Clínica de Hipertensión.

Recolección de la información

Se realizó una reunión informativa con el personal de consulta externa sobre las características y las estrategias que se emplearían para recolectar la información. Se elaboró un formato de recolección de datos que sería completado por personal médico y de enfermería entrenado, a partir de la información de las historias clínicas realizadas por los médicos de consulta externa de la CH-FSFB.

Para evitar sesgos de medición, todos los estudios de laboratorio en sangre se analizaron a partir de los exámenes paraclínicos de control solicitados por los médicos tratantes y se procesaron en el laboratorio clínico de la Fundación Santa Fe de Bogotá. Adicionalmente, los médicos recibieron un entrenamiento para estandarizar la técnica de medición del perímetro abdominal y toma de presión arterial, para garantizar que no existiesen variaciones observador-dependiente.

Constantemente se visitó el área de consulta externa del hospital para controlar y vigilar la calidad de la información recolectada, además de recoger y garantizar la seguridad de la información diligenciada. Se evitó la participación de voluntarios para eliminar sesgos de selección.

Variables a estudio

Se midieron las siguientes variables independientes: demográficas (edad y género); antropométricas (peso, talla, índice de masa corporal [bajo peso < 20 Kg/m², normal 20-24,9 Kg/m², sobrepeso 25-29,9 Kg/m², obeso ≥ 30 Kg/m²] 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 las definiciones del ATP III y la AHA.

Análisis estadístico

Se creó una base de datos en Excel con información para cada paciente de la CH-FSFB con las variables independientes descritas. Una vez conformada, se revisó la información para evitar posibles inconsistencias.

El análisis de datos se realizó con el software SAS, versión 8,2. Para toda la población a estudio se calculó el promedio y la desviación estándar de los factores de

riesgo. También se estimó la prevalencia de las anomalías metabólicas individuales por género, la prevalencia del síndrome metabólico por edad y género, la prevalencia de uno o más componentes del síndrome metabólico por género, y la prevalencia del síndrome metabólico por índice de masa corporal y género según los criterios definidos anteriormente tanto del ATP III como de la AHA. Adicionalmente, se calculó un intervalo de confianza del 95% para cada estimador de prevalencia.

Resultados

En el estudio participaron 143 hombres (26%) y 407 mujeres (74%). El 72% de los pacientes de la CH-FSFB tienen un IMC mayor a 25, de los cuales el 45,82% están en sobrepeso y 26,18% son obesos; las mujeres son las que tienen mayor sobrepeso (46,19%) y obesidad (28,5%) con respecto a los hombres, quienes tienen 44,76% y 19,58% respectivamente. Sólo 26,18% de los sujetos del estudio tienen un índice de masa corporal normal, de los cuales los hombres son los que presentan normalidad en este parámetro con mayor frecuencia (Tabla 1).

De acuerdo con la descripción de los criterios asociados con el síndrome metabólico, la media de perímetro abdominal en hombres es de $95,34 \pm 9,43$ cm y en mujeres es de $88,29 \pm 11,09$ cm. Los niveles de triglicéridos de la totalidad de pacientes de la CH-FSFB fueron de 164,24 mg/dL. La media de los niveles de HDL fue de 51,25 mg/dL, y se observaron más bajos en hombres (46,54 mg/dL), que en mujeres (52,89 mg/dL). La presión arterial sistólica media fue de $126,35 \pm 15,06$ mm Hg y la de la presión diastólica fue de $80,12 \pm 8,25$ mm Hg. Los niveles de glucemia de los pacientes tuvieron una media de 93,89 mg/dL. El índice de masa corporal fue de $27,75 \pm 4,28$ Kg/m² (Tabla 2).

De acuerdo con los criterios del ATP III, la prevalencia del síndrome metabólico de los pacientes de la CH-FSFB fue del 27,29% (hombres 19,29% y mujeres 30,05%). La prevalencia de las anomalías metabólicas en hom-

Tabla 2
 DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS ASOCIADOS CON EL SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Factores de riesgo	n	Media	DS	Rango
Perímetro abdominal (cm)	547	90,11	11,12	63 - 147
Hombres	141	95,34	9,43	71 - 118
Mujeres	406	88,29	11,09	63 - 147
Triglicéridos (mg/dL)	550	164,24	80,32	37 - 597
HDL (mg/dL)	549	51,25	10,92	23,4 - 129
Hombres	142	46,54	10,96	26 - 129
Mujeres	407	52,89	10,43	23,4 - 88,9
Presión arterial (mm Hg)				
Sistólica	550	126,35	15,06	90 - 190
Diastólica	550	80,12	8,25	50 - 110
Glucemia (mg/dL)	550	93,89	11,82	53 - 225
Índice de masa corporal (Kg/m ²)	550	27,75	4,28	17,85 - 47,16

bres y mujeres se muestra en la figura 1. De acuerdo con la definición del ATP III, la hipertrigliceridemia fue la anomalía metabólica más común (47,27%) y la hiperglucemia la menos frecuente (7,45%). Los hombres tienen una prevalencia de hipertrigliceridemia de 56,64% y de cifras de tensión arterial superiores a 130/85 mm Hg 49,65% mayor que las mujeres con 43,98% y 47,42%, respectivamente. Las mujeres tienen una prevalencia de obesidad abdominal superior (45,57%) y bajas concentraciones de HDL (41,28%) y los hombres 21,28% y 21,5% respectivamente.

Según los criterios de la AHA, la prevalencia del síndrome metabólico fue de 75,92% (hombres 77,86% y mujeres 75,25%). La prevalencia de anomalías metabólicas en hombres y mujeres se muestra en la figura 1. De acuerdo con la definición de síndrome metabólico de la AHA, la hipertensión o la utilización de antihipertensivos fue la anomalía metabólica más común con 98,9% y la hiperglucemia la menos frecuente con 22,18%. Los

Tabla 1
 DISTRIBUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL POR GÉNERO EN LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Índice de masa corporal	Hombres		Mujeres		Total	
	n	%	n	%	n	%
Normal	48	33,57	96	23,59	144	26,18
Bajo peso	3	2,1	7	1,72	10	1,82
En sobrepeso	64	44,76	188	46,19	252	45,82
Obeso	28	19,58	116	28,5	144	26,18

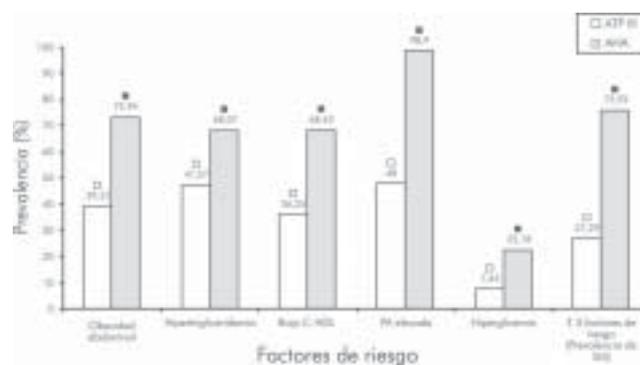


Figura 1. Prevalencia de anomalías metabólicas y de síndrome metabólico según las definiciones del ATP III y la AHA para la población a estudio.

hombres tienen una prevalencia de hipertrigliceridemia de 75,35%, mientras que las mujeres de 65,52%. Las mujeres tienen mayor prevalencia de obesidad abdominal (75,37%) que los hombres (65,96%). La prevalencia de hipertensión arterial, concentraciones bajas de c-HDL e hiperglucemia, en promedio fueron de 98,9%, 68,43% y 22,18% respectivamente.

En concordancia con los criterios de síndrome metabólico definidos por el ATP III, 86,08% de los sujetos tienen al menos un componente del síndrome metabólico. Así mismo y de acuerdo con los criterios del síndrome metabólico definidos por la AHA, 99,82% de los pacientes tienen al menos un criterio diagnóstico, dado predominantemente por las cifras de presión arterial y/o antihipertensivos utilizados como criterios. La prevalencia de los componentes del síndrome metabólico según el ATP III y la AHA se detalla en la tabla 3.

La prevalencia de síndrome metabólico por edad en hombres y mujeres, de acuerdo con los criterios del ATP III y la AHA, se muestra en la figura 2; dicha prevalencia aumenta con la edad en hombres y mujeres. Los grupos de edad que tienen mayor riesgo de presentar síndrome metabólico según el ATP III está en los menores de 50 años (28,13%) y entre los 50 y 59 años (28,13%). La prevalencia de síndrome metabólico fue similar en hombres y mujeres en los grupos de edad menores de 50 años y entre los 60 y 69 años, pero fue significativamente más alto en mujeres en los grupos de edad de 50 a 59 años y en los mayores de 70 años. De acuerdo con los criterios de la AHA los grupos de mayor prevalencia de

síndrome metabólico también aumentan con la edad a partir de los 50 años, y alcanzan prevalencia hasta de 79,38% como se observa en el grupo de edad de los 50 a 59 años. Las tasas de prevalencia fueron más altas en los hombres en los grupos de edad menor de 50 años y entre 60 y 79 años.

La prevalencia del síndrome metabólico aumenta con el índice de masa corporal, tal como se ve en la tabla 4, en la cual se observa una prevalencia de síndrome metabólico de 25,5% en los pacientes con sobrepeso y de 48,95% en el grupo de obesos, según los criterios del ATP III. Esta prevalencia aumenta a 78,17% en el grupo de sobrepeso y a 87,41% en el grupo de obesos si se emplean los criterios de la AHA.

Discusión

Este estudio es uno de los primeros reportes sobre la prevalencia de síndrome metabólico en una población de hipertensos en Colombia, en el que se comparan los criterios del ATP III con los de la AHA 2005. Según los criterios del ATP III, se halló una elevada prevalencia (27,29%) de síndrome metabólico en los pacientes de la CH-FSFB, cuya cifra aumenta de forma importante si se emplean los criterios de la AHA 2005 (75,92%).

Estudios previos en comunidades norteamericanas, europeas y orientales evidencian una gran variabilidad en la frecuencia de esta entidad, en gran parte debido a la falta de unificación de la definición y en los criterios empleados para su diagnóstico.

Tabla 3

PREVALENCIA DE UNO O MÁS COMPONENTES DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN LAS DEFINICIONES DEL ATP III Y DE LA AHA PARA LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Anormalidades metabólicas	Hombres			Mujeres			Total		
	n	%	IC (95%)	n	%	IC (95%)	n	%	IC (95%)
Según criterios del ATP III									
≥ 1	119	85	(79,1 - 90,9)	351	86,5	(83,1 - 89,8)	470	86,1	(83,2 - 89,0)
≥ 2	70	50	(41,7 - 58,3)	239	58,9	(54,1 - 63,7)	309	56,6	(52,4 - 60,7)
≥ 3	27	19,3	(12,8 - 25,8)	122	30,1	(25,6 - 34,5)	149	27,3	(23,6 - 31,0)
≥ 4	3	2,1	(-0,3 - 4,5)	34	8,4	(5,7 - 11,1)	37	6,8	(4,7 - 8,9)
5	NA ^d	NA ^d	NA ^d	9	2,2	(0,8 - 3,7)	9	1,7	(0,6 - 2,7)
Según criterios de la AHA									
≥ 1	139	99,3	(97,9 - 100,7)	NA ^e	NA ^e	NA ^e	543	99,82	(99,5 - 100,2)
≥ 2	129	92,1	(87,7 - 96,6)	368	91,1	(88,3 - 93,9)	497	91,36	(89,0 - 93,7)
≥ 3	109	77,7	(71,0 - 84,7)	304	75,3	(71,0 - 79,5)	413	75,92	(72,3 - 79,5)
≥ 4	69	49,3	(41,0 - 57,6)	210	52,0	(47,1 - 56,9)	279	51,29	(47,1 - 55,5)
5	18	12,9	(7,3 - 18,4)	51	12,6	(9,4 - 15,9)	69	12,68	(9,9 - 15,5)

IC 95%: intervalo de confianza del 95%

NA^d: no aplica por tamaño insuficiente de la muestra.

NA^e: no aplica por ser la totalidad de la muestra.

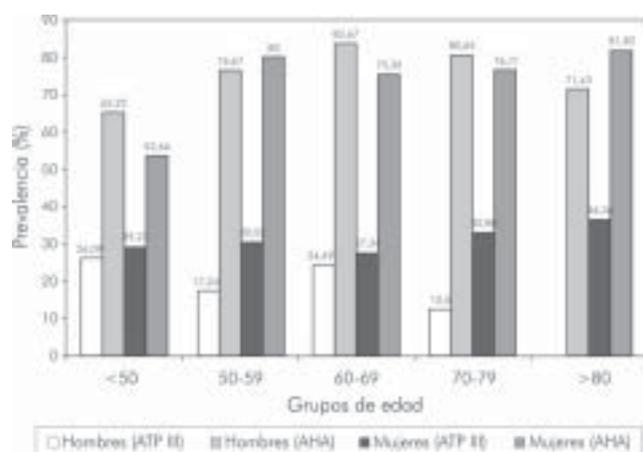


Figura 2. Prevalencia del síndrome metabólico por edad y género según el ATP III y el AHA.

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 (18). En nuestro estudio hay una diferencia significativa entre hombres y mujeres; se encontró una prevalencia de 19,29% en hombres y 30,05% en mujeres basados en los criterios del ATP III. Si se emplean los criterios de la AHA 2005 la prevalencia del síndrome metabólico aumenta de forma dramática, pero desaparece la tan evidente diferencia entre géneros (hombres 77,86% y mujeres 75,25%).

Es importante destacar que en nuestra población la frecuencia de sobrepeso y obesidad fue alta; 72% tiene índice de masa corporal mayor de 25, de ahí 45,82% se clasificaron como sobrepeso y 26,18% como obesos, y de éstos las mujeres tienen mayor sobrepeso (46,19%) y

obesidad (28,5%) con respecto a los hombres. Estos datos están por encima de la prevalencia de sobrepeso y obesidad reportada por la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) (15), en la cual la población colombiana presentó una prevalencia de 46,1% de sobrepeso y obesidad y como se evidenció en los resultados, la prevalencia de síndrome metabólico aumenta en estos grupos de pacientes tanto con los criterios del ATP III como de la AHA.

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 (19). 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 $95,34 \pm 9,43$ cm y en mujeres es de $88,29 \pm 11,09$ cm. De otro lado, las mujeres tienen una prevalencia superior de obesidad abdominal (45,57%), según los criterios del ATP III; sin embargo, siguiendo las recomendaciones de la AHA y empleando modificaciones específicas según el grupo étnico (en este caso empleamos las medidas sugeridas para poblaciones del suroeste asiático ante la falta de información para Latinoamérica), encontramos una prevalencia de obesidad abdominal de 75,37%, lo cual identifica a éste como uno de los criterios más pertinentes y debe estimular a encontrar las cifras de perímetro abdominal adecuadas para nuestra población.

La prevalencia de síndrome metabólico aumenta con la edad en hombres y mujeres, empleando los criterios del ATP III y los de la AHA; pese a ello es importante notar que el grupo de edad que tiene mayor riesgo de presentar síndrome metabólico según el ATP III es el de

Tabla 4

PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y GÉNERO SEGÚN LAS DEFINICIONES DEL ATP III Y LA AHA PARA LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Índice de masa corporal	Hombres			Mujeres			Total		
	n	%	IC (95%)	n	%	IC (95%)	n	%	IC (95%)
Según criterios del ATP III									
Bajo peso	NA	NA	NA	1	14,3	(10,9 - 17,7)	1	10	(7,5 - 12,5)
Normal	5	10,6	(5,5 - 15,7)	9	9,5	(6,6 - 12,3)	14	9,9	(7,4 - 12,4)
Sobrepeso	10	15,9	(9,8 - 21,9)	54	28,7	(24,3 - 33,1)	64	25,5	(21,8 - 29,2)
Obeso	12	44,4	(36,2 - 52,7)	58	50,0	(45,1 - 54,9)	70	49,0	(44,8 - 53,1)
Según criterios de la AHA									
Bajo peso	1	33,3	(25,5 - 41,1)	4	57,1	(52,3 - 62,0)	5	50,0	(45,8 - 54,2)
Normal	33	71,7	(64,3 - 79,2)	53	57,0	(52,2 - 61,8)	86	61,9	(57,8 - 66,0)
Sobrepeso	53	82,8	(76,6 - 89,1)	144	76,6	(72,5 - 80,7)	197	78,2	(74,7 - 81,6)
Obeso	22	81,5	(75,0 - 87,9)	103	88,8	(85,7 - 91,9)	125	87,4	(84,6 - 90,2)

IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

NA: no aplica por tamaño insuficiente de la muestra.

las mujeres entre los 50 y 59 años y 70 a 79 años; los cambios relacionados con la edad en distribución de grasa y sensibilidad a la insulina pueden explicar este fenómeno, especialmente en mujeres post-menopáusicas.

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 clínica de hipertensión arterial. Si tomamos los criterios de la AHA, casi en su totalidad los pacientes tienen tratamiento oral para esta entidad haciendo positivo este criterio; no obstante, según el ATP III, también la hipertensión arterial es la anomalía más frecuente, pudiendo notar que en su mayoría se puede tratar de pacientes con hipertensión arterial de difícil control.

La hipertrigliceridemia 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, en pacientes con dislipidemia aterogénica, que denota resistencia a la insulina y cifras elevadas de triglicéridos, con niveles bajos de colesterol HDL.

Conclusiones

Nuestro estudio demuestra que ambos criterios, tanto el del ATP III como el de la AHA, son sencillos y prácticos de aplicar en la atención diaria de nuestros pacientes. Sin embargo, identificamos una prevalencia mucho mayor cuando se emplean los de la AHA; un número mayor de pacientes se encuentran dentro de la definición de síndrome metabólico, lo cual podría poner en alarma a los médicos tratantes, iniciando estrategias de modificación de factores de riesgo, cambios de hábitos de vida e implementación más oportuna de estilos de vida saludable a una mayor proporción de población.

Este estudio permite acercarnos a la prevalencia en esta población; no obstante, sólo se hizo en una institución en Bogotá, la población es pequeña y pertenece a una clínica de hipertensión con ciertas características sociodemográficas (la mayoría son mujeres de clase media y alta) y culturales particulares, por lo cual no se podrán extrapolar los datos a la población colombiana en su totalidad.

Proponemos y estimulamos de forma urgente intervenciones directas en esta comunidad sobre el control de factores de riesgo cardiovascular, presión arterial, dislipidemia, pérdida de peso y sedentarismo.

El esfuerzo de este estudio se debe unir a investigaciones en otras poblaciones colombianas para poder extrapolar resultados a todo el país, con el fin de planear mecanismos fáciles de aplicar dentro de nuestro contex-

to sociocultural y costo-efectivos, que permitan detener la epidemia de enfermedades cardiovasculares y diabetes, con los beneficios secundarios para nuestros pacientes y el sistema de seguridad social en salud.

Agradecimientos

A los médicos de la clínica de hipertensión, Diana Blanco, Andrés Collins, Natalia Arango y Claudia Contreras, ya que sin su colaboración no se hubiera podido realizar el trabajo.

Bibliografía

1. Solymoss BC, Bourassa MG, Lesperance J, et al. Incidence and clinical characteristics of the metabolic syndrome in patients with coronary artery disease. *Coron Artery Dis* 2003; 14 (3): 207-212.
2. Solymoss BC, Bourassa MG, Campeau L, et al. Effect of increasing metabolic syndrome score on atherosclerotic risk profile and coronary artery disease angiographic severity. *Am J Cardiol* 2004; 93 (2): 159-164.
3. Ramírez CJ, Jaramillo C. Síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con un primer evento coronario. *Acta Med Colomb* 2003; 28 (1): 15-22.
4. 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 (3): 433-438.
5. Grundy SM, Hansen B, Smith SC, Jr., Cleeman JI, Kahn RA. Clinical management of metabolic syndrome: report of the American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute/American Diabetes Association conference on scientific issues related to management. *Circulation* 2004; 109 (4): 551-556.
6. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15 (7): 539-553.
7. 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 (19): 2486-2497.
8. Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gomez-Perez FJ, et al. Analysis of the agreement between the World Health Organization criteria and the National Cholesterol Education Program-III definition of the metabolic syndrome: results from a population-based survey. *Diabetes Care* 2003; 26 (5): 1635.
9. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 2002; 287 (3): 356-359.
10. Ford ES, Giles WH. A comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions. *Diabetes Care* 2003; 26 (3): 575-581.
11. Jaber LA, Brown MB, Hammad A, Zhu Q, Herman WH. The prevalence of the metabolic syndrome among arab americans. *Diabetes Care* 2004; 27 (1): 234-238.
12. Al-Lawati JA, Mohammed AJ, Al-Hinai HQ, Jousilahti P. Prevalence of the metabolic syndrome among Omani adults. *Diabetes Care* 2003; 26 (6): 1781-1785.
13. Lorenzo C, Williams K, Gonzalez-Villalpando C, Haffner SM. The prevalence of the metabolic syndrome did not increase in Mexico City between 1990-1992 and 1997-1999 despite more central obesity. *Diabetes Care* 2005; 28 (10): 2480-2485.
14. International Diabetes Federation. Worldwide definition of Metabolic Syndrome. En: www.idf.org. 2005.
15. Grundy 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.
16. López-Jaramillo P, Silva S, Ramírez F, García R. Síndrome metabólico: diagnóstico y prevención. *Acta Med Colomb* 2004; 29 (3): 137-144.
17. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. En: www.icbf.gov.co. 2005.
18. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of metabolic syndrome among us adults. *JAMA* 2002; 287 (3): 356-359.
19. 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.