

CIENCIAS CLÍNICAS Y PATOLÓGICAS

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCMH). Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo"
Centro de Investigación en Aterosclerosis de La Habana. (CIRAH)

Circunferencia de la cintura con sobrepeso e hipertensión arterial en adultos

Waist circumference with overweight and high blood pressure in adults

Ricardo Víctor de la Fuente Crespo^I, Rosario G. Carballo Martínez^{II}, José Emilio Fernández-Britto Rodríguez^{III}, Sirsi Guilarte Díaz^{IV}, Marco J. Albert Cabrera^V

^IEspecialista Primer Grado en Medicina General Integral (MGI). Profesor Auxiliar Universidad Ciencias Médicas de La Habana. rflinea@infomed.sld.cu

^{II}Especialista en Pediatría. *Master* en Aterosclerosis. Investigador Aspirante. CIRAH. rcarballo@infomed.sld.cu

^{III}Director del CIRAH. Investigador Titular. jfbritto@infomed.sld.cu

^{IV}Especialista Primer Grado en MGI. Asistente Universidad Ciencias Médicas de La Habana. sirsi@infomed.sld.cu

^VEspecialista Segundo Grado en Medicina Interna. Especialista Segundo Grado en MGI. Profesor Auxiliar UCMH. ariocha@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: desde la última década del siglo XX se ha establecido una pandemia de obesidad, y hoy se habla del término adiposidad; Cuba y, específicamente, nuestra comunidad no escapan a esa tendencia, y su asociación como factor de riesgo con otras dolencias ateroscleróticas han aumentado su incidencia.

Objetivo: el objetivo de la investigación es identificar las alteraciones de la circunferencia de la cintura en adultos de una comunidad y su relación con otros factores de riesgo aterogénico.

Material y Métodos: se realizó un estudio descriptivo en 312 pacientes de 20-59 años de ambos sexos, del Consultorio 6, Policlínico Vedado, La Habana, entre 2008

y 2009. Se aplicó modelo del Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis, con variables: edad, sexo, tensión arterial, índice de masa corporal y circunferencia de cintura.

Resultados: 30.1% de la población tuvo sobrepeso y 17% obesidad; 30.1% presentó obesidad abdominal; 60.9% tuvo cifras no óptimas de tensión arterial; 41.0% prehipertensión y 19.9% hipertensión. De los pacientes con sobrepeso, hay 38,5% hipertensos y 62,4% de los obesos. De aquellos con riesgo muy elevado de obesidad abdominal, 46.8% son prehipertensos y 29.8% hipertensos; casi 60% de los reportados con riesgo elevado de obesidad abdominal tuvo alteraciones de tensión arterial.

Conclusiones: indicadores antropométricos constituyeron buenos marcadores de riesgo en hombres de 40-59 años y mujeres desde 30 años.

Palabras clave: circunferencia de cintura, sobrepeso, obesidad, obesidad abdominal, riesgo obesidad abdominal, prehipertensión, hipertensión arterial.

ABSTRACT

Introduction: since end of XX Century an obesity pandemic has been settled, even nowadays the adiposity term appeared; Cuba and specifically our community are involved in those trends; its link with other atherosclerotic illnesses has arise their incidences.

Objective: the main objective of this research is to identify the waist circumference alterations in adults of a community and its relationship with other factors of atherogenic risk.

Material and Methods: a descriptive study was done to 312 outpatients of both sexes between 20-59 years from 6th Clinic, Vedado's Polyclinic, on Havana; between 2008-2009. The Reference's Center of Atherosclerosis Form was applied with variables as: age, sex, blood pressure, body mass index and waist circumference.

Results: 30.1% of population had overweight and 17% obesity; 60.9% had non desirable values of blood pressure; 41.0% prehypertension and 19.9% hypertension. Those patients with overweight there was 38.5% hypertensive, and also 62.4% of obese. Those which had high risk of abdominal obesity 46.8% had prehypertension and 29.8% hypertensive, almost 60% of reported with high risk of abdominal obesity had blood pressure disturbances.

Conclusions: anthropometrical indicators were good risk markers in males from 40-59 years and women over 30 years.

Key words: waist circumference, overweight, obesity, abdominal obesity, risk of abdominal obesity, prehypertension, high blood pressure.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades vasculares encabezan a escala mundial los registros de morbimortalidad de la población adulta sobre todo en las naciones en desarrollo.¹ Se deben a lesión aterosclerótica de las arterias, producidas por la interacción de

múltiples factores de riesgo, entre los que resultan relevantes la adiposidad, las hiperlipoproteinemias, la hipertensión arterial, el mal hábito de fumar, la *Diabetes mellitus* y la inactividad física.² La aterosclerosis representa un espectro continuo de fenómenos que influyen en el desarrollo de la lesión con especial énfasis en el papel de los lípidos, el endotelio, las células musculares lisas (contráctiles y sintéticas), los macrófagos, los diferentes factores de crecimiento, los radicales libres y la respuesta del tejido conectivo de la pared arterial, que englobando en sus acciones de defensa los mecanismos de inflamación e inmunidad crea y desarrolla la placa aterosclerótica.³ Es una enfermedad que se expresa por medio de sus complicaciones e implica grandes consecuencias para el individuo, su familia y la sociedad cuando se produce alguna gran crisis aterosclerótica: el infarto del miocardio y la muerte súbita, la trombosis cerebral, la gangrena isquémica y/o la amputación del miembro afectado.²

La modificación de los factores de riesgo es una estrategia fundamental que tiene como métodos evaluar el daño y establecer las medidas de prevención, para evitar o retardar la aparición del daño.⁴

En Cuba, desde hace tres décadas algunas enfermedades relacionadas con la aterosclerosis ocupan las principales causas de morbilidad y mortalidad. Según el *Anuario Estadístico* del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), en el 2008 estimó entre sus principales causas de muerte las enfermedades del corazón como las primeras con tasa 199,6 x 100 000 habitantes; las enfermedades cerebrovasculares como tercer grupo con 82,3, y las enfermedades de las arterias, arteriolas y vasos capilares como séptimas del grupo con 24,6 ese año. Al extrapolar esas causas a la provincia Ciudad de La Habana donde se hizo este estudio, en ese 2008 el *Anuario* reportó tasas de 256,6 fallecidos x 100 000 habitantes por enfermedades del corazón; las defunciones de causas cerebrovasculares se estimó tasa de 110,5 x 100 000 y por enfermedades de arterias, arteriolas y capilares en el orden de 28,7 x 100 000 muy superiores a las medias nacionales.⁵

El adulto entre los 20 y los 60 años comprende el grupo de edad en que descansa de forma casi total la capacidad de producción y servicios, y de quienes dependen en su mayor parte tanto aquellos menores de 20 como mayores de 60 años; es por ello que la evaluación nutricional de este grupo, cuya importancia social es indiscutible, adquiere gran relevancia en el estudio de cualquier población desde el punto de vista de su estado de salud.

El **objetivo** de la investigación es identificar la presencia de alteraciones de la circunferencia de la cintura en adultos de 20-59 años de una comunidad y su relación con otros factores de riesgo aterogénico: obesidad, sobrepeso y cifras de tensión arterial (TA).

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la comunidad del Consultorio 6, del Policlínico Universitario Vedado, Plaza. La Habana; de marzo de 2008 a febrero de 2009.

Se estudiaron 312 adultos, de 20-59 años. Para la selección se fue casa por casa, a todas las viviendas, se incluyeron todos los adultos que aceptaron hacerlo y que no se encuentran dentro de los criterios de exclusión.

Principales variables estudiadas

Circunferencia de la cintura (CC). Variable cuantitativa continua.

Estas mediciones se realizaron con una cinta métrica graduada en centímetros, flexible, pero no distensible, con el paciente de pie y teniendo como referencias estructuras óseas. La circunferencia de la cintura se midió en el punto medio entre la espina ilíaca anterosuperior y el margen costal inferior. La lectura se realizó al final de la espiración. Se clasificó según el sexo:

Mujeres: -Bajo Riesgo: < 80 cm.

-Riesgo elevado entre 80-88 cm.

-Riesgo muy elevado >88 cm.

Hombres: -Bajo Riesgo: < 94 cm.

-Riesgo elevado entre 94-102 cm.

-Riesgo muy elevado >102 cm.

Índice de masa corporal (IMC). Se calculó el índice de masa corporal (IMC), según la fórmula (peso en Kg / (talla en m²) y se utilizó la clasificación de la Organización Mundial de Salud (OMS) para la clasificación ponderal.

Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 kg/m².

Sobrepeso: IMC 25 - 29,9 kg/m².

Obesidad grado I: IMC 30 - 34,9 kg/m².

Obesidad grado II: IMC 35 - 39,9 kg/m².

Obesidad grado III: IMC e" 40 kg/m²

Tensión arterial sistólica y diastólica (TASTAD). La tensión arterial fue tomada en condiciones estandarizadas con esfigmomanómetro aneroide marca SMIG, de fabricación China, perfectamente calibrado y acreditado para su uso por el Departamento Nacional de Electromedicina y estetoscopio de la misma procedencia. La medición se realizó con el paciente sentado en silla con respaldo, pies apoyados y el antebrazo derecho apoyado, estando el paciente relajado y con el brazo descubierto hasta la altura del hombro, y la palma de la mano en posición supina; se colocó el brazalete a la altura del corazón, se palpó la arteria braquial y se insufló el manguito de forma rápida hasta 20-30 mmHg por encima de la desaparición del pulso; inmediatamente, se colocó el estetoscopio sobre la arteria braquial, en la fosa cubital y por debajo del borde inferior del brazalete, desinflando lentamente de forma que la presión descendiera entre 2 y 3 mmHg por segundo. El valor de tensión arterial sistólico correspondió con la percepción del primer ruido arterial (primer ruido de Korotkoff), y la percepción del último latido correspondió a la tensión diastólica (cuarto ruido de Korotkoff). Se practicaron dos tomas de tensión arterial separadas a intervalos de 5 minutos y la cifra media de ambas tomas fue el valor anotado en el Modelo de Recolección del Dato Primario (MRDP) del Centro de Investigaciones y Referencia sobre Aterosclerosis de La Habana (CIRAH). Se tuvo en cuenta el antecedente patológico personal de hipertensión

arterial, así como las cifras de tensión arterial detectadas en el momento de recolección del dato primario. Se utilizó la clasificación de HTA según VII Reporte-JNC.

Cifras de TA:

Normotenso TAS < 120 y TAD < 80 mmHg.

Prehipertenso TAS entre 120-139 o TAD 80-89 mmHg.

Hipertenso (estadio 1) TAS entre 140-159 o TAD 90-99 mmHg.

Hipertenso (estadio 2) TAS \geq 160 o TAD \geq 100 mmHg.

Edad y sexo: Variable cuantitativa continua; se conformaron los siguientes intervalos de clase:

-20-29 años.

-30-39 años.

-40-49 años.

-50-59 años.

Peso: Variable cuantitativa continua

Para su determinación, se utilizó báscula marca Zenitec, de fabricación china, previamente calibrada; la pesada se efectuó con el paciente descalzo y con la menor cantidad de ropa posible, en posición firme (talones unidos, las puntas de los pies separadas en ángulo de 45°, y los brazos a ambos lados del cuerpo y relajados). Se comprobó la lectura y se anotó el resultado (en kilogramos), antes de permitirle bajar de la báscula.

- Talla: Variable cuantitativa continua

Se usó tallímetro incorporado a básculas de fabricación china, marca Zenitec. El paciente se colocó sin zapatos y con la menor cantidad de ropa posible en posición erecta, con los talones unidos y las espaldas en contacto con el eje vertical del tallímetro; y su cabeza colocada según el plano horizontal de Frankfort, y al momento de leer se le ordenó realizar inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. Se deslizó hacia abajo la escuadra incorporada en ángulo recto del tallímetro hasta tocar la corona del paciente. Se leyeron los centímetros y milímetros, y se obtuvo medición fiel.

Diseño Metodológico

Se realizó entrevista médica; se aplicó el Modelo de Recolección del Dato Primario (ATECOM) que lleva implícito entrevista personal y estudio clínico, para ello se visitaron las viviendas de los individuos, así como los que asistieron al Consultorio Médico.

Criterios de Exclusión

Aquellas personas que en el momento de realizar la investigación no se encontraban en su domicilio o, por otras razones, tales como: Mujeres embarazadas, personas con un IMC $<18,5$ kg/m², personas que no desean participar en el estudio, personas con discapacidades motoras y mentales, personas fuera del país o la provincia, de viaje, personas con cambio temporal de domicilio, personas hospitalizadas al momento del estudio, pacientes con cualquier modalidad de diabetes, pacientes con nefropatía crónica, pacientes fumadores activos o pasivos o exfumadores, reclusos.

Ética

Antes de comenzar el estudio se hicieron coordinaciones con la Dirección del Policlínico; se les solicitó a los pacientes el consentimiento informado, así como la posibilidad de abandonar el estudio o de no participar.

Análisis y Procesamiento de Datos

Los datos se recogieron en el Modelo de Recolección del Dato Primario del CIRAH; se pasaron a una base de datos diseñada para tal efecto por el CIRAH (Sistema ATECOM) y se procesó en computadora PENTIUM IV con el Sistema Operativo Windows XP Professional, mediante el paquete estadístico SPSS 11.5, versión en español.

Para el análisis de los datos, de los resultados de las variables continuas se calcularon matrices de correlación que incluyeron a los dos indicadores de adiposidad CC, IMC así como las cifras de TAS y TAD. Los resultados se presentan en tablas y gráficos.

RESULTADOS

En la Tabla 1, se observa el predominio del sexo femenino con 185 pacientes (59,3%); mientras que del sexo masculino son 127 (40,7%). De forma general, predominó el grupo de 40-49 años con 93 pacientes (29,8%), seguido los de 20-29 con 85 (27,2%). El grupo etáreo con menos representación fue el de 50-59 años con 57 individuos (18,3%). Analizando por sexos, en el femenino predominaron las hembras de 40-49 años, seguidas de las de 30-39 años; pero no fue así en los varones donde el grupo más representado fue el de 20-29 años, seguido por el de 40-49 años.

En la Tabla 2, hay un predominio de la población con valores de bajo riesgo de cintura con 141 pacientes (45.2%), es de preocupar que casi un tercio, 94 pacientes (30.1%), presentaron riesgo muy elevado de obesidad abdominal y el 24.7% valores catalogados de riesgo, por lo que 54.8% de esa población tiene valores no deseables de circunferencia de cintura.

Tabla 1. Distribución de la población según sexo y grupos de edades

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
20-29	46	36.2	39	21.1	85	27.2
30-39	29	22.8	48	25.9	77	24.7
40-49	31	24.4	62	33.5	93	29.8
50-59	21	16.5	36	19.5	57	18.3

Tabla 2. Distribución de la población según circunferencia de la cintura

SEXO	CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA			TOTAL
	Bajo riesgo	Riesgo elevado	Riesgo muy elevado	
Masculino n (%) Edad 20-29	42 (91,3)	2(4,3)	2 (4,3)	46 (100.0)
30-39	19 (65.5)	7 (24.1)	3 (10.4)	29 (100.0)
40-49	12 (38.7)	8 (25.5)	11 (35.5)	31 (100.0)
50-59	7 (33.3)	8 (38.1)	6 (28.6)	21 (100.0)
Total	80 (63.0)	25(19.7)	22 (17.3)	127 (100.0)
Femenino n (%) Edad 20-29	27 (69.2)	6 (15.4)	6 (15.4)	39 (100.0)
30-39	16 (33.3)	20 (41.7)	12 (25.0)	48 (100.0)
40-49	14 (23.0)	19 (36.5)	29 (40.3)	62 (100.0)
50-59	4 (11.1)	7 (19.4)	25 (69.4)	36 (100.0)
Total	61(33.0)	52(28.1)	72 (38.9)	185 (100.0)

La Tabla 3 refleja que una de cada dos personas fue normopeso, 3 de cada 10 tienen sobrepeso y el 17% presentó obesidad.

Tabla 3. Distribución de la población según índice de masa corporal

Sexo	Valoración nutricional					Total
	NP	SP	OB. G I	OB. G. II	OB. G. III	
Masculino n(%) Edad 20-29	28 (60.9) 60.9%	12 (26.0)	4(8.7)	↓ (2.2)	↓ (2.2)	46 (100.0)
30-39	15 (51.7) 51.7%	11 (37.9)	1 (3.5)	2 (6.9)	(0.0)	29 (100.0)
40-49	11 (35.5) 35.5%	9 (29.0)	7 (22.6)	4 (12.9)	(0.0)	31 (100.0)
50-59	6 (28.5) 28.5%	11 (52.4)	2 (9.5)	1 (4.7)	1 (4.7)	21 (100.0)
Total	60 (47.2)	43 (33.8)	14 (11.0)	8 (6.3)	2 (1.6)	127 (100.0)
Femenino n(%) Edad 20-29 %	32 (82.0)	4 (10.3)	3 (2.7)	-- (0.0)	-- (0.0)	39 (100.0)
30-39	30 (62.5) 62.5%	14 (29.2)	3 (6.2)	1 (2.1)	-- (0.0)	48 (100.0)
40-49	33 (53.2) 53.2%	16 (25,8)	11 (17.7)	1 (1.6)	1 (1.6)	62 (100.0)
50-59	10 (27.8) 27.8%	17 (47.2)	6 (16.7)	2 (5.6)	1 (2.7)	36 (100.0)
Total	105(56.8)	51(27.6)	23 (12.4)	4	2	185

En la Tabla 4, se encontró que 60.9% de los pacientes presentaron cifras no deseables de tensión arterial. El 41% presentó valores de prehipertensión y 19.8 % de hipertensión arterial.

Solo 24.4% de los varones y casi la mitad de las hembras (49.2%) tenían cifras normales de TA. En varones, ya desde las edades más tempranas uno de cada cuatro tuvo cifras de HTA grado 1, y se hallaron pacientes con cifras de HTA grado 2 a partir de los 40 años. Con respecto a la hembras, desde de los 40 años predominan las pacientes con valores no deseables de TA; sólo hubo un caso de HTA grado 2 en el grupo de mayor edad estudiado, y no se encontró HTA antes de los 30 años.

Los valores normales de cintura en la Tabla 5 se asociaron más frecuentemente con valores normales de TA. La prehipertensión se expresa a medida que se incrementan los valores de CC, y predominó la HTA en los obesos abdominales; sólo 23.4% de esos individuos tuvieron cifras normales de TA. Hubo correlación significativa entre la CC y la TAS con coeficiente $r=0.250$, así como con la TAD con coeficiente $r=0.302$, en ambos casos con $p<0.01$. Se interpreta que esta última correlación fue más fuerte.

Tabla 4. Distribución de la población según cifras de tensión arterial

Sexo	Clasificación de la tensión arterial				Total
	Normal	Pre Hta	Hta g 1	Hta g 2	
Masculino n(%) Edad 20-29 %	15 (32.6)	20 (43.5)	11 (23.9)	-- (0.0)	46 (100.0)
30-39	10 (34.5) 34.5%	12 (41.4)	7 (24.1)	-- (0.0)	29 (100.0)
40-49	4 (12.9) 12.9%	16 (51.6)	9 (29.0)	2 (6.5)	31 (100.0)
50-59	2 (9.5) 9.5%	11 (52.4)	6 (28.6)	2 (9.5)	21 (100.0)
Total	31 (24.4)	59 (46.5)	33 (26.0)	4 (3.1)	127 (100.0)
Femenino N (%) Edad 20-29 %	25 (64.1)	14 (35.9)	-- (0.0)	-- (0.0)	39 (100.0)
30-39	31 (64.6) 64.6%	15 (31.2)	2 (4.2)	-- (0.0)	48 (100.0)
40-49	23 (37.1)	29 (46.8)	10 (16.1)	-- (0.0)	62 (100.0)
50-59	12 (33.3)	11 (30.5)	11 (30.5)	2 (1.1)	36 (100.0)
Total	91 (49.2)	69 (37.3)	23 (12.4)	2 (1.1)	185 (100.0)

Tabla 5. Distribución de la población según circunferencia de la cintura y tensión arterial

Tensión arterial	Circunferencia de la cintura						
	Bajo riesgo		Riesgo elevado		Riesgo muy elevado		Total
	No.	%	No.	%	No.	%	No.
NORMAL	69	48.9	31	40.3	22	23.4	122
PREHIPERTENSION	49	34.8	35	45.5	44	46.8	128
HTA GRADO 1	22	15.6	10	13.0	24	25.5	56
HTA GRADO 2	1	0.7	1	1.3	4	4.3	6
TOTAL	141	45.19	77	24.68	94	30.13	312

Población total: CC/TAS $r=0.250$ $p<0.01$; CC/TAD $r=0.302$ $p<0.01$. Varones: CC/TAS $r=0.295$ y CC/TAD $r=0.256$, ambas $p<0.01$. Hembras: CC/TAS $r=0.155$, $p<0.05$ y CC/TAD $r=0.264$, $p<0.01$

NOTA: Que el coeficiente de correlación de Pearson sea significativo (por ej. $p<0.01$) sólo expresa que es, ciertamente, diferente de cero. En realidad, los valores presentados de r denotan una asociación lineal bastante débil. Es de esperar, valores muy superiores para fundamentar una asociación importante.

La Tabla 6 arrojó que 15.6% de los individuos con CC de bajo riesgo tenían sobrepeso. De las personas con riesgo elevado de CC, la mitad era normopeso; 44.2% sobrepeso, y sólo 7.8% presentó valores de obesidad por IMC ($e" 30$ kg/m^2). El 11% de obesos abdominales tenían normopeso; 40.4% eran sobrepeso y 48% tuvieron presentes ambos parámetros de obesidad. En la población se halló correlación significativa entre la CC y el IMC con coeficiente $r=0.70$. La correlación de Pearson para dicha asociación encontró una $p<0.01$, que es estadísticamente significativo.

Tabla 6. Distribución de la población según circunferencia de la cintura e índice de masa corporal

Índice de Masa corporal	Circunferencia de la cintura						
	Bajo riesgo		Riesgo elevado		Riesgo muy elevado		Total
	No.	%	No.	%	No.	%	
NORMOPESO	117	83.0	37	48.1	11	11.7	165
SOBREPESO	22	15.6	34	44.2	38	40.4	94
OBESIDAD G I	1	0.7	4	5.2	32	34.0	37
OBESIDAD G II	0	0.0	2	2.6	10	10.6	12
OBESIDAD G III	1	0.7	0	0.0	3	3.2	4
TOTAL	141	45.19	77	24.68	94	30.13	312

Población total: $r=0.702$ $p<0.01$ Varones: $r=0.785$ $p<0.01$; Hembras: $r=0.644$

$p<0.01$

DISCUSIÓN

En nuestro estudio predominó el sexo femenino (59.3%), resultado similar a los de Álvarez Tapia, Gómez Monzón, Rodríguez García y Quesada Soto en 4 consultorios del Policlínico Vedado, en 2006, quienes estudiaron la población a partir de los 20 años, pero en ellos las proporciones de población femenina fueron superiores a la nuestra. Casi la mitad de los pacientes en nuestra investigación tenía 40 ó más años; difiere con los estudios antes mencionados, que reportaron alrededor de dos tercios de individuos con edades entre 40 y 59 años, así como Gómez Monzón que halló 58.2% de individuos en ese rango etéreo.

La Epidemiología observacional mostrada por el *WHO Expert Committee* reconoce plenamente que la obesidad es un factor de riesgo cardiovascular independientemente del grado que corresponda.⁶ La obesidad y la acumulación de grasa abdominal duplican el riesgo de mortalidad, según informe de control durante 10 años realizado a 360 000 personas de nueve países europeos.⁷ Los resultados de un estudio de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, seguidos durante 9 años con casi un cuarto de millón de pacientes, concluyó que riesgo de mortalidad es proporcional a la cintura: fueron iguales tanto para fumadores como no fumadores, personas sanas o enfermos crónicos, y en todos los grupos étnicos analizados.⁸

En la Tabla 3 de nuestro estudio, los resultados, aunque por debajo de esas cifras, aún resultan preocupantes con 55%: de ellos, 30% presenta obesidad abdominal y 25% valores de CC consideradas de riesgo. Comparando con estudios hechos en nuestra área, en 2006, Quesada Soto, desglosándolos por sexos, encontró predominio proporcional de valores de riesgo elevado (34,2% de hembras con CC entre 80 y 89 centímetros y 30,2% de varones entre 90 y 99 centímetros). En 2009, López Mariño evidenció resultados aún más alarmantes que los nuestros con 76% personas con cifras no deseables de perímetro de cintura en la serie estudiada.⁹ Estos resultados pueden corresponder con lo que describe la literatura

acerca de la influencia de estilos de vida no saludables en la aparición y desarrollo de la obesidad.¹⁰

El incremento de riesgo de mortalidad está, en parte, asociado a las complicaciones metabólicas y circulatorias; con respecto a estas últimas, en nuestro estudio abordamos específicamente a la HTA. El estudio Framingham asocia la obesidad como un riesgo casi 3 veces más elevado de HTA. Esto sugiere que la obesidad promueve mecanismos aterogénicos y trombogénicos reconocidos como responsables de Enfermedad Cardiovascular.¹¹ En los Estados Unidos, los índices de sobrepeso y obesidad han aumentado hasta alcanzar proporciones epidémicas en los últimos 20 años; los más recientes datos del gobierno indican que aproximadamente 64 % de los adultos tienen sobrepeso o son obesos; ¹² en nuestro estudio fue de 47.12%, aunque se encuentra por debajo de esos valores, es motivo de preocupación. Datos del 2003 permitían estimar en España una prevalencia de sobrepeso de 14,5% y obesidad de 39% para la población entre 25 y 60 años, lo cual se corresponde con los 16.99% y 30.13% respectivamente detectados en nuestra investigación.¹³

En la Tabla 3 que indagó sobre la distribución de la población, según IMC en la población objeto, otros colegas en nuestro Policlínico en 3 consultorios en el 2006 reportaron valores superiores a los hallados en este estudio, pues en esos el sobrepeso osciló entre 37.2%-38.8% y la obesidad entre 18.6%-17.2%; en 2009, López Mariño encontró en un área de nuestro Policlínico 39,2% y 17,2%, respectivamente.⁹

En la Tabla 4, se estudió la distribución de la población según cifras de TA. En Cuba, se han realizado numerosos estudios sobre prevalencia de HTA en adultos y los porcentajes de pacientes hipertensos controlados y los no controlados. Uno de esos estudios, efectuado en varias áreas de salud de Plaza de la Revolución en 500 hipertensos bajo prescripción farmacológica y con adhesión al tratamiento, encontró 45,6 % de controlados, aplicando el criterio establecido en el Programa Nacional de Salud (hipertensos controlados si todas las mediciones de la TA en 1 año fueron inferiores a 140/90 mmHg); como parcialmente controlados 36,0 % y no controlados, 18,4 %. ¹⁴ En nuestro estudio, 60.9% de los pacientes tuvo valores no deseables de TA, al igual que otros colegas de nuestra área en 2006, pero nosotros encontramos muchos más con prehipertensión, y ellos con HTA. López Mariño, ⁹ en 2009, evidenció en su estudio en toda la población sin distinción de sexo 47,7% de pacientes con valores no óptimos de TA, y coincidiendo con nuestros resultados, mayor proporción de prehipertensión (32,6% por 15,1% de valores catalogados como de HTA en esa serie). Este resultado es muy importante, pues el estudio de Framingham indica que en los individuos prehipertensos la probabilidad de que desarrollen HTA es mayor que los que tienen una presión arterial <120/80 mmHg, ¹⁵ por lo tanto, en esta población estudiada, la cifra de hipertensos debe incrementarse dado que la prevalencia de HTA fue 33,8% en los varones y 27,6% en las hembras.

En la Tabla 5, estudiamos cómo se distribuyó la población según circunferencia y tensión arterial. En múltiples publicaciones se afirma la relación directa entre obesidad abdominal y prehipertensión-hipertensión arterial.¹⁶ El estudio NHANES, en una muestra representativa de 13 761 pacientes, concluye que un aumento creciente de la obesidad está asociado a una elevación de las cifras de PA.

La colega Gómez Monzón del área de salud donde realizamos la investigación encontró en 2006, estudiando un consultorio, ¹⁷ una estrecha relación entre las variables sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial, pues de los pacientes sobrepesos 33.8% y de los obesos 66.3% fueron hipertensos, y del total de los

pacientes sobrepesos 62.8% presentan cifras de TA clasificadas como no optimas, y 82.8% de los obesos se encontraban en la misma situación; ella no detalló el comportamiento de la relación tensión arterial con el perímetro de la cintura; en el nuestro, 28.8% de obesos abdominales eran hipertensos y 46.8% tenía prehipertensión.

Quesada Soto encontró que con diámetros de CC mayores a 80 cm, sin tener en cuenta el sexo, se elevó el número de individuos con hipertensión arterial sistólica,¹⁸ pero comenta que sólo caracterizó ese tipo de hipertensión y no las otras modalidades que quedaban englobadas en los no hipertensos; en nuestro estudio, hallamos que hubo correlación tanto en la asociación entre la circunferencia de la cintura y la tensión arterial sistólica (coeficiente $r = 0.250$), así como con la diastólica (coeficiente $r = 0.302$), en ambos casos con $p < 0.01$, se interpreta que esta última correlación fue más fuerte.

La colega López Mariño,¹⁹ en 2009, en un Consultorio de nuestro Policlínico Vedado, también halló en su serie mucho más pacientes varones que hembras con que las alteraciones de la tensión arterial se asociaban con valores de riesgo de obesidad abdominal.

En los hallazgos que reportamos en nuestra Tabla 6 acerca de la distribución de la población según CC e IMC, resultó interesante que 48% de las personas con riesgo de obesidad abdominal eran normopeso, así como en 11.7% de los obesos abdominales, que podría ser reflejo subyacente de Síndrome Metabólico. En estudio similar realizado en escolares de una escuela primaria de nuestra comunidad,²⁰ Medina González encontró casi 10% de niños con obesidad central e IMC normal, que reafirma la importancia de indagar más acerca de la probabilidad de la existencia de síndrome metabólico en nuestra comunidad.

CONCLUSIONES

1. Más de 50% de la muestra estudiada presentó valores no deseables de CC, en mujeres mayores de 30 años y hombres mayores de 40 años.
2. Existe correspondencia del IMC con el valor de la CC.
3. Más de la mitad de la serie presentó valores no deseables de TA, el fenómeno fue preocupante en los varones, y adultos jóvenes.
4. Existió fuerte asociación entre la obesidad abdominal y los otros factores de riesgo aterogénicos estudiados (sobrepeso e HTA).

RECOMENDACIONES

- Realizar estudios transversales de esta temática en otras comunidades.
- Cumplimentar programas de intervención en pacientes que presenten factores de riesgo aterogénicos, como los identificados en este estudio.

-Enfatizar en la promoción y prevención de salud en el nivel primario de atención para retardar o detener los factores de riesgo aterogénico modificables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Neumann PJ and Cohen JT. Editorial Reducing Cardiovascular Disease: Opportunities and consequences. *Diabetes Care*. 2008; 31(8): 1708-1709.
2. Stamatelopoulos KS, Lekakis JP, Vamvakou G, Katsichti P, Protogerou A, Revela I, *et al*. The relative impact of different of adiposity on markers of early atherosclerosis. *Int J Cardiol*. 2007; 119(2):139-46.
3. Ortega FB, Labayen I, Ruiz JR, Martín-Matillas M, Castillo MJ, Moreno MA. AVENA Study Group. Role of the body composition. Are muscular and cardiovascular fitness partially programmed at birth? *J Pediatr*. 2009; 154(1): 61-66.
4. MINSAP. Objetivos de trabajo e indicadores 2011. ECIMED. Publicación electrónica. Pdf.
5. República de Cuba. Anuario Estadístico 2008. Ministerio de Salud Pública; 2008.
6. Balkau B, Deanfield JE, Bassand JP, Fox KA, Smith SC Jr, Barter P, *et al*. International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA): A waist circumference, cardiovascular disease and diabetes mellitus in 168 000 primary care patients in 63 countries. *Circulation*. 2007; 116(17): 1942-51.
7. Schneider HJ, Glaesmer H, Klotsche J, Lehnert H, Zeiher AM, Pittrow D, *et al*. DETECT Study Group. Accuracy of anthropometric indicators of obesity to predict cardiovascular risk. *J Clin Endocrinol Metab*. 2007; 92(2):589-94.
8. Amato MC, Giordano C, Galia M, Criscimanna A, Vitabile S, Midiri M and for the AlkaMeSy Study Group. Visceral Adiposity Index: A reliable indicator of visceral fat function associated with cardiometabolic risk. *Diabetes Care*. 2010; 33(4): 920-922.
9. López Mariño L. Asociación entre las alteraciones del peso corporal y la hipertensión arterial. CMF # 14 (antiguo). 2006-2009. Tesis para optar por título de Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. 2009.
10. Molenaar EA, Massaro JM, Jacques PF, Pou KM, Hoffmann U, Pencina K, *et al*. Association of Lifestyle Factors With Abdominal Subcutaneous and Visceral Adiposity: The Framingham Heart Study. *Diabetes Care*. 2009, March; 32(3): 505-510.
11. Fox CS, Pencina MJ, Wilson PW, Paynter NP, Vasan RS, D'Agostino RB, Sr. Lifetime Risk of Cardiovascular Disease Among Individuals With and Without Diabetes Stratified by Obesity Status in the Framingham Heart Study. *Diabetes Care*. 2008; 31(8): 1582-1584.
12. Cepeda-Valery B, Pressman GS, Figueredo VM, Romero-Corral A. Impact of obesity on total and cardiovascular mortality-fat or fiction? *Nat Rev Cardiol*. 2011, Jan 25; [Epub] PMID: 2126-3454.

13. Vega Alonso T, Lozano Alonso JE y cols. Prevalencia de la Hipertensión Arterial en las poblaciones de Castilla y León. *Gac Sanit.* 2008; 22(4): 330-6.
14. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Fernández Arias MA. El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto. *Rev Cub Med.* 2011; 50(3):311-323.
15. Grupo de Trabajo para el Tratamiento de la Hipertensión Arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Guías de Práctica clínica para el tratamiento de la Hipertensión. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60 (9):968.e1-968.e94.
16. Molenaar EA, Hwang SJ, Vasan RS, Grobbee DE, Meigs JB, D'Agostino RB, *et al.* Burden and Rates of Treatment and Control of Cardiovascular Disease Risk Factors in Obesity: The Framingham Heart Study. *Diabetes Care.* 2008; 31(7): 1367-1372.
17. Gómez Monzón Y. Asociación entre las alteraciones del peso corporal e hipertensión arterial. CMF No.5. Policlínico Vedado. Años 2005-2006. Tesis para optar por título de Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. 2006.
18. Quesada Soto Z. Correlación de dos indicadores antropométricos y la hipertensión sistólica aislada en población adulta de dos consultorios médicos. Policlínico Vedado. 2004-2006. Tesis para optar por título Académico de *Master* en Aterosclerosis. 2006.
19. López Mariño L. Asociación entre las alteraciones del peso corporal y la hipertensión arterial. CMF # 14 (antiguo). 2006-2009. Tesis para optar por título de Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. 2009.
20. Medina González I. Circunferencia de la cintura y su asociación con otros factores de riesgo aterogénicos. Escuela Primaria Frank Hidalgo Gato. 2007. Tesis para optar por título de *Master* en Aterosclerosis. 2008.

Recibido: 15 de mayo de 2012.

Aprobado: 7 de octubre de 2012.