

CIENCIAS EPIDEMIOLÓGICAS Y SALUBRISTAS

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera
Policlínico Universitario Presidente Salvador Allende Municipio Boyeros

Hipertensión arterial y obesidad en un barrio del municipio Cárdenas Estado Tachira. Venezuela

Arterial hypertension and obesity in a neighborhood of cardenas municipality Tachira. Venezuela

Dr. Agustín Paramio Rodríguez¹, Dr. Juan Carlos Cala Solozábal², Dr. Carlos Tasset Sorsano³

¹Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Instructor. *Master* en Longevidad Satisfactoria Calle K núm.15006 entre 7^{ma} y D. Altahabana. Municipio Boyeros. Ciudad de la Habana. Cuba. Teléfono: 6442016.

agustin.paramio@infomed.sld.cu

²Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista Primer Grado en Medicina Interna. Instructor. Samaritana núm.225 entre Asunción y San Sebastián. Guanabacoa. Ciudad de La Habana. Teléfono. 7947218.

jcarlosolozabal@yahoo.es

³Especialista Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista Primer Grado en Medicina Interna. Instructor. Calle Luis Estevez núm.106 entre Felipe Poey y Heredia. 10 de Octubre. Ciudad de La Habana. Teléfono 6414875.

tasset68@yahoo.com

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con el objetivo de determinar el comportamiento de la Hipertensión Arterial y la Obesidad en personas mayores de 60 años pertenecientes a la población del barrio Monseñor Briceño del municipio Cárdenas, Estado Táchira, Venezuela. En el período de enero del 2006 a febrero del 2007.

El universo de estudio lo constituyeron 152 personas. Las variables descriptivas se expresaron en porcentajes y para la comparación de dos variables se utilizó el método estadístico de Chi cuadrado con un nivel de significación de 0.05. Los resultados obtenidos mostraron 29.61 % con cifras de prehipertensión y 58.55 % de las personas con hipertensión arterial; en estas predominó el normopeso con

26.97 %. Predominaron las personas con riesgo, según la circunferencia de la cintura y con hipertensión arterial, no comportándose así con el Índice Cintura Cadera.

Palabras clave: Hipertensión Arterial, Obesidad, Índice de Masa Corporal, Índice Cintura/Cadera, Circunferencia abdominal.

ABSTRACT

An Observational descriptive study of cross section was made, with the objective of establishing Arterial Hypertension and obesity behaviour in groups of persons over 60 years old who live in Monsignor Briceño, Cardenas Municipality, Táchira State, Venezuela. In the period from January 2006 to February 2007.

The object of study was designed to investigate 152 persons. The descriptive variables were given in percents. Chi Square statistic method was used to compare two variables with a 0.05 margin of error. Results from this study have shown a 29.61 % of Pre-High Blood Pressure and a 58.55 % of Arterial Hypertension persons. On examination there is evidence that normal weight individuals are most likely with High Blood Pressure of 26.97 %. There were also a significant amount of persons with rich of suffering hypertension according to their waist circumference and those with High Blood Pressure; however wait hip index was not relevant.

Key Words: Arterial Hypertension, Obesity, Corporal Mass Table Index, Wait Hip Table Index, Abdominal Circumference.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un síndrome de etiopatogenia multifactorial caracterizado por un aumento del tejido graso.^{1,2} El estudio de Framingham demostró prospectivamente que por cada 10% de incremento del peso corporal, la tensión arterial aumenta 6,5 mmHg.^{3,4,5}

El incremento en el riesgo para eventos cardiovasculares asociado con la hipertensión arterial (HTA) aumenta considerablemente cuando el paciente también presenta otros factores de riesgo como el tabaquismo, obesidad, las elevadas concentraciones séricas de lípidos y la diabetes, de modo que las mismas cifras de tensión arterial en diferentes sujetos tendrán diferentes implicaciones dependiendo de la presencia de otros factores asociados. Es importante recordar esto al valorar el riesgo total para enfermedad cardiovascular de cada paciente y poder definir los umbrales de intervención en pacientes con hipertensión arterial.⁶⁻¹⁰

Para estimar el grado de obesidad, tanto desde un punto de vista clínico como epidemiológico, se utiliza la antropometría como método fácil, económico y no invasivo. Mediciones corporales como el peso y los pliegues grasos, así como combinaciones de dimensiones corporales como el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura y el índice cintura/cadera (Ci/Ca), nos brindan información sobre la presencia de obesidad o no y el consecuente riesgo que ello implica.¹¹

Estudios combinados de antropometría y tomografía axial computarizada han demostrado una fuerte asociación entre la circunferencia de la cintura y la grasa abdominal. Es por ello que el valor de esta circunferencia ha comenzado a utilizarse en sustitución del índice cintura/cadera al simplificar el pesquiasaje antropométrico de aquellos con riesgo cardiovascular.^{12,13}

Numerosos estudios han demostrado una relación entre obesidad y mortalidad cardiovascular; plantean como factor de riesgo un IMC mayor que 30 y perímetro abdominal alrededor de la cintura = 94 en el hombre y = 80 en la mujer, estando este riesgo muy aumentado para los varones a partir de valores = 102 cm y en las mujeres = 88.^{3,4,6}

Nos propusimos determinar el comportamiento de la obesidad y la HTA en personas mayores de 60 años de edad pertenecientes a la población del barrio Monseñor Briceño, municipio Cárdenas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal a todas las personas mayores de 60 años, pertenecientes a la población del barrio Monseñor Briceño del Municipio Cárdenas, Estado Táchira, Venezuela. Se obtuvo un universo de 152 personas de ellos se entrevistaron a todos en el período de enero del 2006 a febrero del 2007.

Definición de Variables

Variables	Operacionalización	
	Escala	Descripción
Edad (años)	60- 64 65 -69 70-74 75 - 79 80 y más	Según fecha de nacimiento
Sexo	Femenino Masculino	Según sexo biológico de pertenencia.
Obesidad	Normopeso Sobrepeso Obesidad Moderada Obesidad Severa	20-24.9 25-29.9 30-39.9 ≥ 40 Calculamos $IMC = \frac{P(Kg)}{T(m)^2}$
HTA (mmHg)	Normal Prehipertensión	<120 PAS y < 80 PAD 120-139 PAS o 80-89 PAD

Según JNC VII	Estadio I Hipertensión Estadio II Hipertensión	140 -159 PAS o 90-99 PAD ≥ 160 PAS o ≥ 100 PAD
---------------	---	---

A todas las personas se les explicó el objetivo del estudio y les solicitamos su consentimiento, para aplicarle el modelo recolección dato primario del CIRAH haciendo adecuaciones en las variables que no fueron motivo de análisis en este estudio. Este modelo recogió datos generales de identidad, edad, fecha de nacimiento, sexo, cifras de tensión arterial, así como antecedentes de HTA. Todos los pacientes fueron tallados y pesados y se realizó el cálculo del índice de masa corporal (Quetelet), utilizándose la clasificación del ATP III.⁷

Índice de masa corporal

El peso y la talla fueron medidos con una balanza marca *Health Scale* modelo ZT - 120, previamente calibrada que presenta el tallímetro incorporado.

Se calculó el índice de masa corporal (IMC) según la fórmula (peso en Kg / (talla en m)²).

Circunferencia de Cintura - Índice cintura/cadera

Las mediciones de cintura y cadera se realizaron con una cinta métrica graduada en centímetros 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 antero-superior y el margen costal inferior; para la circunferencia de cadera fue medida la mayor circunferencia a la altura de los trocánteres mayores.

Circunferencia de Cintura (CC)

Mujeres: Riesgo elevado entre 80-88cm.

Riesgo muy elevado >88cm.

Hombres: Riesgo elevado entre 94-102.

Riesgo muy elevado >102.

Índice cintura/cadera (ICC) = Cintura / Cadera

ICC mayor de 1 en varones y mayor de 0.85 en mujeres como indicadores de riesgo de padecer algún acontecimiento cardiovascular.

Medición de la Tensión Arterial (TA)

Se tomó teniendo en cuenta los criterios del *Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, evaluation and treatment of High Blood Pressure*.⁶

Se confeccionó una base de datos en *Microsoft Excel* donde se introdujeron los datos del modelo de recolección del dato primario. Los resultados se procesaron en *Microsoft Excel* y *Microsoft Word* (*Microsoft Office XP 2003*).

Las variables descriptivas se expresaron en porcentajes y para la comparación de dos variables en estudio se utilizó el método estadístico no paramétrico de Chi Cuadrado con un nivel de significación de 0.05.

RESULTADOS

La distribución de las personas según sexo y edad se observa en la Tabla 1. Del total estudiados, 65.79 % fueron del sexo femenino, mientras que 34.21 % fueron del sexo masculino, predominando de 70 a 74 años con 28.29 % , seguido del grupo de edad de 60 a 64 años con 27.63%.

Tabla. 1. Personas estudiadas según edad y sexo

Grupo de edad	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
60 - 64 años	13	8.55	29	19.08	42	27.63
65 - 69 años	12	7.89	25	16.45	37	24.34
70 - 74 años	20	13.16	23	15.13	43	28.29
75 -79 años	4	2.63	11	7.24	15	9.87
80 y más años	3	1.98	12	7.89	15	9.87
Total	52	34.21	100	65.79	152	100

En la Tabla 2, podemos observar 58.55 % de pacientes con hipertensión arterial; 29.61% con prehipertensión y 11.84 % con la tensión arterial normal; en los pacientes con HTA predominó el normopeso con 26.97 %; en el estadio I con 15.13% y en el estadio II, 11.84 %; también en las cifras de Prehipertensión predominaron las personas con normopeso con 15.79 %. En las personas con tensión arterial normal también predominó el normopeso con 7.24 %.

Tabla. 2. Personas estudiadas según clasificación de las cifras de tensión arterial y obesidad

Obesidad	Tensión arterial normal		Prehipertensión		Hipertensión Estadio I		Hipertensión Estadio II		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Normopeso	11	7.24	24	15.79	23	15.13	18	11.84	76	50
Sobrepeso	4	2.63	17	11.18	21	13.82	10	6.58	52	34.21
Obeso Moderado	3	1.97	4	2.63	11	7.24	3	1.97	21	13.82
Obeso Severo	0	0	0	0	1	0.66	2	1.31	3	1.97
Total	18	11.84	45	29.61	56	36.84	33	21.71	152	100

p=0.2491 p>0.05

Chi Cuadrado nos da un valor de 1.33. Por lo tanto, podemos afirmar que hay una probabilidad menor de 90% de que haya asociación entre las dos variables.

En la Tabla 3, podemos observar las personas con Hipertensión Arterial y sin Hipertensión Arterial, según las cifras de la circunferencia de la cintura, donde predominaron las personas con riesgo y con HTA con 36.18 %. Cuando se realizó el cálculo de Chi Cuadrado nos da un valor de 5.33. Por lo tanto, podemos afirmar que hay una probabilidad entre 95% y 99% de que haya asociación entre las dos variables.

Tabla. 3. Personas con Hipertensión Arterial y sin Hipertensión Arterial según las cifras de la circunferencia de la cintura

Circunferencia de cintura	Pacientes con hipertensión arterial		Pacientes sin hipertensión arterial		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Riesgo Elevado	26	17.10	18	11.85	44	28.95
Riesgo muy elevado	29	19.08	9	5.92	38	25
No riesgo	34	22.37	36	23.68	70	46.05
Total	89	58.55	63	41.45	152	100

$$p = 0.0210 \quad p < 0.05$$

Como se observa en la Tabla 4, en los pacientes con HTA se encontró un porcentaje superior en los que no tienen riesgo (30.26 %) cuando se realizó el cálculo del Índice Cintura/Cadera. Chi Cuadrado nos da un valor de 0.22 siendo $p > 0.05$. Por lo tanto, podemos afirmar que hay una probabilidad menor de 90% de que haya asociación entre las dos variables.

Tabla. 4. Personas con Hipertensión Arterial y sin Hipertensión Arterial según el Índice cintura/cadera

Índice cintura /cadera	Pacientes con hipertensión arterial		Pacientes sin hipertensión arterial		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Riesgo	43	28.29	28	18.42	71	46.71
No riesgo	46	30.26	35	23.03	81	53.29
Total	89	58.55	63	41.45	152	100

$$p = 0.6375 \quad p > 0.05$$

DISCUSIÓN

La asociación de las alteraciones del peso corporal y la hipertensión arterial es un hecho demostrado. Nuestros resultados no coinciden con los datos del estudio Framingham, ^{3,4} en el cual la obesidad justifica 78% y 65% de la hipertensión

arterial esencial en hombres y mujeres respectivamente. El documento de consenso SEEDO'2000 de la Sociedad Española para el estudio de la obesidad establece valores menores, con una prevalencia de hipertensión arterial en pacientes obesos del 50%.¹⁴ No coincidiendo con nuestro estudio donde se encontraron porcentos muy bajos de pacientes obesos con HTA. En un estudio previo realizado por el autor en el municipio Independencia, Estado Táchira, se encontró una probabilidad mayor de 99% de asociación entre las dos variables: Obesidad e Hipertensión Arterial. El análisis estadístico fue significativo $p=0.0077$ y reveló asociación entre las variables.¹⁵

Los mecanismos que justifican esta asociación son varios, aunque la obesidad abdominal en estos momentos tiene un papel fundamental en la patogenia de la hipertensión arterial asociada a la obesidad; de ahí la importancia de una correcta utilización de los indicadores de adiposidad.¹⁶

Un estudio realizado para adultos chinos, dio como resultado que la prevalencia de hipertensión arterial aumenta con los niveles CC e IMC.¹⁷ Nasiff-Hadad A y Fernández-Britto J.E. señalan que el diámetro de la cintura constituye uno de los indicadores de obesidad que mejor se correlaciona con el riesgo aterogénico.¹⁶ Berdasco A. en su estudio realizado en la Facultad Julio Trigo, mostró que los valores de la circunferencia de la cintura tienen mayor sensibilidad y especificidad, fundamentalmente por encima del ICC.^{12,13} Coincidiendo con nuestro estudio, en la circunferencia de la cintura fue donde se encontró asociación entre las variables, no así en el Índice Cintura/Cadera y el IMC.

El Índice Cintura/Cadera es indicador de riesgo de padecer algún acontecimiento cardiovascular. En nuestro estudio en los pacientes con hipertensión arterial, se realizó el cálculo de la media y se obtuvo como resultado, en el sexo femenino de 0.87 con una desviación estándar de 0.08, estando este por encima de 0.85 y en el sexo masculino la media fue de 0.91 con una desviación estándar de 0.09, estando este por debajo de 1. Este indicador de adiposidad en un buen marcador de riesgo de HTA en la mujer no así en el hombre, según los resultados de nuestro estudio, donde la circunferencia de la cintura es el mejor indicador de adiposidad en los pacientes con HTA. En nuestro estudio, el diámetro de la cintura constituye uno de los indicadores de obesidad que mejor se relaciona con la Hipertensión Arterial.

CONCLUSIONES

Se encontró predominio del sexo femenino, del grupo de edad de 70 a 74 años y un alto porcentaje de personas con HTA seguida de la condición de prehipertensión. La circunferencia de la cintura fue el indicador de obesidad que mejor se relacionó con la Hipertensión Arterial, no siendo así el IMC y el Índice Cintura/ Cadera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vázquez Vigoa A, Cruz Alvarez N M. Hipertensión arterial en el anciano. [citado 26 Julio 2006]; [1 pantalla]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol37_1_98/med05198.htm
2. López de Fez CM, Gaztelu MT, Rubio T, Castaño A. Mecanismos de hipertensión en obesidad. Anuales; 2004.

3. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, Levi D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*. 289:2560-2572;2003.
4. Kannel WB. Hypertension in the elderly: epidemiologic appraisal from the Framingham study. *Cardiol Elderly*.1: 359-363;1993.
5. Kannel WB, Wolf J. Systolic blood pressure, arterial rigidity and risk of stroke. The Framingham study. *JAMA*.245:1225-9;1981.
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT, Roccella EJ and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7^o Report. *JAMA*.289: 2560-2572;2003.
7. Zapico E, Ordóñez J. Nuevas recomendaciones del National Cholesterol Education Program (NCEP). Consecuencias en el laboratorio clínico. *Clin Invest Arterioscl*. 14(5): 272- 6;2002.
8. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension_European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*. 21: 1011-1053;2003.
9. Sullivan NJ. Hipertensión arterial en pacientes mayores de 85 años. *Hipertensión*. 17:208-17;2000.
10. Pyörälä K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P, Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. *Eur Heart J*. 15:1300-331;1994.
11. Gómez A, Romero del Sol J, Jiménez JM. Valores del índice de cintura/cadera en población adulta de Ciudad de La Habana. *Revista Cubana Aliment Nutr*. 16(1): 42-7;2002.
12. Berdasco A, Romero del Sol J, Jiménez JM. Circunferencia de la cintura en adultos de Ciudad de la Habana como indicador de riesgo de morbilidad. *Revista Cubana Aliment Nutr*. 16(1): 48-53;2002.
13. Berdasco A. Evaluación del estado nutricional del adulto mediante la antropometría. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". *Revista Cubana Aliment Nutr*. 16(2):146-52;2002.
14. Consenso SEEDO'2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). *Med Clin (Barc)*. 115: 587-597;2000.
15. Paramio Rodríguez A. Comportamiento de la tensión arterial en dos barrios del municipio Independencia, Estado Táchira. Venezuela. Junio 2004-Febrero 2005. *Revista Portales Medicos.com*. Septiembre 2007. [Citado 22 septiembre 2007]; 2(14): [1 pantalla]. Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/674/1 /Comportamiento->

[de-la-tension-arterial-en-dos-barrios-del-municipio-Independencia -Estado-Tachira-Venezuela.html](#)

16. Nasiff-Hadad A, Fernández-Britto J.E, *et al.* Modificaciones de los lípidos y lipoproteínas del plasma en obesos dislipémicos sometidos a reducción ponderal a corto plazo con dieta Cambridge. Rev Cubana Invest Biomed. 2002 [citado 22 septiembre 2007]; 21(4):221-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v21n4/ibi01402.pdf>

17. Zhou BF; Cooperative Meta-Analysis Group of the Working Group on Obesity in China. Predictive values of body mass index and waist circumference for risk factors of certain related diseases in Chinese adults-study on optimal cut-off points of body mass index and waist circumference in Chinese adults. Biomed Environ Sci15(1):83-96; 2002 Mar.