

Factores asociados a la obesidad en los pacientes hospitalizados de un servicio de medicina interna

Associated factors with obesity in hospitalized patients of an internal medicine service

Ana Carolina Uriguen García, MD^{1*}, Esthela Patricia Ávila Verdugo, MD², María Gabriela Sánchez, MD³, Rosa Verónica Alvarracín Saquipay, MD²

¹Hospital Santa Inés. Cantón de Cuenca. Provincia de Azuay. República del Ecuador.

²Ministerio de Salud Pública. Hospital Luis Fernando Martínez. Provincia de Cañar. República del Ecuador.

³Hospital Universitario Del Río. Cantón de Cuenca. Provincia de Azuay. República del Ecuador.

*Autor de correspondencia: Ana Carolina Uriguen García, MD. Médico General. Hospital Santa Inés. Cantón de Cuenca. Provincia de Azuay. República del Ecuador. Teléfono: 0984974187. Correo electrónico: anacarolinau22@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La obesidad es un trastorno ponderal que han alcanzado magnitudes epidémicas, influenciado por factores sociodemográficos, étnicos, culturales y metabólicos. Sin embargo en Ecuador son escasos los estudios relacionados, este fue el motivo para llevar a cabo esta investigación en los individuos adultos hospitalizados en el área de medicina interna del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil – Ecuador.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y transversal en 321 individuos adultos de ambos sexos, hospitalizados en el área de medicina interna del Hospital Luis Vernaza en la ciudad de Guayaquil, febrero-julio, 2015. El índice de masa corporal fue clasificado según los criterios de la Organización Mundial de la Salud y a todos los pacientes se les aplicó una encuesta. Las variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas. La prueba de chi cuadrado se aplicó para determinar asociaciones. Se consideraron resultados estadísticamente significativos cuando la p fue menor de 0,05.

Resultados: La frecuencia de sobrepeso fue de 32,7% y obesidad 12,7%. La obesidad se asoció significativamente con el antecedente de presión arterial elevada ($\chi^2=5,135$; $p=0,023$); el tratamiento de la presión arterial elevada ($\chi^2=7,580$; $p=0,023$); cifras de presión arterial elevada ($\chi^2=8,303$; $p=0,004$); hábito de actividad física ($\chi^2=4,353$; $p=0,037$) y con el tipo de dieta ($\chi^2=32,550$; $p<0,001$).

Conclusión: La prevalencia de obesidad tiene un comportamiento similar a otros reportes, mostrándose vinculada a cifras elevadas de presión arterial, a falta de actividad física y a dietas hipercalóricas. Por lo tanto estos factores deben ser evaluados estrechamente en los sujetos que padezcan estas alteraciones ponderales.

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, hipertensión arterial, actividad física, dieta hipercalórica.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a ponderal disorder that has reached epidemic magnitudes, influenced by sociodemographic, ethnic, cultural and metabolic factors. However, in Ecuador there are few related studies, this was the reason to carry out this research in adult individuals hospitalized in the area of internal medicine of the Luis Vernaza Hospital in Guayaquil - Ecuador.

Materials and Methods: A descriptive and transversal study was carried out in 321 adult individuals of both sexes, hospitalized in the area of internal medicine of the Luis Vernaza Hospital in the city of Guayaquil, February-July, 2015. The body mass index was classified according to the criteria of the World Health Organization and all patients were given a survey. The qualitative variables were expressed in absolute and relative frequencies. The chi-squared test was applied to determine associations. Statistically significant results were considered when p was less than 0.05.

Results: The frequency of overweight was 32.7% and obesity 12.7%. Obesity was significantly associated with a history of high blood pressure ($\chi^2=5.135$, $p=0.023$); the treatment of high blood pressure ($\chi^2=7.580$, $p=0.023$); blood pressure figures ($\chi^2=8.303$, $p=0.004$); habit of physical activity ($\chi^2=4.353$, $p=0.037$) and with the type of diet ($\chi^2=32.550$, $p<0.001$).

Conclusion: The prevalence of obesity has a similar behavior to other reports, being linked to high blood pressure levels, lack of physical activity and hypercaloric diets. Therefore, these factors should be evaluated closely in subjects suffering from these weight alterations.

Key words: obesity, overweight, high blood pressure, physical activity, hypercaloric diet.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de obesidad a nivel mundial se ha duplicado en los últimos años, incrementando también su impacto sobre la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario¹, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de 1.900 millones de individuos tuvieron sobrepeso durante el año 2014². Siendo esta cifra alarmante si se considera que la obesidad es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, entre otras patologías³.

Varios autores describen que existe una posible asociación entre la obesidad y las complicaciones hospitalarias, generalmente se considera que los pacientes obesos tienen mayor riesgo de complicaciones en comparación con los sujetos de peso normal⁴. En relación a la presencia de obesidad en pacientes quirúrgicos algunos estudios informan acerca de tiempos de operación más largos, mayor duración de la estancia hospitalaria y peor resultado perioperatorio⁵, sin embargo, son pocos los estudios que han investigado la asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y los resultados clínicos en pacientes hospitalizados.

Debido a la alta prevalencia de obesidad y las inconsistencias en la evidencia sobre su impacto en los resultados hospitalarios, pudiendo repercutir sobre la evolución de las distintas enfermedades de pacientes con complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles, típicamente siendo hospitalizados en los servicios de clínica médica, por lo tanto, se decidió realizar el presente estudio, con el objetivo de evaluar la prevalencia de obesidad y los factores asociados en adultos hospitalizados en el área de medicina interna del Hospital Luis Vernaza en la ciudad de Guayaquil – Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en los individuos adultos hospitalizados en el área de medicina interna del Hospital Luis Vernaza en la ciudad de Guayaquil - Ecuador. Se seleccionó un tamaño muestral de 321 pacientes, partiendo del universo de 2.479 pacientes hospitalizados en el área de medicina interna durante un año, aplicando una frecuencia esperada de alteraciones ponderales del 40%, error muestral del 5% y un nivel de confianza al 95%. Los pacientes fueron seleccionados mediante el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión hasta obtener el tamaño de muestra estimada. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, mujeres no embarazadas, pacientes que no presentaran edema generalizado y que hayan firmado el consentimiento informado; los criterios de exclusión fueron pacientes con enfermedades terminales, en aquellos en los cuales no se pudo determinar el peso y talla de manera adecuada, pacientes embarazadas y que no hayan deseado participar en el presente estudio. Los datos de cada sujeto no fueron publicados manteniéndose el anonimato, y asegurándose la confidencialidad de los mismos.

A cada sujeto se le determinó el peso mediante balanza calibrada y talla a través de tallímetro realizado con una cinta métrica colocada perpendicularmente en la pared, con el paciente descalzo. El índice de masa corporal se calculó con la fórmula de Qutelet: peso/talla². Se dividieron a los sujetos en delgados (IMC < 25 Kg/m²); sobrepeso (IMC: 25-29,9 Kg/m²) y obesidad (IMC ≥ 30 Kg/m²)⁷. A todos los sujetos se les aplicó una encuesta que contó con datos relacionados al antecedente de presión arterial elevada, hiperglicemia, hábito de actividad física y tipo de dieta realizada.

Los datos fueron analizados mediante el paquete informático para Ciencias Sociales SPSS versión 15, para Windows (SPSS Inc. Chicago, IL). Las variables fueron presentadas como frecuencias absolutas y relativas, realizándose la prueba de chi cuadrado (χ^2) para determinar asociaciones. Se consideraron resultados estadísticamente significativos cuando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se evaluaron 321 pacientes, de los cuales el 53,3% perteneció al sexo femenino y 46,7% del sexo masculino. La mayoría de los pacientes tuvieron 30 a 59 años con 53,6%. El antecedente de presión arterial elevada fue de 44,5%. El tratamiento farmacológico para la presión arterial elevada estuvo presente en el 36,8%. El 29,6% tuvo cifras de presión arterial ≥ 140/90 mmHg. El 22,4% tuvo antecedente de hiperglicemia, el 15,3% de los pacientes tuvieron tratamiento farmacológico para la hiperglicemia. El 28,3% realizó actividad física. La dieta hipocalórica estuvo presente en el 15,6% y la dieta hipercalórica en el 28,3%. La frecuencia de sobrepeso fue de 32,7% y de obesidad del 12,8%, Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según las variables de estudio. Servicio de hospitalización de medicina interna del hospital Luis Vernaza, Guayaquil 2015

	n	%
Sexo		
Femenino	171	53,3
Masculino	150	46,7
Grupos Etarios (años)		
18 a 29	43	13,4
30 a 59	172	53,6
60 y más	106	33,0
Antecedente de presión arterial elevada		
No	178	55,5
Si	143	44,5
Tratamiento de la presión arterial elevada		
No recibe tratamiento	178	55,5
Tratamiento no farmacológico	25	7,8
Tratamiento farmacológico	118	36,8
Presión arterial		
<140/90 mmHg	226	70,4
≥140/90 mmHg	95	29,6
Antecedente de hiperglicemia		
No	249	77,6
Si	72	22,4
Tratamiento de la hiperglicemia		
No recibe tratamiento	249	77,6
Tratamiento no farmacológico	23	7,2
Tratamiento farmacológico	49	15,3
Realiza actividad física		
No	230	71,7
Si	91	28,3
Tipo de Dieta		
Hipocalórica	50	15,6
Normal	180	56,1
Hipercalórica	91	28,3
Índice de masa corporal		
Delgados	175	54,5
Sobrepeso	105	32,7
Obesidad	41	12,8
Total	321	100,0

DISCUSIÓN

Las enfermedades crónicas no comunicables se han convertido en un interés para el área de salud pública nivel mundial, debido al importante aumento que han mostrado en los últimos años y posicionándose como la primera causa de mortalidad en adultos con más de 36 millones de defunciones anuales⁹. Por lo tanto, la principal medida para su control se ha enfatizado en el manejo y detección precoz de los factores de riesgo para estas enfermedades como el cese de hábitos dietéticos inadecuados, la promoción de la actividad física y el control de enfermedades metabólicas tales como la obesidad, hipertensión arterial, entre otros¹⁰. Por su parte, la obesidad también se han catalogado como un problema de salud pública de magnitudes pandémicas que involucra a diversos grupos etarios y étnicos, siendo un reto para los entes de salud la promoción de medidas preventivas que intenten disminuir las tasas de incidencia de esta condición¹¹.

Latinoamérica no escapa de estos fenómenos, y pese a las diferencias socio-demográficas y culturales de los diferentes países que la conforman, todos los grupos poblacionales tienden a coincidir en un elevado consumo de alimentos ricos en carbohidratos y grasas así como en hábitos sedentarios que favorecen el incremento de la frecuencia de la obesidad^{12,13}. Estos factores se demostraron con este estudio tienen una importante asociación con la obesidad por lo cual es necesario enfocar todo el esfuerzo en estos dos factores para la promoción de actividad física y una adecuada alimentación en busca de disminuir la prevalencia de obesidad. La cual varía entre 10 a 36% según el país o región estudiada¹⁴.

Dada esta situación se originó el Consorcio de Estudios de Obesidad en Latinoamérica (LASO) cuya función principal es determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en Latinoamérica y los factores que puedan influir en el desarrollo de estas patologías¹⁵. Sin embargo, es importante destacar que en su primer reporte no se observaron datos de la situación en Ecuador, indicando la falta de estudios relacionados al tema, hecho que ratifica la importancia de la realización de mayor cantidad de estudios sobre este problema de salud pública.

El presente estudio encontró una frecuencia de obesidad del 12,8% en los pacientes hospitalizados en medicina interna. Si bien estos datos no surgen de un estudio epidemiológico pueden servir de comparación y diagnóstico situacional de los pacientes que acuden al servicio. En el Ecuador se llevó a cabo un estudio Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2011-2013) que demostró que 6 de cada 10 personas entre 19 y 60 años presentaron sobrepeso y obesidad, con una prevalencia del 65,5% en las mujeres y 60% en los hombres. Es relevante comparar estas prevalencias con las de otros estudios a nivel regional, no obstante se hace notable la escasa información publicada en nuestro ámbito. Hanna y colaboradores, realizaron un estudio en 441 trabajadores de Guayaquil, donde determinaron una prevalencia de obesidad de 27,2% y sobrepeso de 43,3%; cifras que son mayores a las determinadas en el presente estudio¹⁶. Por otra par-

Los pacientes con antecedente de presión arterial elevada tuvieron una mayor frecuencia de obesidad (17,5%) comparado con aquellos que no presentaron este antecedente con una frecuencia de obesidad del 9,0%, mostrando una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2=5,135$; $p=0,023$). De manera similar, la obesidad se asoció con el tratamiento de la presión arterial elevada ($\chi^2=7,580$; $p=0,023$) y con la presión arterial ($\chi^2=8,303$; $p=0,004$). Los pacientes que realizaron actividad física reportaron menor frecuencia de obesidad (6,6%) comparado a un 15,2% en los pacientes que no realizan actividad física ($\chi^2=4,353$; $p=0,037$). El tipo de dieta mostró una asociación con la obesidad ($\chi^2=32,550$; $p<0,001$) mostrando la mayor frecuencia de obesidad los pacientes con una dieta hipercalórica (29,7%), Tabla 2.

Tabla 2. Asociación entre la obesidad y las variables de estudio. Servicio de hospitalización de medicina interna del hospital Luis Vernaza, Guayaquil 2015.

	Obesidad				χ^2 (p)*
	Sí		No		
	n	%	n	%	
Sexo					1,121 (0,290)
Femenino	25	14,6	146	85,4	
Masculino	16	10,7	134	89,3	
Grupos Etarios (años)					1,027 (0,599)
18 a 29	4	9,3	39	90,7	
30 a 59	21	12,2	151	87,8	
60 y más	16	15,1	90	84,9	
Antecedente de presión arterial elevada					5,135 (0,023)
No	16	9,0	162	91,0	
Sí	25	17,5	118	82,5	
Tratamiento de la presión arterial elevada					7,580 (0,023)
No recibe tratamiento	16	9,0	162	91,0	
Tratamiento no farmacológico	2	8,0	23	92,0	
Tratamiento farmacológico	23	19,5	95	80,5	
Presión arterial					8,303 (0,004)
<140/90 mmHg	21	9,3	205	90,7	
≥140/90 mmHg	20	21,1	75	78,9	
Antecedente de hiperglicemia					0,006 (0,937)
No	32	12,9	217	87,1	
Sí	9	12,5	63	87,5	
Tratamiento de la hiperglicemia					2,022 (0,364)
No recibe tratamiento	32	12,9	217	87,1	
Tratamiento no farmacológico	1	4,3	22	95,7	
Tratamiento farmacológico	8	16,3	41	83,7	
Realiza actividad física					4,353 (0,037)
No	35	15,2	195	84,8	
Sí	6	6,6	85	93,4	
Tipo de Dieta					32,550 (<0,001)
Hipocalórica	3	6,0	47	94,0	
Normal	11	6,1	169	93,9	
Hipercalórica	27	29,7	64	70,3	
Total	41	12,8	280	87,2	

* Chi cuadrado de Pearson, asociación significativa cuando $p<0,05$.

te, Rivadeneira y colaboradores, realizaron un estudio en 100 empleados de los municipios Ibarra y Otavalo donde determinaron una prevalencia de obesidad de 13% y sobrepeso de 52%¹⁷, mostrando gran similitud con las frecuencias observadas en el servicio de medicina interna del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil.

La dieta hipercalórica se asoció a la presencia de obesidad, por lo tanto, las recomendaciones nutricionales deben estar incluidas de manera obligatoria como parte del manejo del paciente con obesidad y también del paciente con sobrepeso, como estado premórbido, es decir con alto riesgo de desarrollar la enfermedad, tomando en cuenta la elevada frecuencia de sobrepeso observada en esta población y tomando en cuenta el elevado consumo calórico que se observa en América, que en promedio son de 1785 a 2640 calorías diarias¹⁸.

La actividad física mostró una asociación significativa con la obesidad, reflejando que los sujetos que realizan actividad física tienen menor frecuencia de obesidad. Diversos autores han demostrado una asociación entre el aumento del grado de actividad física con disminución del sobrepeso y obesidad, debido a que la actividad física produce beneficios en el perfil cardiovascular y respiratorio, aumento en las fibras musculares esqueléticas oxidativas, aumento del consumo calórico, conduciéndose a la pérdida de peso¹⁹.

En el presente estudio se encontró una asociación entre la presión arterial elevada y la obesidad. Este comportamiento demuestra los mecanismos moleculares involucrados en el desarrollo de hipertensión por obesidad, estos mecanismos son numerosos y van desde alteraciones en el metabolismo de la insulina asociada a insulinoresistencia e hiperinsulinemia hasta la actividad aumentada del sistema renina-angiotensina, así como el aumento del tono simpático²⁰; los cuales deben ser considerados para las medidas terapéuticas adecuadas y cuya coexistencia puede ser elevada, observándose hasta en un 75% de los casos²¹.

En vista del carácter transversal del presente estudio existen limitaciones como el planteamiento de relaciones de causalidad. Y en cuanto al diseño del muestreo la población no es representativa de la totalidad de Guayaquil. Sin embargo pese a estas circunstancias se pudo demostrar la asociación entre la obesidad con factores de riesgo de alta prevalencia que requieren de una intervención a través de políticas de prevención y tratamiento eficaz y oportuno. Requiriéndose mayor de cantidad de estudios para conocer el comportamiento de esta entidad en todo el Ecuador y así determinar los factores socio demográficos, culturales, étnicos, y metabólicos relacionados con la prevalencia de obesidad.

REFERENCIAS

1. Aranceta J, Serra-Majem L, Foz-Sala M, et al. Prevalencia de obesidad en España. *Med Clin (Barc)*. 2005;125(12):460-6.

2. World Health Organization. Obesity and overweight. Secondary obesity and overweight, 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.

3. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, et al. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005;293:1861-7.

4. Alexopoulos A-S, Fayman M, Zhao L, et al. Impact of obesity on hospital complications and mortality in hospitalized patients with hyperglycemia and diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care* 2016;4:e000200.

5. Causey MW, Johnson EK, Miller S, et al. The impact of obesity on outcomes following major surgery for Crohn's disease: an American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program assessment. *Dis Colon Rectum* 2011;54:1488-95.

6. Ri M, Miyata H, Aikou S, et al. Effects of body mass index (BMI) on surgical outcomes: a nationwide survey using a Japanese web-based database. *Surg Today* 2015;45:1271-9.

7. Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health. *Nutr Today*. 2015;50(3):117-28.

8. Seija V, Frantchez V, Pintos M, Bataglino MN, Torales M, Díaz Á, et al. Etiología de la infección urinaria de adquisición comunitaria y perfil de susceptibilidad de *Escherichia coli* a los principales agentes antimicrobianos. *Rev Médica Urug*. marzo de 2010;26(1):14-24.

9. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859):2224-2260.

10. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. World Health Organization, Geneva 2011.

11. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-81.

12. Uauy R, Monteiro CA. The challenge of improving food and nutrition in Latin America. *Food Nutr Bull*. 2004;25(2):175-82.

13. Barria RM, Amigo H. Transición Nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. *ALAN*. 2006; 56 (1):03-11.

14. Filozof C, Gonzalez C, Sereday M, Mazza C, Braguinsky J. Obesity prevalence and trends in Latin-American countries. *Obes Rev* 2001; 2: 99-106.

15. Bautista LE, Casas JP, Herrera VM, y cols. The Latin American Consortium of Studies in Obesity (LASO). *Obes Rev*. 2009;10(3):364-70.

16. Hanna I, Aveiga JC, Gilbert M, Peña C. Diagnóstico nutricional según el índice de masa corporal en trabajadores de Guayaquil, Ecuador. Publicación online 2012. Disponible en: <https://hospitalalcivar.com/uploads/pdf/Diagn%C3%B3stico%20nutricional%20seg%C3%BAn%20el%20%C3%ADndice%20de%20masa.pdf>.

17. Rivadeneira MG, Ruiz IV. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo en el personal administrativo de los municipios de Ibarra y Otavalo. Tesis previa la obtención del título de Licenciado en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte. Imbabura. 2013.

18. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2010. 7th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.

19. Taysir Al-Asi. Overweight and obesity among Kuwait Oil Company employees: a cross-sectional study. *Occupational Medicine* 2003; 53: 431-435.

20. Kotsis V, Stabouli S, Papakatsika S, Rizos Z, Parati G. Mechanisms of obesity-induced hypertension. *Hypertens Res*. 2010;33(5):386-93.

21. Landsberg L, Aronne LJ, Beilin LJ, Burke V, Igel LI, Lloyd-Jones D, Sowers J. Obesity-related hypertension: pathogenesis, cardiovascular risk, and treatment: a position paper of The Obesity Society and the American Society of Hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2013;15(1):14-33.