

Obesidad, su relación con otros factores de riesgo coronario.

HOSPITAL MILITAR DOCENTE DR. MARIO MUÑOZ MONROY. MATANZAS

Revista Médica Electrónica 2009;31(6)

Obesidad, su relación con otros factores de riesgo coronario.

Obesity, its relation with other coronary risk facts.

AUTORES

Dra. Janet Téstar De Armas.(1)

Dr. Ramiro Guedes Díaz.(2)

Dra. Catherine Madruga Vásquez.(1)

Dra. Lizbet León Herrera.(1)

Dr. Pablo Raúl de Posada Jiménez.(3)

Dra. Itsel Laureiro Lima.(1)

1)Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Matanzas.

2)Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente.Vicedirector General del Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Máster en Ciencias. Hospital Militar Docente Mario Muñoz Monroy. Matanzas.

3)Especialista de I Grado en Cirugía. Profesora Asistente. Hospital Militar Docente Dr.Mario Muñoz Monroy

RESUMEN

La obesidad, epidemia de este siglo, cobra cada vez mayor importancia como factor de riesgo de las enfermedades vasculares entre las que se destaca la cardiopatía isquémica, señalada entre las primeras causas de muerte de la población adulta. Se realiza un estudio, en cuyo material y método, utilizamos todos los pacientes ingresados en el servicio de medicina de la sala L del Hospital Militar: Dr. Mario Muñoz Monroy , durante el período comprendido entre enero del año 1998 a enero del año 2003. El universo estuvo integrado por 1197 pacientes que son clasificados, según el índice de masa corporal, en pacientes normopesos y pacientes obesos, con el objetivo general de establecer la correlación entre la obesidad y otros factores de riesgo coronarios, definiendo en los objetivos específicos cómo determinar el comportamiento de la obesidad y su distribución según grupos de edades, demostrar la relación entre los diferentes grados de obesidad y otros factores de riesgo coronario modificables como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia e hiperuricemia así como definir la correlación entre la obesidad y la cardiopatía isquémica. Encontramos en los resultados que predominan las edades comprendidas entre 35 y 44 años, que en los obesos se presentan mayor número de hipertensos, diabéticos, portadores de hipercolesterolemia e hiperuricemia con relación a los normopesos, existiendo además un ascenso de estas variables a medida que el obeso se torna más severo, y se establece la relación entre los pacientes obesos y la cardiopatía isquémica, a través de lo cual, llegamos en nuestras conclusiones a demostrar el estrecho vínculo existente entre la obesidad y otros factores de riesgo coronario que condicionan la incidencia a su vez, de la cardiopatía isquémica.

OBESIDAD/ complicaciones
OBESIDAD/ epidemiología
HIPERTENSIÓN/ etiología
HIPERTENSIÓN/ complicaciones
DIABETES MELLITUS /etiología
DIABETES MELLITUS/ complicaciones
ISQUEMIA MIOCÁRDICA/ etiología
ISQUEMIA MIOCÁRDICA/ epidemiología
HUMANOS
ADULTO

INTRODUCCIÓN

Con los cambios en el régimen dietético, dados por una distribución más equitativa de los alimentos, se presentan modificaciones en el patrón de morbilidad de las enfermedades crónicas no transmisibles de nuestro país, en el que desempeña un papel importante la obesidad que adquiere un carácter social en la época contemporánea. Se presentan como determinantes de la obesidad: factores genéticos, ambientales, reguladores y queda clasificada en endógena y exógena (1), esta última, considerada la más frecuente y la más valorada, importante por su real prevención.

Las mediciones más objetivas de la obesidad, se logran con tablas de estatura y peso, los índices relacionados con el peso y otras mediciones antropométricas, resultando el más reciente utilizado: índice de masa Corporal (IMC), también conocido como índice de Quételet, o BMI (Body Mass Index), que se define como el cociente obtenido al dividir el peso en kilogramos por la talla al cuadrado. (2)

En nuestro país, la obesidad constituye un problema que pudiera incrementarse con el transcurso del tiempo, actualmente se recogen cifras que se encuentran entre el 20%-30% de la población total (3) que también alcanza proporciones elevadas en países desarrollados como los Estados Unidos, donde también se señalan cifras entre el 20%-30% (4), Finlandia, Dinamarca, Japón y Croacia (32% -35%), afectando además, al mundo subdesarrollado como Méjico con el 29% (5) y el Archipiélago de la Micronesia , con el 50%. (5)

En la práctica médica, hemos observado que esta enfermedad se encuentra frecuentemente asociada con otras enfermedades vasculares que en su conjunto, potencializan y aceleran la arteriosclerosis, como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, que junto a la hiperuricemia y la hipercolesterolemia, constituyen factores de riesgo que predisponen al paciente a la cardiopatía Isquémica.(6-8)

Es importante señalar, dentro de este contexto, que existe una relación estadística de fatal pronóstico entre obesidad central, hiperglicemia en todas sus variantes, hipertensión arterial y Dislipidemia, que tienen como base la resistencia de los tejidos blancos o diana (muscular, adiposo y hepático) a las acciones de la insulina (insulinorresistencia) que ha recibido diferentes denominaciones como son: el Síndrome X de Reaven, Metabólico-cardiovascular, Plurimetabólico, de Insulino Resistencia, etc..., pudiendo encontrarse en un mismo individuo, que resumiendo así el conjunto de alteraciones metabólicas, conllevan al paciente a los trastornos cardiovasculares (9-10) que de forma solapada o clínica, determinan en gran medida la frecuencia de la cardiopatía Isquémica. (11)

MÉTODO

Se realiza un estudio clínico-epidemiológico-descriptivo de casos y controles donde se revisan todas las historias clínicas de pacientes ingresados de la sala L, en el servicio de medicina interna del Hospital Militar Docente "Dr. Mario Muñoz Monroy" de Matanzas, durante el período comprendido desde enero del año 1998 hasta enero del año 2003 y determinamos el estado nutricional según IMC. Se clasifica la muestra en pacientes normopesos (grupo control) y pacientes obesos (grupo estudio), además, se definen los diferentes grados de obesidad según parámetros establecidos (12), y se relacionan con variables tales como: grupo de edades, cifras de tensión arterial, cifras de ácido úrico, de colesterol, de glicemia y EKG. Confeccionamos una planilla para la recolección de los datos primarios y empleamos una computadora Pentium III IBM, aplicando una base de datos SPSS versión.10.0, y se utilizan medidas de resumen para datos cuantitativos, cifras absolutas, porcentos, medias, así como pruebas de significación

estadística en correspondencia con el empleo de las pruebas de Chi cuadrado, t student, utilizándose en todos los casos un 95 % de significación.

RESULTADOS

Encontramos que del total de los pacientes estudiados (1197), se presentan 837 pacientes normopesos (69.9%), 199 pacientes sobrepeso (16.6 %), 108 pacientes con obesidad moderada (9.02%) y 53 pacientes con obesidad severa (4.4%).

En relación a los grupos de edades, existe tanto en los pacientes obesos como en los pacientes normopesos, una frecuencia más elevada en el grupo comprendido entre los 35-44 años de edad, con 164 (45.6%) y 331 pacientes (39.5%), respectivamente, seguido del comprendido entre 25-34 años, donde se presentan 105 pacientes obesos (29.2%) y 233 pacientes normopesos (27.8%), manifestándose entre los 45 años o más, cifras de 83 (23.1%) y 215 (25.7%), respectivamente, para obesos y normopesos, quedando en último lugar, el grupo de 15 a 24 años de edad, con 8 pacientes obesos (2.2%) y 58 pacientes normopesos.(6.9) Respecto a los factores de riesgo modificables, tenemos que en la hipertensión arterial, existen 125 pacientes normopesos (14.9 %), 101 pacientes sobrepesos (50.8%), 83 pacientes con obesidad moderada (76.9%) y 50 pacientes con obesidad severa (94.3%). La diabetes mellitus se comporta con 121 pacientes normopesos (14.5%), 99 pacientes sobrepesos (49.7%), 75 pacientes con obesidad moderada (69.4%) y 52 pacientes con obesidad severa (98.1%).

En el caso de la hipercolesterolemia, se presentan 41 pacientes normopesos (4.9%), 68 pacientes sobrepesos (34.2%), 66 pacientes con obesidad moderada (61.1%) y 53 pacientes con obesidad severa para un 100 %. La hiperuricemia se aprecia en 38 pacientes normopesos (4.5 %), 47 pacientes sobrepesos (23.6%), 29 pacientes con obesidad moderada (26.9%) y 51 pacientes con Obesidad severa (96.2%).

En el caso especial de la hipertensión arterial, tenemos que en los pacientes normopesos a medida que progresan los grados, va disminuyendo su número y por ciento: 62 y 63 pacientes, para un 76.5% y 22.7% respectivamente, ocurriendo a la inversa en la categoría de los obesos, donde se muestran 19 y 215 pacientes, que corresponden con 23.5% y 77.3% para los grados 1 y 2, manejándose cifras de 628 (89.1%) en pacientes normopesos y 77 (10.9%) en pacientes obesos correspondiente con cifras normales de tensión arterial. Cuando establecemos la relación entre los pacientes normopesos y obesos con la cardiopatía isquémica, apreciamos que 105 pacientes (30.7%) y 237 pacientes (69.3%), la padecen, respectivamente.

DISCUSIÓN

Analizamos la frecuencia de la obesidad en el universo estudiado utilizando la clasificación según IMC, donde se aprecia un comportamiento similar al encontrado en la literatura nacional y extranjera donde se manejan cifras desde el 20% al 30% de la población, tanto en países desarrollados como subdesarrollados (13), presentándose además un predominio de los clasificados como sobrepesos, que hacemos dependiente de los patrones dietéticos y estéticos de nuestro país, gracias a la acción directa de la atención primaria de nuestro sistema nacional de salud, con la finalidad de evitar el progreso de la enfermedad hacia formas más avanzadas (13). Se determina, además, un predominio de los obesos en las comprendidas entre 35 y 44 años de edad al igual que en los normopesos, seguido del grupo de edades que lo anteceden, que concuerda con nuestras revisiones (14-5). Se demuestra la estrecha relación que existe entre los diferentes grados de obesidad y otros factores de riesgo coronarios clasificados como modificables, estableciéndose que mientras el paciente adquiere más peso, se incrementa el riesgo de adquirirlos, (condicionando la aparición de enfermedades cardiovasculares), entre los que se destacan la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la hipercolesterolemia y la hiperuricemia. En relación a ello, hemos de señalar, que se han planteado varias hipótesis que tratan de explicar la vinculación de la obesidad con la diabetes mellitus, resultando la más aceptada, la basada en la insulino-resistencia que desarrollan estos pacientes (16-7). Se ha señalado que durante la obesidad, la célula adiposa se llena de grasa y aumenta de volumen, disminuyendo el número de receptores específicos para la insulina, esto deja un número de moléculas libres de insulina circulante y por consiguiente un aumento de la glucosa que no ha podido pasar al interior de las células (17-8). Junto a estos mecanismos, la hipertrigliceridemia se explica por el incremento en la liberación de ácidos grasos libres procedentes de las células adiposas que son resistentes a la acción de la insulina. Además, en el tejido adiposo normal, la insulina ejerce un efecto antilipolítico, que es prácticamente nulo en las células adiposas (19). Al

expresar el comportamiento de las categorías de obesos y normopesos en relación a los diferentes grados de la hipertensión arterial, se aprecia un mayor porcentaje de los pacientes obesos en el grado 2, contrariamente a los normopesos, donde los encontrados, se presentan mayoritariamente en el grado 1 con influencia significativa entre ambos grupos y respecto a la categoría de pacientes con cifras normales, observamos que las cifras se invierten, con relación a ello, tenemos que la hipertensión arterial en los obesos, puede llegar a ser del 25-50%, y el riesgo de padecerla se correlaciona bien con el grado de exceso de peso, siendo incluso un trastorno reversible a medida que se produce una pérdida ponderal (20-2). Con respecto a ello se establecen mecanismos como: La sensibilidad a la sal y las alteraciones intrarrenales, la resistencia a la insulina y el hiperinsulinemia, la hiperreactividad del sistema nervioso simpático, la hiperreactividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona, el descenso de los péptidos natriuréticos atriales en la Obesidad, la Hiperleptinemia que activa el sistema nerviosos simpático. Los que probablemente se encuentran interrelacionados, constituyendo el nexo común, la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora (23-5), ya que la misma posee efectos sobre el riñón, sistema nervioso simpático y sistema cardiovascular que podrían estar implicados en la génesis de la hipertensión arterial. (26-27).

Se establece la correlación entre la obesidad y la cardiopatía isquémica, a consecuencia de su influencia como factor de riesgo coronario y a la vez, por concomitar con otros que también la determinan, partiendo que la obesidad y arteriosclerosis son procesos multifactoriales entre los que existen numerosos puentes de unión que explican de manera satisfactoria, la mayor morbimortalidad cardiovascular en el obeso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. USA: WHO; 1999.
2. Lean ME. Pathophysiology of obesity. *Proceedings Nutrit Society*. 2000; 59(3): 331-6.
3. Mokdad AH. The continuing epidemic of obesity in United States. *JAMA*. 2000;650-1.
4. Hornik TR, Kowal MJ. Clinical epidemiology of endocrine disorders in the elderly. *Endocr Metab*.2003:145-6.
5. Auerbach S. Epidemiology and risk factors of obesity. *Hum Hered*. 2001;51:8-19.
6. Cowdry EV. Arteriosclerosis. New York: OMS; 2003
7. Farmer J, Gotto A. Dyslipidemia and other risk factors for coronary artery disease. In: Braunwald E. Disease of the heart. Philadelphia; 2004.
8. Reaven GM. Insulin resistance, hyperinsulinemia, hypertriglyceridemia, and hypertension. Parallels between human disease and rodents. *Diabetes Care*. 2000; 14:195-202.
9. De Fronzo RA, Ferrannini E. Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDMM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*. 2001; 14:173-94.
10. Schettini C. Síndrome plurimetabólico. Montevideo: XX Congreso Nacional de Medicina Interna; 1991.
11. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA. The metabolic syndrome and total cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *EUA*; 2002.p.288-301.
12. Marks J, Howards A. La obesidad y sus problemas. Cambridge. 1999.p. 1-11.
13. Clarc M. Related chronic diseases. USA ;2000.p.28-57.
14. Clemmons D. Peptide growth factors. In: Joslin's: Diabetes mellitus. 13^a ed. Lea & Febiger; 1999.
15. Steinberg HO, Chaker H, Leaming R, Jonson A, Brechtel G, Baron AD. Obesity/insulin resistance is associated with endothelial dysfunction. *J Clin Invest*. 2000; 97:2601-10.
16. Mokdad AH, Bowman BA, Ford ES. The continuing epidemics of obesity and diabetes in United State. *EUA*; 2002.p. 2642-7.
17. Fontbonne AM, Eschwège EM. Insulin and Obesity: Paris prospective Study. *Diabetes Care*. 2000; 14:461-9.
18. Landin K, Tengborn L, Smith U. Hypertension are related to metabolic risk factors of cardiovascular disease. *J Intern Med*. 2001; 229:181-7.
19. Swales JD. Functional disturbance in hypertension. *Hypertension*. *J Hypertens*. 1999; 8(suppl 2):S203-S211.
20. Swales JD. Is there a cellular abnormality in hypetenstion? *J Cardiovasc Pharmacol*.2000; 18(suppl 2):S39-S44.

21. Cirillo M. Obesity and hypertension: The Gubbio Population Study. *Hypertension*. 2001; 20:319-26.
22. Jansson JH, Johansson B, Boman K, Nilsson TK. Hypertension and Obesity. *J Intern Med*. 2000; 229:309-16.
23. El-Atat F, Aneja A, Mcfarlane S, Sowers J. Obesity and hypertension *Endocrinology Metababoly*. *Clin North Am*. 2003; 32(4):823-54.
24. Baron AD. Insulin and vasculature. Old actors, new roles. *J Clin Invest Med*. 2001;44:406-12.
25. Esler M .The symapthetic system and Hypertension. *Am J Hypertens*. 2000; 13: 99S-105S.
26. Modan M, Halkin H. Hyperinsulinemia or increased sympathetic drive as link for obesity and hypertension. *Diabetes Care*. 2001; 14:470-87.
27. Rocchini A, Katch V, Kveselis D. Insulin and renal sodium retention in obese adolescents. *Hypertension*. 2000:367-74.

SUMMARY

Obesity, the epidemic of the century, reaches a higher and higher importance as risk fact for vascular diseases, among them ischemic cardiopaty, stated as one of the first causes of death in adult population. We carried out a study with all the patients who entered the medicine service in the room L of the Military Hospital Dr Mario Muñoz Monroy during the period from January 1998 to January 2003. The universe was formed by 1 197 patients, classified according to the index of corporal mass (ICM), in normal weight and obese patients, with the general objective of establishing a correlation between obesity and other coronary risk facts, and defining as specific objectives: Determining obesity's behaviour and its distribution according to age groups, showing the relation between the different levels of obesity and another modifiable coronary risk facts like arterial hypertension, diabetes mellitus, hypercholesterolemia, and Hyperuricemia and also how to derine the correlation between obesity and ischemic cardiopaty. The results showed that there is predominance in ages between 35 and 44 years old, that the highest number of hypertensive patients, diabetics, and patients carrying hypercholesterolemia and hyperuricemia is among obese patients in relation with normal weight patients. There is also an increase of these variables as obesity turns more and more severe, and we establish the relation between obese patients and ischemic cardiopaty, through which we stated in our conclusions the tight link between obesity and another coronary risk facts also conditioning the incidence of the ischemic cardiopaty.

MeSH

OBESITY/ complications
OBESITY/ epidemiology
HIPERTENSIÓN /etiology
HIPERTENSIÓN /complications
DIABETES MELLITUS /etiology
DIABETES MELLITUS /complications
MYOCARDIAL ISCHEMIA/ etiology
MYOCARDIAL ISCHEMIA /epidemiology
HUMANS
ADULT

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Téstar De Armas J, Guedes Díaz R, Madruga Vásquez C, León Herrera L, de Posada R, Laureiro Lima I. Obesidad, su relación con otros factores de riesgo coronario. *Rev méd electrón*[Seriada en línea] 2009; 31(6). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202009/vol6%202009/tema5.htm> [consulta: fecha de acceso]