

Circunferencia de la cintura y riesgo cardiovascular y metabólico

Xavier Formiguera Sala

Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España.



La obesidad y, en concreto, la obesidad de tipo central, con una excesiva acumulación de grasa intraabdominal o visceral es hoy día el mayor factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular en general y para la enfermedad coronaria. La mayor parte del riesgo de enfermedad coronaria asociado al sobrepeso y a la obesidad está mediada por su asociación con la hipertensión arterial, concentraciones bajas de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL), hipertrigliceridemia y resistencia a la insulina¹, enfermedades que, asociadas, forman parte del llamado síndrome metabólico, de acuerdo con los criterios establecidos y definidos por el National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP ATP-III)². Uno de los elementos fundamentales para la definición del síndrome metabólico es el aumento de la circunferencia de la cintura por encima de los puntos de corte establecidos a partir del estudio de Lean et al³. Este estudio demostraba una excelente correlación entre el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura, de tal forma que una circunferencia de la cintura mayor o igual a 94 cm, en varones, o mayor o igual de 80 cm, en las mujeres, identifica a los individuos con un IMC $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ y a los que tienen un IMC inferior, pero con una relación cintura/cadera elevada ($\geq 0,95$ en varones o $\geq 0,80$ en mujeres). Una circunferencia de la cintura $\geq 102 \text{ cm}$ en varones y $\geq 88 \text{ cm}$ en mujeres identifica a individuos con un IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ y a los que tienen un IMC inferior, pero con un índice cintura/cadera elevado.

De los datos del último estudio NHANES (1999-2000) se observa que la circunferencia de la cintura elevada es el elemento que con mayor frecuencia (90,9%) está presente en los individuos afectados de síndrome metabólico.

Por otra parte, la prevalencia de la circunferencia de la cintura por encima de los puntos de corte establecidos está aumentando⁴. En concreto, en España, el 30,5% de los varones y el 37,8% de las mujeres tienen perímetros de la cintura superiores a los puntos de corte establecidos⁵. Esto significa que casi un 35% de la población española tiene una circunferencia de la cintura elevada y que, teniendo en cuenta que la prevalencia global de obesidad (IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) es del 14,5%, hay una proporción importante de la población con IMC normal o en la categoría de sobrepeso que tiene una circunferencia elevada de la cintura.

La importancia de la circunferencia de la cintura reside en su excelente correlación con la acumulación de grasa visceral medida mediante un corte de tomografía computarizada (TC) en L₄-L₅⁶.

En los últimos años, se han acumulado evidencias sobre la importancia de un exceso de grasa visceral y su relación con la mayoría de los factores de riesgo cardiovascular y metabólico. De tal forma que, con el mismo IMC, puede

haber individuos con riesgo alto o normal dependiendo de la circunferencia de su cintura o, lo que es lo mismo, de la cantidad de tejido adiposo intraabdominal. Una circunferencia de la cintura elevada, conocida también como cintura hipertrigliceridémica, se asocia con hipertrigliceridemia, cHDL bajo y aumento de la proporción de partículas LDL pequeñas y densas⁷.

Esta asociación de circunferencia de la cintura alta, como indicador de obesidad intraabdominal, y riesgo cardiovascular es hoy día tan clara que se considera que es la medida más útil a la hora de evaluar el riesgo cardiovascular⁸. Esta asociación se cumple en todos los estudios realizados hasta la actualidad, aunque los puntos de corte a partir de los cuales existe un claro riesgo podrían no ser los mismos en todas las etnias⁹.

Pero, además de ser un excelente indicador del riesgo cardiovascular, la circunferencia de la cintura se corresponde también con el riesgo metabólico y, en concreto, con el riesgo de trastornos del metabolismo hidrocarbonado, como es el caso de la diabetes tipo 2¹⁰.

La adiponectina, que como es sabido es una hormona segregada por el adipocito y que tiene una estrecha relación con la sensibilidad a la insulina, está disminuida en los obesos y de manera muy significativa en los individuos con obesidad intraabdominal, lo que podría explicar, por lo menos en parte, la relación positiva entre obesidad abdominal y resistencia a la insulina¹¹.

El artículo de Santi et al¹² que se publica en este número de MEDICINA CLÍNICA ahonda aún más en estos aspectos y demuestra con claridad cómo la circunferencia de la cintura es un buen indicador de la existencia de resistencia a la insulina y, por lo tanto, de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en varones jóvenes.

Se trata de un estudio realizado sobre una muestra seleccionada de forma aleatoria de 194 varones jóvenes con una edad media (DE) de 26 (5) años a los que, además de realizarles un estudio antropométrico, se les tomó una muestra de sangre para determinar diversas variables bioquímicas (perfil lipídico, glucemia e insulinenia, entre otras). El estudio de la sensibilidad a la insulina y el índice de actividad secretora de las células β del páncreas se calculó según el modelo homeostático de Matthews et al¹³.

Los resultados del estudio demuestran una clara asociación positiva de la circunferencia de la cintura, de forma que en el 40% de los individuos estudiados, que tenían una circunferencia de la cintura mayor o igual de 102 cm, el índice HOMA era superior al percentil 90 del de la muestra total estudiada. Es decir, que tener la circunferencia de la cintura $\geq 102 \text{ cm}$ supone un riesgo 2,7 veces superior a tener resistencia a la insulina en comparación con los individuos con circunferencia de la cintura normal. En el análisis multivariante de la muestra se observa que tanto las concentraciones de triglicéridos como el índice de resistencia a la insulina se asocian positiva y significativamente con el perímetro de la cintura, pero no con el IMC ni con la edad. Esto concuerda perfectamente con lo descrito por Deprés et al⁷.

Los autores concluyen que, en varones jóvenes, la circunferencia de la cintura predice la resistencia a la insulina y que

Correspondencia: Dr. X. Formiguera Sala.
Jefe de la Unidad de Obesidad Mórbida. Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.
Carretera del Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona. España.
Correo electrónico: xformig@ns.hugtip.scs.es

Recibido el 25-4-2005; aceptado para su publicación el 26-4-2005.

la medida de la circunferencia de la cintura, tan fácil de tomar, debería incorporarse a la práctica habitual de exploración de cualquier paciente ya que puede ser de gran utilidad para distinguir entre individuos con el mismo IMC, en ocasiones dentro de la normalidad, para determinar a quienes precisan tratamiento de inmediato.

Es de lamentar que en el estudio no se haya incluido a individuos de sexo femenino. Sería interesante ver si estos hallazgos se cumplen también en mujeres, en cuyo caso el valor de la medida de la circunferencia de la cintura se vería aún más reforzado. En nuestra opinión y basándonos en los estudios previos comentados, pensamos que la respuesta a esta incógnita es, muy probablemente, afirmativa.

Pensamos, de acuerdo con los autores, que no hay que esperar más para incorporar la medida de la circunferencia de la cintura, método por otra parte tan sencillo, a la exploración clínica habitual de todos los pacientes y que debería figurar inexcusadamente en todas las historias clínicas. Esta simple medida permite distinguir entre distintos grupos de individuos por lo que respecta al riesgo cardiovascular y metabólico: los obesos metabólicamente sanos y los obesos con riesgo metabólico, los individuos de peso normal con riesgo metabólico y los de peso normal metabólicamente sanos¹⁴. Indudablemente, la distinción entre estos diferentes subtipos de personas tiene un gran interés desde el punto de vista de la salud pública a la hora de definir las dianas preferentes para establecer las medidas de prevención de riesgo cardiovascular y metabólico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- National Heart, Lung and Blood Institute and North American Association for Study of Obesity. The Practical Guide to the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Bethesda, MD, NIH publication n.º 00-4084, 2000. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/practgde.htm>
- Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-97.
- Lean MEJ, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*. 1995;311:158-61.
- Ford ES, Mokdad AH, Giles WH. Trends in waist circumference among US adults. *Obes Res*, 2003;11:1223-31.
- Álvarez León EE, Ribas Barba L, Serra Majem L. Prevalencia del síndrome metabólico en la población de las Islas Canarias. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:172-4.
- Pouliot MC, Després JP, Lemieux I, Moorjani S, Bouchard C, Tremblay A, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol*. 1994;73:460-8.
- Després JP, Lemieux I, Prud'homme D. Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. *BMJ*. 2001;322:716-20.
- Dalton M, Cameron AJ, Zimmet PZ, Shaw JE, Jolley D, Dunstan DW, et al. Waist circumference, waist-hip ratio and body mass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults. *J Intern Med*. 2003;254:555-63.
- Wildman RP, Gu D, Reynolds K, Duan X, JHe J. Appropriate body mass index and waist circumference cutoffs for categorization of overweight and central adiposity among Chinese adults. *Am J Clin Nutr*. 2004;80: 1129-36.
- Carey VJ, Walters EE, Colditz GA, Solomon CG, Willett WC, Rosner BA, et al. Body fat distribution and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. The Nurse's Health Study. *Am J Epidemiol*. 1997;145: 614-9.
- Cote M, Mauriege P, Bergeron J, Almeras N, Tremblay A, Lemieux I, et al. Adiponectinemia in visceral obesity: impact on glucose tolerance and plasma lipoprotein and lipid levels in men. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005; 90:1434-9.
- Santi MJ, Carrozas MA, Barba A, Astola A, Jiménez A, Mangas A. La circunferencia de la cintura como predictor de resistencia a la insulina en varones jóvenes. *Med Clin (Barc)*. 2005;125:46-50.
- Matthews D, Hosker J, Rudenski A, Naylor B, Treacher D, Turner R. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia*. 1985;28:412-9.
- Karelis AD, St-Pierre DH, Conus F, Rabasa-Lhoret R, Poehlman ET. Metabolic and body composition factors in subgroups of obesity: what do we know? *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89:2569-75.