



Su cintura tiene la medida de su salud



Tomado de: <http://www.gettyimages.com>

La medida de la Circunferencia de la Cintura (CC) se usa como marcador de la masa grasa abdominal. Mantener una buena medida disminuye el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La Circunferencia de la Cintura (CC), como única medida antropométrica, puede ser usada como indicador de riesgo cardiovascular en niños y en adultos.

La CC se usa en la evaluación nutricional y médica como marcador de la masa grasa abdominal, pues correlaciona la masa grasa subcutánea con la masa grasa intrabdominal. Los individuos de todas las edades con valores de CC elevados tienen un riesgo mayor de desarrollar enfermedades cardiovasculares.¹

¹Patricio López-Jaramillo y col. Las diferencias en los criterios diagnósticos de síndrome metabólico son útiles para identificar sujetos en riesgo, pero pierden relevancia en pacientes con enfermedad coronaria. Rev.Colomb.Cardiol. 2006; 13: 7-12; Benjumea MV y col. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años. Rev. Col. Cardiol. 2008, 15(1):23-34.

Obesidad infantil

La prevalencia de obesidad infantil se duplicó en los últimos 20 años y se acompañó del advenimiento de la epidemia de diabetes tipo II y de consecuencias potencialmente devastadoras por enfermedad cardiovascular.

Datos del International Obesity Task Force, indican que 22 millones de niños menores de 5 años ya presentan sobrepeso u obesidad. En Estados Unidos, 1 de cada 4 niños con sobrepeso, de entre 6 y 12 años de edad, tiene intolerancia a la glucosa y el 60% de ellos tiene por lo menos un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular.

Riesgo cardiovascular

En los adultos, las medidas de circunferencia de la cintura como indicador de masa grasa intrabdominal se correlacionan directamente con el riesgo de enfermedad cardiovascular y con un perfil lipídico aterogénico, más que la obesidad, determinada por el índice de masa corporal.

Aún continúan en estudio los riesgos de salud asociados con una distribución excesiva de grasa abdominal en niños. El Estudio Cardiológico de Bogalusa (Bogalusa Heart Study) demostró que la distribución de la grasa abdominal, determinada por la circunferencia de la cintura, en niños de 5 a 17 años, se asoció con concentraciones anormales de triglicéridos, lipoproteínas de alta y baja densidad, e insulina.²

La transición nutricional que se observa en la región de las Américas es evidente también en colombianos menores de 17 años. En 2005 el sobrepeso de los niños entre 0 y 4 años fue de 3,1%, en los de 5 a 9 años de 4,3% y en los que tenían entre 10 y 17 años, de 10,3%.

Factores de riesgo

El sedentarismo, entre otros, es uno de los factores que podría explicar este fenómeno, dado que 56,3% de los niños colombianos de 5 a 12 años dedicó más de dos horas diarias a la televisión. A la situación de sobrepeso de los colombianos se adiciona la del retraso en el crecimiento, pues aunque ha disminuido en los últimos diez años, sigue siendo un problema de nutrición pública debido al riesgo que implica para diferentes problemas de salud.

En un individuo con baja estatura y sobrepeso en la infancia, se puede potenciar la aparición de enfermedades crónicas en la vida adulta, al igual que la presencia de síndrome metabólico en la vida temprana.³

2. Benjumea MV y col. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años. Rev. Col. Cardiol. 2008, 15(1):23-34.

3. Ibid., pág. 23 -34

4. Ibid., pág. 23 -34

En diversos contextos, se plantea que la circunferencia de la cintura es una medida antropométrica que predice varias enfermedades crónicas. Su relación directa y significativa con el peso y el índice de masa corporal, le confiere atributos para utilizarse como medida de tamizaje de individuos con riesgo de enfermedades cardiovasculares.⁴

Adicional al peso saludable, a partir de un IMC normal (como se publicó en NutriNotas 02), se recomienda alcanzar y mantener una circunferencia de la cintura que le proteja del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.⁵

Mida su cintura

Para su medición debe ubicarse el borde de la cresta iliaca y el de la última costilla, marcar el punto medio entre estos dos sitios y allí ubicar el metro para su obtención en centímetros (Figura 1). La circunferencia de la cintura es diferente a la circunferencia o perímetro abdominal que se ubica en la máxima protrusión del abdomen y para esta última no existen puntos de corte.

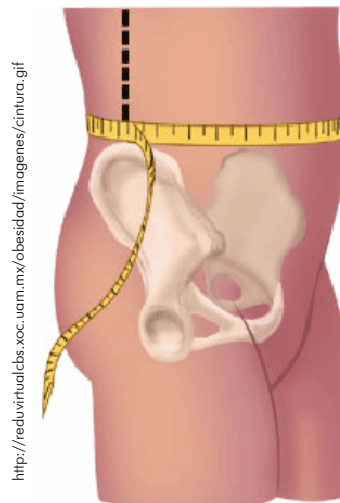


Figura 1. Puntos anatómicos para medir la circunferencia de la cintura.

Los puntos de corte de la circunferencia de la cintura que representan riesgo para los adultos se presentan a continuación para cada sexo y grupo étnico y fueron propuestos por la Federación Internacional de Diabetes en abril de 2005.⁶

5. Ibid., pág. 23 -34; Betty M. Pérez y col. Sensibilidad y especificidad de indicadores antropométricos de adiposidad y distribución de grasa en niños y adolescentes venezolanos. Interciencia 2009, 34(2):84-90.

6. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 18(6), 2005.

Grupo étnico	Sexo	Circunferencia de la cintura (cm)
Európidos ^a	Hombres	≥94
	Mujeres	≥80
Sudasiáticos ^b	Hombres	≥90
	Mujeres	≥80
Chinos	Hombres	≥90
	Mujeres	≥80
Japoneses	Hombres	≥85
	Mujeres	≥90
Sudamericanos y centroamericanos	Usar las recomendaciones para sudasiáticos hasta lograr definiciones más específicas	
Poblaciones de África Subsahariana	Usar las recomendaciones para europeos hasta lograr definiciones más específicas	
Poblaciones del Mediterráneo oriental y árabes del medio del Mediano Oriente	Usar las recomendaciones para europeos hasta lograr definiciones más específicas	

a. Para fines clínicos en los Estados Unidos de América se seguirán usando los criterios del Tercer Informe del Panel de Expertos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (ATP III) de 2001: 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres (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). J Am Med Assoc. 2001;285(19):2486-97.)

b. Basado en las poblaciones china, malaya e indosasiática.

Para los niños no existen aún puntos de corte para evaluar su CC. La evaluación puede hacerse al comparar la CC encontrada en cada consulta con el percentil 50 de la CC de una población de referencia para cada sexo y edad. De esta manera se determina qué tan lejos o cerca está de este dato para orientar al niño sobre la conducta a seguir.⁷

PERCENTIL 50 DE LA CINTURA DE LOS ESCOLARES MANIZALEÑOS DE GÉNERO MASCULINO Y DE DIVERSOS ESTUDIOS PUBLICADOS SEGÚN EDAD.

Edad años	(P ₅₀) Circunferencia de la cintura Niños								
	Manizales n=6011 (2006) 1,0 a 16,0 años	NHANES III (1988-1994) USA 2,0 a 19,0 años	Katzmarzyk PT. (2004) Canada Fitness Survey 1981 11,0 a 18,0 años	Savva C y col. (2001) Chipre 6,0 a 17,0 años	Freedman DS y col. (1999) USA 5,0 a 17,0 años	McCarthy HD y col. (2001) Inglaterra 5,0 a 16,9 años	Hirschler V y col. (2005) Argentina 6,0 a 13,0 años	Fernández JR y col. (2004) USA 2,0 a 18,0 años Todas las razas	Fernández JR y col. (2004) USA 2,0 a 18,0 años Norte-americanos de origen mexicano
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
2	47,0	47,7	-	-	-	-	-	47,1	47,6
3	48,0	49,3	-	-	-	-	-	49,1	49,8
4	50,5	51,4	-	-	-	-	-	51,1	52,0
5	52,0	52,5	-	-	52,0	51,3	-	53,2	54,2
6	54,0	54,1	-	54,0	54,0	52,2	54,0	55,2	56,3
7	55,0	55,7	-	56,3	55,0	53,3	58,0	57,2	58,5
8	56,0	58,0	-	59,0	59,0	54,7	59,0	59,3	60,7
9	58,0	59,6	-	60,8	62,0	56,4	61,0	61,3	62,9
10	59,0	62,9	-	64,0	64,0	58,2	64,0	63,3	65,1
11	60,8	65,1	62,3	64,2	68,0	60,2	66,0	65,4	67,2
12 a 16*	57,0-74,0	69,1-76,0	64,0-73,0	67,0-75,8	70,0-77,0	62,3-71,6	68,0-69,0	67,4-75,6	69,4 - 78,1

*n=15.

Tomado de: Benjumea MV, Molina de S DI, Arbeláez PE, Agudelo LM. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años. Rev. Col. Cardiol. 2008, 15(1):23-34

7. Benjumea MV y col. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años. Rev. Col. Cardiol. 2008, 15(1):23-34.

PERCENTIL 50 DE LA CINTURA DE LOS ESCOLARES MANIZALEÑOS DE GÉNERO FEMENINO Y DE DIVERSOS ESTUDIOS PUBLICADOS SEGÚN EDAD.

(P₅₀) Circunferencia de la cintura
Niñas

Edad años	Manizales n=6.011 (2006) 1,0 a 16,0 años	NHANES III (1988-1994) USA 2,0 a 19,0 años	Katzmarzyk PT. (2004) Canada Fitness Survey 1981 11,0 a 18,0 años	Savva C y col. (2001) Chipre 6,0 a 17,0 años	Freedman DS y col. (1999) USA 5,0 a 17,0 años	McCarthy HD y col. (2001) Inglaterra 5,0 a 16,9 años	Hirschler V y col. (2005) Argentina 6,0 a 13,0 años	Fernández JR y col. (2004) USA 2,0 a 18,0 años Todas las razas	Fernández JR y col. (2004) USA 2,0 a 18,0 años Norte-americanos de origen mexicano
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
2	46,0	48,0	-	-	-	-	-	47,1	48,0
3	47,0	49,3	-	-	-	-	-	49,1	50,1
4	50,0	51,1	-	-	-	-	-	51,1	52,2
5	52,0	52,6	-	-	51,0	50,3	-	53,0	54,2
6	53,0	53,0	-	53,0	53,0	51,5	55,0	55,0	56,3
7	54,0	55,4	-	57,9	54,0	52,7	56,5	56,9	58,4
8	56,0	58,2	-	57,0	58,0	54,1	59,0	58,9	60,4
9	57,0	59,8	-	60,0	60,0	55,3	61,0	60,8	62,5
10	57,0	61,3	-	63,8	63,0	56,7	65,0	62,8	64,6
11	57,0	65,8	60,2	65,5	66,0	58,2	66,0	64,8	66,6
12 a 16*	56,0-68,0	67,8-72,2	61,6-67,4	65,5-67,0	67,0-68,0	60,0-65,3	67,0-70,0	66,7-74,6	68,7-77,0

*n=8.

Tomado de: Benjumea MV, Molina de S DI, Arbeláez PE, Agudelo LM. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años. Rev. Col. Cardiol. 2008, 15(1):23-34



Bibliografía recomendada

- Benjumea MV, Molina de S DI, Arbeláez PE, Agudelo LM. Circunferencia de la cintura en niños y escolares manizaleños de 1 a 16 años. *Rev. Col. Cardiol.* 2008; 15(1):23-34
- 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). *J Am Med Assoc.* 2001;285(19):2486-97.
- International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 18(6), 2005
- Zaher ZM, Zambari R, Pheng CS, Muruga V, Ng B, Appannah G, et al. Optimal cut-off levels to define obesity: body mass index and waist circumference, and their relationship to cardiovascular disease, dyslipidaemia, hypertension and diabetes in Malaysia. *Asia Pac J Clin Nutr* 2009;18(2):209-16.
- van Dis I, Kromhout D, Geleijnse JM, Boer JM, Verschuren WM. Body mass index and waist circumference predict both 10-year nonfatal and fatal cardiovascular disease risk: study conducted in 20,000 Dutch men and women aged 20-65 years. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16(6):729-34.
- Uzunlulu M, Oguz A, Aslan G, Karadag F. Cut-off values for waist circumference in Turkish population: Is there a threshold to predict insulin resistance? *Turk Kardiyol Dern Ars* 2009;37 Suppl 6:17-23.
- Takahashi M, Shimomura K, Proks P, Craig TJ, Negishi M, Akuzawa M, et al. A proposal of combined evaluation of waist circumference and BMI for the diagnosis of metabolic syndrome. *Endocr J* 2009;56(9):1079-82.
- Szarek BL, Goethe JW, Woolley SB. Assessing metabolic syndrome: Waist circumference versus BMI. *Schizophr Res* 2009.
- Stamatakis E, Hirani V, Rennie K. Moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviours in relation to body mass index-defined and waist circumference-defined obesity. *Br J Nutr* 2009;101(5):765-73.
- Schubert CM, Cook S, Sun SS, Huang TT. Additive utility of family history and waist circumference to body mass index in childhood for predicting metabolic syndrome in adulthood. *J Pediatr* 2009;155(3):S6 e9-13.
- Roswall J, Bergman S, Almqvist-Tangen G, Alm B, Niklasson A, Nierop AF, et al. Population-based waist circumference and waist-to-height ratio reference values in preschool children. *Acta Paediatr* 2009;98(10):1632-6.
- Oka R, Miura K, Sakurai M, Nakamura K, Yagi K, Miyamoto S, et al. Comparison of waist circumference with body mass index for predicting abdominal adipose tissue. *Diabetes Res Clin Pract* 2009;83(1):100-5.
- Pérez M, Casas JP, Cubillos-Garzón LA, Serrano NC, Silva F, Morillo CA, et al. Using waist circumference as a screening tool to identify Colombian subjects at cardiovascular risk. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003; 10 (5): 328-35.
- López-Jaramillo P, Rueda-Clausen CF, Silva FA. The utility of different definitions of metabolic syndrome in Andean population. *Int J Cardiol* 2007; 116 (3): 421-2.
- Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr* 1999; 69 (2): 308-17.
- Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 1999; 103 (6 Pt 1): 1175-82.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005. Bogotá: ICBF; 2005.
- Klein-Plataf C, Oujaa M, Wagner A, Haan MC, Arweiler D, Schlienger JL, et al. Physical activity is inversely related to waist circumference in 12-y-old French adolescents. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29 (1): 9-14.
- Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150 (4): 356-62.
- Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 282 (16): 1561-7.
- Sawaya AL, Grillo LP, Verreschi I, da Silva AC, Roberts SB. Mild stunting is associated with higher susceptibility to the effects of high fat diets: studies in a shantytown population in Sao Paulo, Brazil. *J Nutr* 1998; 128 (Suppl 2): 415S-420S.
- Kuh D, Hardy R, Chaturvedi N, Wadsworth ME. Birth weight, childhood growth and abdominal obesity in adult life. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26 (1): 40-7.
- Hirschler V, Aranda C, Calcagno ML, Maccalini G, Jadzinsky M. Can waist circumference identify children with the metabolic syndrome? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159 (8): 740-4.
- Maffeis C, Pietrobelli A, Grezzani A, Provera S, Tato L. Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertal children. *Obes Res* 2001; 9 (3): 179-87.
- Sarria A, Moreno LA, Garcia-Llop LA, Fleta J, Morellon MP, Bueno M. Body mass index, triceps skinfold and waist circumference in screening for adiposity in male children and adolescents. *Acta Paediatr* 2001; 90 (4): 387-92.
- Brambilla P, Bedogni G, Moreno LA, Goran MI, Gutin B, Fox KR, et al. Crossvalidation of anthropometry against magnetic resonance imaging for the assessment of visceral and subcutaneous adipose tissue in children. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30 (1): 23-30
- McCarthy HD, Jarrett KV, Emmett PM, Rogers I. Trends in waist circumferences in young British children: a comparative study. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29 (2): 157-62.
- Moreno LA, Sarria A, Fleta J, Marcos A, Bueno M. Secular trends in waist circumference in Spanish adolescents, 1995 to 2000-02. *Arch Dis Child* 2005; 90 (8): 818-9.
- Eisenmann JC. Waist circumference percentiles for 7 to 15-year-old Australian children. *Acta Paediatr* 2005; 94 (9): 1182-5.
- Gómez-Díaz RA, Martínez-Hernández AJ, Aguilar-Salinas CA, Violante R, Alarcón ML, Villarruel MJ, et al. Percentile distribution of the waist circumference among Mexican pre-adolescents of a primary school in Mexico City. *Diabetes Obes Metab* 2005; 7 (6): 716-21.
- Moreno LA, Fleta J, Mur L, Rodríguez G, Sarria A, Bueno M. Waist circumference values in Spanish children—gender related differences. *Eur J Clin Nutr* 1999; 53 (6): 429-33.
- Center of Disease Control. Waist circumference in centimeters for persons 2 - 19 years-number of examined persons, means, standard error of the mean and selected percentiles, by sex and age: United States, 1988-1994. In: CDC; 1988-1994. Disponible en: www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/147.pdf