

Obesidade: Diagnóstico e Tratamento da Criança e do Adolescente

*Autoria: Sociedade Brasileira de
Endocrinologia e Metabolismo*

Elaboração Final: 4 de abril de 2005

Participantes: Halpern ZSC, Villares SMF, Arrais RF,
Rodrigues MDB

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Levantamento bibliográfico no PubMed e Cochrane Database.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C: Relatos de casos (estudos não controlados).

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos em animais.

OBJETIVO:

Apresentar as principais recomendações para o diagnóstico, tratamento clínico e dietético na obesidade da criança e adolescente.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

INTRODUÇÃO

As recomendações da prática clínica sobre a avaliação e condutas na obesidade da criança e adolescente são principalmente direcionadas para a obesidade comum, ou exógena. Para tanto, deve-se primeiramente excluir a obesidade de outras causas, as sindrômicas ou secundárias.

A prevalência de obesidade e sobrepeso aumenta na população brasileira. A projeção dos resultados de estudos realizados nas últimas três décadas é indicativa de um comportamento epidêmico¹(B).

Observa-se um aumento gradativo da obesidade e do sobrepeso desde a infância até a idade adulta²(B).

DEFINIÇÃO E DIAGNÓSTICO

A obesidade pode ser definida como o acúmulo de tecido gorduroso localizado ou generalizado, provocado por desequilíbrio nutricional associado ou não a distúrbios genéticos ou endócrino-metabólicos³(D).

Em adultos, o padrão internacional para classificação é o índice de massa corpórea⁴(B). Em crianças e adolescentes, a classificação de sobrepeso e obesidade a partir do índice de massa corpórea é mais arbitrária, não se correlacionando com morbidade e mortalidade, da forma em que se define obesidade em adultos⁵(D).

Também em crianças, o índice de massa corpórea está significativamente associado à adiposidade. Devido à variação da corpulência durante o crescimento, a interpretação difere de acordo com sexo e faixa etária⁶(B). O limite de normalidade é estabelecido por curvas de percentil do índice de massa corpórea, que foram atualizadas em 2000, por classificação que também inclui curvas de peso para idade e de estatura para idade da população norte-americana⁷(A).

A *International Obesity Task Force* define a condição de sobrepeso para um índice situado na curva de percentil de índice

de massa corpórea entre os valores 85% a 95% para faixa etária, e a classificação de obesidade corresponde ao valor acima de 95%⁸(A).

A distribuição da gordura corporal segue uma influência genética⁹(B). A medida da circunferência abdominal é o melhor parâmetro para diagnosticar obesidade central e para relacionar-se com risco metabólico¹⁰(A).

As crianças obesas apresentam correlação positiva para gordura abdominal e alterações metabólicas do tipo hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperglicemia e hiperinsulinemia¹¹(D). Em adultos, o ponto de corte para medida de circunferência abdominal está definido e é válido como indicador de risco metabólico. Em crianças e adolescentes, não há definição de valores específicos. Existem poucas referências que sugerem um ponto de corte.

Sugere-se que crianças com percentual de gordura maior do que 33% e circunferência abdominal superior a 71 cm são mais predispostas a risco cardiovascular. E com menos de 20% de gordura e menos de 61 cm de circunferência abdominal, o risco é mínimo¹²(B).

O peso corporal é o principal e mais simples indicador de diminuição da adiposidade. Em crianças e adolescentes, consideramos a perda de peso relativa.

- Perda de peso relativa: O potencial de crescimento de crianças e adolescentes nos obriga a avaliar o emagrecimento desta população por meio de uma perda de peso relativa, considerando-se o aumento da altura e a variação do peso.
- Meta: Recomenda-se que crianças e adolescentes tenham um índice de massa corpórea

abaixo do percentil 85. Não existem dados que demonstrem o grau de relativa perda de peso e benefícios diretos na saúde, assim como existem para adultos.

FATORES DE RISCO

No desenvolvimento da criança, há situações que são freqüentemente associadas à obesidade, tais como: obesidade dos pais, sedentarismo, peso ao nascer, aleitamento materno e fatores relacionados ao crescimento.

A associação entre a obesidade da criança e o índice de massa corpórea dos pais parece ser significativa a partir da idade de 3 anos e permanece até a idade adulta¹³(B).

A obesidade da mãe, mesmo antes da gestação, correlaciona-se ao índice de massa corpórea da criança, na idade de 5 a 20 anos¹⁴(B).

A inatividade física, indiretamente avaliada pelo número de horas assistindo televisão, é significativamente associada à obesidade¹⁵(A).

O aleitamento materno é um fator de proteção contra o aparecimento da obesidade em crianças¹⁶(A).

Estudos demonstram a relação positiva entre baixo peso ao nascer e desenvolvimento de doenças crônicas na vida adulta¹⁷(A).

Sobrepeso ao nascer parece ser um preditor de risco de obesidade em adultos¹⁸(B), assim como baixo peso ao nascer parece aumentar o risco de doenças cardiovasculares em adultos, mesmo com índice de massa corpórea normal¹⁹(B).

A precocidade do “*rebound*” da adiposidade em crianças é um preditor de risco de obesidade. A análise da curva do índice de massa corpórea em função da idade demonstrou que o mesmo aumenta durante o primeiro ano de vida e depois diminui a partir dos 12 meses. Um valor mínimo do índice de massa corpórea permanece até a idade de 4 a 8 anos, quando novamente aumenta o índice. O aumento precoce, antes da idade de 5,5 anos, foi associado a aumento rápido do valor do índice de massa corpórea e eleva o risco de obesidade na idade adulta²⁰(A).

A menarca na idade de 11 anos ou menos predispõe ao risco de obesidade na idade adulta²¹(A).

Deve-se salientar que uma maturação sexual precoce é mais freqüente nas meninas já obesas, desta maneira, é difícil discernir qual o sentido da casualidade entre maturação e obesidade²²(B).

MORBIDADE

A auto-estima do obeso é geralmente comprometida principalmente para adolescentes do sexo feminino. É importante estar atento às funções psicossociais, principalmente em meninas²³(A). Crianças obesas têm maior risco de desenvolver distúrbio de comportamento alimentar na adolescência e no início da vida adulta²⁴(B).

As doenças cardiovasculares só se manifestam décadas mais tarde, mas os fatores de risco já aparecem na infância. Os fatores de risco estão diretamente relacionados ao excesso de peso e à distribuição de gordura, assim como nos adultos²⁵(A). Estudos recentes demonstram que a doença aterosclerótica já se inicia na infância e adolescência²⁶(D).

O risco de síndrome plurimetabólica na vida adulta é maior nos indivíduos que apresentaram obesidade na infância²⁷(B).

Os fatores de risco são mais prevalentes quanto maior o grau de obesidade. Os riscos de hipertensão arterial e hipertrigliceridemia parecem ser maiores nas crianças mais novas, e os riscos de hipercolesterolemia e hiperinsulinemia, maiores em adolescentes²⁸(B).

A presença de eventos cardiovasculares ou de fatores de risco em parentes mais próximos prediz maior risco nas crianças. O histórico familiar é determinante e justifica investigação laboratorial²⁹(B).

A incidência de diabetes tipo 2 na infância e, principalmente, na adolescência, é crescente³⁰(B). A obesidade e o histórico familiar estão fortemente associados ao aparecimento do diabetes tipo 2 tanto em adultos, quanto em jovens³⁰(B). A deposição de gordura abdominal, assim como em adultos, é fator de risco para diabetes tipo 2 em adolescentes e crianças²⁶(D). Pelo fato do diabetes ser insidioso, as estimativas de prevalência estão subestimadas³¹(D).

A resistência à insulina prediz o aparecimento de diabetes tipo 2. A resistência é comum em crianças e adolescentes obesos e está relacionada com outras alterações metabólicas³²(B). As medidas menos invasivas e de maior relevância clínica são glicemia de jejum e insulinemia de jejum³³(B).

A avaliação do impacto na qualidade de vida mostra que existem evidências de que crianças e adolescentes obesos apresentam certo grau de comprometimento físico em decorrência de

alterações músculo-esqueléticas, intolerância ao calor, cansaço e falta de ar. Nas crianças e adolescentes obesos, sugere-se investigar morbidades ortopédicas, morbidades gastrintestinais do tipo esteatose hepática, refluxo gastroesofágico, colelitíase, bem como, morbidades do sistema reprodutor do tipo ovário policístico e pseudoginecomastia.

É também importante considerar o risco de distúrbio do comportamento alimentar na adolescência e início da vida adulta, principalmente em meninas³⁴(B).

MORBI-MORTALIDADE EM LONGO PRAZO

A probabilidade de que uma criança obesa permaneça obesa na idade adulta varia de 20% a 50%, antes da puberdade e 50% a 70%, após a puberdade. Este risco de obesidade na idade adulta predispõe a criança obesa a complicações da obesidade na idade adulta³⁵(A).

O risco de morte em adultos obesos que foram crianças ou adolescentes obesos em comparação aos adultos magros cuja infância e adolescência foram de peso normal é significativamente maior³⁶(A).

TRATAMENTO – ESTRATÉGIAS PARA MANUTENÇÃO DE UM PESO SAUDÁVEL

As estratégias de tratamento da obesidade e do sobrepeso infantil são pouco documentadas, comparando-se com os trabalhos existentes em adultos. Apesar de não haver tratamento considerado padrão, pela inconclusividade derivada de problemas metodológicos frequentemente encontrados nos trabalhos disponíveis, as recomendações atuais para o manejo clínico do excesso de peso em crianças e adolescentes

estão baseadas no controle de ganho ponderal e das co-morbidades eventualmente encontradas³⁷(D).

O cuidado deve ser instituído assim que se faz o diagnóstico de obesidade. O tratamento convencional baseia-se na redução da ingestão calórica, aumento do gasto energético, modificação comportamental e envolvimento familiar no processo de mudança. O tratamento se dá em longo prazo e sugerem-se visitas freqüentes. O tratamento dietético deve focar-se na adequação da ingestão calórica e no suprimento das necessidades nutricionais para a idade. A proporção calórica dos macronutrientes deve seguir a recomendação das diretrizes nacionais e internacionais de alimentação saudável. Do total de calorias da dieta, 15% devem provir de proteínas, 50% a 55% dos carboidratos e 30% das gorduras.

Alguns estudos avaliam o efeito das dietas hipolipídicas com, no máximo, 25% da ingestão de calorias provenientes das gorduras. Os resultados indicam que esta abordagem é segura com relação ao aporte de nutrientes e crescimento e desenvolvimento³⁸(A).

O *National Cholesterol Education Program* norte-americano propõe que, para o tratamento de dislipidemias em adultos, a dieta alcance 35% do valor calórico total sob a forma de gorduras, sendo menos de 7% de ácido graxo saturado, mais de 10% de polinsaturado e mais de 20% de monoinsaturado³⁹(D).

O papel das gorduras insaturadas é bem definido na proteção cardiovascular, enquanto as saturadas têm efeito inverso⁴⁰(A).

Com relação aos carboidratos, várias evidências apontam o papel dos carboidratos de baixo

índice glicêmico na dietoterapia da obesidade e suas comorbidades⁴¹(D).

Dietas de baixo índice glicêmico parecem ser uma alternativa promissora para o tratamento da obesidade também na infância e adolescência⁴²(B).

Não há evidências definitivas de qual seria a melhor abordagem dietoterápica para perda de peso em crianças e adolescentes.

Com relação à prática de atividade física, não há evidência de qual seria a prescrição mais adequada. Tanto para adultos quanto para crianças e adolescentes há um extensivo debate na literatura de qual seria a duração, intensidade e frequência ideais para o exercício⁴³(D).

É evidente que o incremento do gasto energético com diminuição de hábitos sedentários e aumento de exercícios físicos é determinante para perda de peso. É consenso que a prescrição deve ser adequada ao sexo e à idade⁴⁴(B).

A mudança comportamental é citada na maioria dos programas de perda de peso para crianças e adolescentes.

O objetivo do tratamento comportamental é contribuir para o reconhecimento e modificação

de hábitos inadequados à manutenção de um peso saudável⁴⁵(D). Para crianças e adolescentes, o envolvimento familiar é um dos maiores contribuintes para adesão ao tratamento⁴⁶(A).

Outras estratégias tais como: dietas de maior restrição calórica, tratamento medicamentoso ou cirurgia bariátrica, podem ser utilizadas no tratamento da obesidade em adultos, quando esta se apresentar em graus mais graves e quando estiver associada às comorbidades. Em crianças e adolescentes, não há relatos suficientes de estudos bem conduzidos de longa duração para que possamos recomendar tais estratégias. Os riscos e benefícios destas condutas devem ser cuidadosamente avaliados, caso a caso, até que se obtenha maior nível de evidência. Estas alternativas só devem ser consideradas no tratamento de crianças e adolescentes que não responderam ao tratamento convencional e que apresentam graves comorbidades associadas ao excesso de peso. A cirurgia bariátrica só poderia ser considerada como uma hipótese de tratamento em adolescentes que tenham terminado a fase de crescimento. A adoção destas estratégias deve estar restrita a centros especializados.

REFERÊNCIAS

1. Batista-Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003;19 (Supl1):181-91.
2. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Overweight and obesity prevalence in Northeast and Southeast Regions of Brazil. *Rev Assoc Med Bras* 2003;49:162-6.
3. Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência. In: Fisberg M, ed. *Obesidade na infância e adolescência*. São Paulo:Fundação BYK;1995. p.9-13.
4. Guillaume M. Defining obesity in childhood: current practice. *Am J Clin Nutr* 1999;70:126S-30S.
5. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 1998;102:E29.
6. Pietrobelli A, Faith MS, Allison DB, Gallagher D, Chiumello G, Heymsfield SB. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: a validation study. *J Pediatr* 1998;132:204-10.
7. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei R, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 11 2002;246:1-190.
8. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320:1240-3.
9. Rolland-Cachera MF, Bellisle F, Deheeger M, Pequignot F, Sempe M. Influence of body fat distribution during childhood on body fat distribution in adulthood: a two-decade follow-up study. *Int J Obes* 1990;14:473-81.
10. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr* 2000;72:490-5.
11. Goran MI, Gower BA. Relation between visceral fat and disease risk in children and adolescents. *Am J Clin Nutr* 1999; 70:149S-56S.
12. Higgins PB, Gower BA, Hunter GR, Goran MI. Defining health-related obesity in prepubertal children. *Obes Res* 2001;9:233-40.
13. Maffeis C, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four-year longitudinal study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22:758-64.
14. Stettler N, Tershakovec AM, Zemel BS, Leonard MB, Boston RC, Katz SH, et al. Early risk factors for increased adiposity: a cohort study of African American subjects

- followed from birth to young adulthood. *Am J Clin Nutr* 2000;72:378-83.
15. Gordon-Larsen P, Adair LS, Popkin BM. Ethnic differences in physical activity and inactivity patterns and overweight status. *Obes Res* 2002;10:141-9.
 16. Armstrong J, Reilly JJ; Child Health Information Team. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet* 2002;359:2003-4.
 17. Seidman DS, Laor A, Gale R, Stevenson DK, Danon YL. A longitudinal study of birth weight and being overweight in late adolescence. *Am J Dis Child* 1991;145:782-5.
 18. Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. *Int J Obes Rel Metab Disord* 1992;16:721-9.
 19. Hediger ML, Overpeck MD, Kuczmarski RJ, McGlynn A, Maurer KR, Davis WW. Muscularity and fatness of infants and young children born small-or large-for-gestational-age. *Pediatrics* 1998;102:E60.
 20. He Q, Karlberg J. Probability of adult overweight and risk change during the BMI rebound period. *Obes Res* 2002;10:135-40.
 21. Laitinen J, Power C, Jarvelin MR. Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. *Am J Clin Nutr* 2001;74:287-94.
 22. Adair LS, Gordon-Larsen P. Maturational timing and overweight prevalence in US adolescent girls. *Am J Public Health* 2001;91:642-4.
 23. Strauss RS. Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics* 2000;105:E15.
 24. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Perry CL, Irving LM. Weight-related concerns and behaviors among overweight and nonoverweight adolescents: implications for preventing weight-related disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002;156:171-8.
 25. Li S, Chen W, Srinivasan SR, Bond MG, Tang R, Urbina EM, et al. Childhood cardiovascular risk factors and carotid vascular changes in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *JAMA* 2003;290:2271-6.
 26. Steinberger J. Diagnosis of metabolic syndrome in children. *Curr Op Lipidol* 2003;14:555-9.
 27. Vanhala M, Vanhala P, Kumpusalo E, Halonen P, Takala J. Relation between obesity from childhood to adulthood and metabolic syndrome: population based study. *BMJ* 1998;317:319.
 28. 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;103:1175-82.
 29. Bao W, Srinivasan SR, Valdez R, Greenland KJ, Wattigney WA, Berenson GS. Longi-

- tudinal changes in cardiovascular risk from childhood to young adulthood in offspring of parents with coronary artery disease: the Bogalusa Heart Study. *JAMA* 1997; 278:1749-54.
30. Pinhas-Hamiel O, Dolan LM, Daniels SR, Standiford D, Khoury PR, Zeitler P. Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. *J Pediatr* 1996;128:608-15.
 31. Rosenbloom AL, Joe JR, Yong RS, Winter WE. Emerging epidemic of type 2 diabetes in youth. *Diabetes Care* 1999;22:345-54.
 32. Jiang X, Srinivasan SR, Webber LS, Wattigney WA, Berenson GS. Association of fasting insulin level with serum lipid and lipoprotein levels in children, adolescents and, young adults: the Bogalusa Heart Study. *Arch Intern Med* 1995;155:190-6.
 33. Silfen ME, Manibo AM, McMahon DJ, Levine LS, Murphy AR, Oberfield SE. Comparison of simple measures of insulin sensitivity in young girls with premature adrenarche: the fasting glucose to insulin ratio may be a simple and useful measure. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:2863-8.
 34. Croll J, Neumark-Sztainer D, Story M, Ireland M. Prevalence and risk and protective factors related to disordered eating behaviors among adolescents: relationship to gender and ethnicity. *J Adolesc Health* 2002;31:166-75.
 35. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;337:869-73.
 36. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992;327:1350-5.
 37. Lobstein T, Baur L, Uauy R; IASO International Obesity Task Force. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004;5:4-104.
 38. Obarzanek E, Kimm SY, Barton BA, Van Horn LL, Kwiterovich PO Jr, Simons-Morton DG, et al. Long-term safety and efficacy of a cholesterol-lowering diet in children with elevated low-density lipoprotein cholesterol: seven-year results of the Dietary Intervention Study in Children (DISC). *Pediatrics* 2001; 107:256-64.
 39. 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.
 40. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm E, Colditz GA, Rosner BA, et al. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med* 1997;337:1491-9.
 41. Augustin LS, Franceschi S, Jenkins DJ, Kendall CW, La Vecchia C. Glycemic index in chronic disease: a review. *Eur J Clin Nutr* 2002;56:1049-71.

42. Spieth LE, Harnish JD, Lenders CM, Raezer LB, Pereira MA, Hangen SJ, et al. A low-glycemic index diet in the treatment of pediatric obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:947-51.
43. Australian Government. Department of Health and Ageing. Clinical Practice Guidelines for the management of overweight and obesity in children and adolescents. National Health & Medical Research Council, 2003. Disponível em URL: www.health.gov.au/internet/wcms/publishing.nsf/Content/obesityguidelines-guidelines-children.htm.
44. Dao HH, Frelut ML, Peres G, Bourgeois P, Navarro J. Effect of a multidisciplinary weight loss intervention on anaerobic and aerobic aptitudes in severely obese adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28:870-8.
45. Wadden TA, Foster GD. Behavioral treatment of obesity. *Med Clin North Am* 2000;84:441-61.
46. Golan M, Weizman A, Apter A, Fainaru M. Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *Am J Clin Nutr* 1998;67:1130-5.

