ENCICLOPÉDIA
sobre o Desenvolvimento
na Primeira Infância

Prevenção da obesidade em crianças de zero a cinco anos de idade

Connie L. VanVrancken-Tompkins, MA, Melinda S. Sothern, PhD

Louisiana State University Health Sciences Center, EUA

Abril 2006

Introdução

A prevalência de sobrepeso e obesidade na infância aumentou constantemente ao longo das últimas décadas. Em crianças de 2 a 5 anos de idade, o *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES, 1999-2000)[a] relatou que a prevalência de obesidade –Índice de Massa Corporal (IMC) no 95o percentil ou acima desse nível – foi de 10,4%, ao passo que há três décadas era de 5%. Mais desconcertante foi a prevalência de obesidade entre crianças em idade pré-escolar e de baixa renda – 14,3%.[2] Incluindo as crianças em risco de obesidade – IMC entre o 85o e o 94o percentis –, a prevalência total aumenta para 20%.3 Não só aumentou a prevalência, mas a distribuição do IMC também deslocou-se para a extremidade superior.[2] Esses números são preocupantes, porque crianças com sobrepeso na fase pré-escolar tendem a tornar-se adultos com sobrepeso.[4]

Do que se trata

©2006-2026 ABILIO | OBESIDADE INFANTIL

Tradicionalmente, a prevenção da obesidade infantil tem sido implementada com crianças em idade escolar[5,6] e mais recentemente com pré-escolares.[7-9] E, embora essas intervenções sejam promissoras, pesquisas recentes sugerem que os fatores associados à obesidade estão presentes muito mais precocemente e identificam o ambiente intrauterino e a primeira infância como períodos potenciais de alto risco.[10] Lucas[11] e Jackson *et al*.[12] sugerem uma resposta programadora estabelecida pela interação do bebê com seu ambiente inicial.[13-15] Durante esse período sensível no início da vida, podem ocorrer mudanças de longo prazo na fisiologia e no metabolismo, que resultam, mais tarde, na vida pós-natal, em distúrbios bioquímicos, metabólicos e neurológicos. Distúrbios de crescimento e desenvolvimento durante a vida fetal e na primeira infância estão associados à obesidade tanto na infância como na vida adulta.[19-20] Nos primeiros meses de vida, o aleitamento materno pode ter um efeito protetor.[2]

Problemas

Os problemas que podem levar ao sobrepeso em crianças de zero a cinco anos de idade incluem:

1. baixo peso ao nascer e frágil recuperação do crescimento;[22]
2. tabagismo materno;[23,24]
3. diabetes materno;[25]
4. sobrepeso da mãe antes e durante a gravidez[26,27] (no caso de bebês grandes para a idade gestacional);[14,28]
5. falta de aleitamento materno.[21]

Contexto de pesquisa

Durante o período pré-natal, nos primeiros meses de vida e nos anos pré-escolares, diversos fatores desempenham um papel no aumento ou na redução do risco de sobrepeso de uma criança. Baixo peso ao nascer e recuperação rápida do crescimento são, ambos, preditores fortes de obesidade, hipertensão, diabetes não dependente de insulina e doença cardíaca coronária.[13,16,29] O tabagismo materno durante a gravidez também é associado ao baixo peso ao nascer, assim como a maior risco de sobrepeso da criança antes dos 8 anos de idade.[23,24] O crescimento fetal reduzido e o tabagismo materno estão associados a recuperação do crescimento que, por sua vez, está relacionada significativamente com obesidade e distribuição central de gordura aos 5 anos de idade. O sobrepeso da mãe é um fator importante que contribui para a complicação

mais comum na gravidez, o diabetes. O sobrepeso da mãe antes e durante a gravidez, bem como o diabetes materno anterior e durante a gestação, estão associados a resultados adversos do parto, entre os quais baixo peso ao nascer e bebês grandes para a idade gestacional.[28] Essas taxas rápidas e inadequadas de crescimento intrauterino e fetal aumentam o risco de sobrepeso durante a infância e a vida adulta.[19,20] Pesquisas recentes associaram o aleitamento materno a um efeito de proteção contra o sobrepeso na infância.[21,30] Além disso, a maior duração do aleitamento também é associada a menores riscos de sobrepeso.[31,32]

Questões-chave de pesquisa

A maioria das pesquisas identifica variáveis que, mais do que esforços preventivos, têm um efeito persistente no sobrepeso das crianças entre o nascimento e os 5 anos de idade. Recentemente, no entanto, o foco deslocou-se para a prevenção do sobrepeso em crianças.[7] Os estudos a seguir centraram-se na prevenção do sobrepeso em crianças focalizando mães e suas crianças em idade pré-escolar.

Resultados de pesquisas recentes

O WIC (*Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants and Children* – Programa especial de suplementação nutricional para mulheres, bebês e crianças) inclui intervenções que têm como alvo bebês, crianças e mulheres grávidas e puérperas em risco nutricional.[2] O WIC fornece alimentos suplementares, educação nutricional e encaminhamento para serviços de saúde.[2] A participação no WIC está associada a melhores resultados no parto, especialmente entre mães adolescentes solteiras e que abandonaram a escola, e aumento na iniciação do aleitamento materno.[33,34] Além disso, a participação pré-natal mais prolongada no WIC mantém esse efeito positivo significativo sobre o peso ao nascer.[35] Demonstrou-se que a participação no WIC promove também um efeito positivo na dieta de crianças pré-escolares.[8]

Em um estudo de Harvey-Berino *et al.*,[36] mães de crianças em idade pré-escolar nascidas nos EUA e envolvidas em um programa WIC foram recrutadas para participar de uma intervenção de visitas domiciliares durante quatro meses. O objetivo da intervenção era oferecer mais apoio adicional a práticas parentais para reduzir a prevalência de obesidade nos filhos em idade pré-escolar. O apoio adicional focalizou a modificação de comportamentos ligados ao estilo de vida, entre os quais a prevenção da obesidade, e a promoção de habilidades de cuidado parental. As crianças participantes do programa de visitas domiciliares apresentaram menor ganho de peso

no decorrer dos quatro meses do que aquelas que não participaram da intervenção.[36]

Dois programas – *Healthy Start* e *Hip Hop to Health, Jr.*[38] – tiveram como alvo crianças já envolvidas em programas pré-escolares do *Head Start*. O objetivo do programa *Healthy Start* era aumentar a consciência e os conhecimentos das crianças sobre saúde. O currículo integrava atividades de redução de risco adequadas para a idade, para oferecer oportunidades de prática de comportamentos positivos em termos de saúde. As aulas, ministradas três vezes por semana, ensinavam comportamentos saudáveis por meio de histórias, jogos, atividades artísticas, demonstrações e discussões.[37] O programa *Hip Hop to Health, Jr.* também foi implementado em programas pré-escolares do *Head Start*. Consistiu em um ensaio clínico aleatório que procurava reduzir o aumento do IMC por meio de intervenções dietéticas e em atividades físicas. As crianças tinham aulas sobre hábitos saudáveis, que incluíam alimentação nutritiva e atividade física. Os pais recebiam semanalmente boletins que descreviam o currículo das crianças. Visitas de acompanhamento depois de um e de dois anos mostraram que o programa teve sucesso na redução significativa de aumento de IMC à medida que as crianças cresciam.[38]

Conclusões

Programas eficazes visando à prevenção do sobrepeso na primeira infância são necessários para mulheres nos períodos pré-natal e pós-parto, e para crianças em idade pré-escolar.[39] A gravidez e o período pós-parto são momentos em que as mulheres estão mais abertas ao aconselhamento sobre seus próprios riscos de sobrepeso e também para os riscos de seus filhos.[28] Gestantes devem também receber ajuda para parar de fumar pelo menos durante a gestação.[23] Para prevenir casos de sobrepeso materno e de diabetes durante a gestação, as mulheres devem ser encorajadas a manter um peso saudável, não apenas durante a gravidez, mas durante toda a vida.[28] São necessários programas de controle do peso para dar assistência às mulheres em idade reprodutiva. Uma vez que os estudos mostraram uma associação entre aleitamento materno e menor risco de sobrepeso, são necessários também programas que abordem a importância do aleitamento.[39] Demonstrou-se que as condições de peso persistem no tempo; é fundamental, portanto, que pediatras e médicos que atuam na área de cuidados primários de saúde participem ativamente do diagnóstico e da prevenção da obesidade infantil.[3] É imperativo o monitoramento muito precoce do peso das crianças. Uma criança que chega ao segundo aniversário com um peso saudável tem menor probabilidade de desenvolver sobrepeso mais tarde. Portanto, estratégias preventivas intensivas devem ser empregadas antes que se estabeleça um padrão

pouco saudável de peso.[40]

Implicações

Diversas medidas de prevenção da obesidade devem ser adotadas agora para evitar taxas ainda mais altas de obesidade em gerações futuras. Profissionais que trabalham com dietas e com exercício físico devem oferecer serviços que favoreçam um ganho de peso adequado antes e durante a gravidez, e também na infância. Devem ser promovidas políticas que reduzam o tabagismo e que limtem a exposição passiva de grávidas ao fumo. Hospitais e consultórios médicos devem criar cursos educativos para gestantes de modo a incentivar o início e a manutenção do aleitamento materno. Profissionais da saúde pública devem defender políticas de apoio ao aleitamento materno nas comunidades, nas escolas e em locais de trabalho.[28] Profissionais ligados à área de cuidados de saúde devem oferecer rotineiramente às famílias que têm filhos em idade pré-escolar educação e encorajamento para uma alimentação saudável, com alimentos nutritivos em porções adequadas, e disponibilizar ambientes seguros internos e externos para promover brincadeiras ativas.[9] Pais e formuladores de políticas devem defender ambientes escolares e de educação infantil que promovam uma alimentação saudável e encorajem a atividade física. Quando a criança ingressa na escola, os pais, a escola e os líderes da comunidade devem promover transporte ativo de ida e volta para a escola, férias e educação física de alta qualidade.[19]

Referências

1. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MP, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 2002;288(14):1728-1732.
2. Edmunds LS, Woelfel ML, Dennison BA, Stratton H, Pruzek RM, Abusabha R. Overweight trends among children enrolled in the New York State Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *Journal of the American Dietetic Association* 2006;106(1):113-117.
3. O'Brien SH, Holubkov R, Reis EC. Identification, evaluation, and management of obesity in an academic primary care center. *Pediatrics* 2004;114(2):154-159.
4. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2005;115(1):22-27.
5. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: A randomized controlled trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association* 1999;282(16):1561-1567.
6. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK, Laird N. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 1999;153(4):409-418.

7. Gunner KB, Atkinson PM, Nichols J, Eissa MA. Health promotion strategies to encourage physical activity in infants, toddlers, and preschoolers. *Journal of Pediatric Health Care* 2005;19(4):253-258.

8. Siega-Riz AM, Kranz S, Blanchette D, Haines PS, Guilkey DK, Popkin BM. The effect of participation in the WIC program on preschoolers' diets. *Journal of Pediatrics* 2004;144(2):229-234.

9. Passehl B, McCarroll C, Buechner J, Gearring C, Smith AE, Trowbridge F. Preventing childhood obesity: establishing healthy lifestyle habits in the preschool years. *Journal of Pediatric Health Care* 2004;18(6):315-319.

10. Sothern MS. Obesity prevention in children: physical activity and nutrition. *Nutrition* 2004;20(7-8):704-708.

11. Lucas A. Programming by early nutrition in man. *Ciba Foundation Symposium* 1991;156:38-50, discussion 50-55.

12. Jackson AA, Langley-Evans SC, McCarthy HD. Nutritional influences in early life upon obesity and body proportions. *Ciba Foundation Symposium* 1996;201:118-129, discussion 129-137, 188-193.

13. Hales CN, Barker DJP, Clark PMS, Cox LJ, Fall C, Osmond C, Winter PD. Fetal and infant growth and impaired glucose tolerance at age 64. *British Medical Journal* 1991;303(6809):1019-1022.

14. Barker DJP, Bull AR, Osmond C, Simmonds SJ. Fetal and placental size and risk of hypertension in adult life. *British Medical Journal* 1990;301(6746):259-262.

15. Barker DJP, Osmond C, Rodin I, Fall CHD, Winter PD. Low weight gain in infancy and suicide in adult life. *British Medical Journal* 1995;311(7014):1203.

16. Barker DJP, Osmond C, Simmonds SJ, Wield GA. The relation of small head circumference and thinness at birth to death from cardiovascular disease in adult life. *British Medical Journal* 1993;306(6875):422-426.

17. Ravelli GP, Stein ZA, Susser MW. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *New England Journal of Medicine* 1976;295(7):349-353.

18. Law CM, Barker DJP, Osmond C, Fall CHD, Simmonds SJ. Early growth and abdominal fatness in adult life. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1992;46(3):184-186.

19. Johnson DB, Gerstein DE, Evans AE, Woodward-Lopez G. Preventing obesity: A life cycle perspective. *Journal of the American Dietetic Association* 2006;106(1):97-102.

20. Forsen T, Eriksson J, Tuomilehto J, Reunanen A, Osmond C, Barker D. The fetal and childhood growth of persons who develop type 2 diabetes. *Annals of Internal Medicine* 2000;133(3):176-182.

21. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity - a systematic review. *International Journal of Obesity* 2004;28(10):1247-1256.

22. Ong KK, Dunger DB. Birth weight, infant growth and insulin resistance. *European Journal of Endocrinology* 2004;151(Suppl 3):U131-U139.

23. Chen AM, Pennell ML, Klebanoff MA, Rogan WJ, Longnecker MP. Maternal smoking during pregnancy in relation to child overweight: follow-up to age 8 years. *International Journal of Epidemiology* 2006;35(1):121-130.

24. Centers for Disease Control and Prevention. Maternal and infant health: Smoking during pregnancy.

25. Ray JG, Vermeulen MJ, Shapiro JL, Kenshole AB. Maternal and neonatal outcomes in pregestational and gestational diabetes mellitus, and the influence of maternal obesity and weight gain: the DEPOSIT study. *QJM – An International Journal of Medicine* 2001;94(7):347-356.

26. Linne Y. Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. *Obesity Reviews* 2004;5(3):137-143.

27. Whitaker RC, Dietz WH. Role of the prenatal environment in the development of obesity. *Journal of Pediatrics* 1998;132(5):768-776.

28. Rosenberg TJ, Garbers S, Lipkind H, Chiasson MA. Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. *American Journal of Public Health* 2005;95(9):1545-1551.

29. Langley-Evans SC. Developmental programming of health and disease. *Proceedings of the Nutrition Society* 2006;65(1):97-105.

30. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Berkey CS, Frazier AL, Rockett HRH, Camargo CA, Field AE, Colditz GA. Breast-feeding and overweight in adolescence. *Epidemiology* 2006;17(1):112-114.

31. Grummer-Strawn LM, Mei Z. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics* 2004;113(2):81-86.

32. Toschke AM, Koletzko B, Slikker W, Hermann M, von Kries R. Childhood obesity is associated with maternal smoking in pregnancy. *European Journal of Pediatrics* 2002;161(8):445-448.

33. Bitler MP, Currie J. Does WIC work? The effects of WIC on pregnancy and birth outcomes. *Journal of Policy Analysis and Management* 2005;24(1):73-91.

34. Chatterji P, Brooks-Gunn J. WIC participation, breastfeeding practices, and well-child care among unmarried, low-income mothers. *American Journal of Public Health* 2004;94(8):1324-1327.

35. Lazariu-Bauer V, Stratton H, Pruzek R, Woelfel ML. A comparative analysis of effects of early versus late prenatal WIC participation on birth weight: NYS, 1995. *Maternal and Child Health Journa*l 2004;8(2):77-86.

36. Harvey-Berino J, Rourke J. Obesity prevention in preschool Native-American children: A pilot study using home visiting. *Obesity Research* 2003;11(5):606-611.

37. Williams CL, Squillace MM, Bollella MC, Brotanek J, Campanaro L, D'Agostino C, Pfau J, Sprance L, Strobino BA, Spark A, Boccio L. Healthy Start: A comprehensive health education program for preschool children. *Preventive Medicine* 1998;27(2):216-223.

38. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, KauferChristoffel K, Dyer A. Two-year follow-up results for hip-hop to health jr.: a randomized controlled trial for overweight prevention in preschool minority children. *Journal of Pediatrics* 2005;146(5):618-625.

39. Bogen DL, Hanusa BH, Whitaker RC. The effect of breast-feeding with and without formula use on the risk of obesity at 4 years of age. *Obesity Research* 2004;12(9):1527-1535.

40. Salsberry PJ, Reagan PB. Dynamics of early childhood overweight. *Pediatrics* 2005;116(6):1329-1338.

Nota:

[a]: Levantamento nacional de exames de saúde e nutrição (EUA).