



Revista Paulista de Pediatria

ISSN: 0103-0582

rpp@spsp.org.br

Sociedade de Pediatria de São Paulo
Brasil

Moraes, José Fernando V. N.; Giugliano, Rodolfo
Aleitamento materno exclusivo e adiposidade
Revista Paulista de Pediatria, vol. 29, núm. 2, junio, 2011, pp. 152-166
Sociedade de Pediatria de São Paulo
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038937004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Aleitamento materno exclusivo e adiposidade

Exclusive breastfeeding and adiposity

José Fernando V. N. Moraes¹, Rodolfo Giugliano²

RESUMO

Objetivo: Associar o tempo de amamentação exclusiva da criança à adiposidade central e periférica, por meio do índice de massa corporal, dos perímetros da cintura e do braço, e das dobras cutâneas tricipital, subescapular e a somatória destas em pré-escolares.

Métodos: Pesquisa de delineamento transversal, em que 134 pré-escolares entre três e cinco anos de idade de uma escola particular de Brasília, DF, foram avaliados quanto a: massa corporal, estatura, perímetros do braço e da cintura, dobras cutâneas tricipital e subescapular. Os pais das crianças responderam a um questionário sobre tempo de amamentação. O diagnóstico de sobre peso e obesidade foi realizado de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde para o índice de massa corporal por idade.

Resultados: As meninas tiveram maior concentração adiposa na dobra cutânea tricipital ($p=0,001$), subescapular ($p=0,044$) e na somatória destas ($p=0,003$) em relação aos meninos. A prevalência de sobre peso e obesidade foi similar nos dois sexos (25,4% nos meninos e 22,6% nas meninas), assim como o tempo médio de amamentação exclusiva (4,3 meses para meninos e 4,6 meses para meninas). Notou-se correlação inversa significativa entre tempo de amamentação exclusiva e perímetro da cintura ($r=-0,166$; $p=0,05$). As demais variáveis também mostraram tendência de correlação inversa com o tempo de aleitamento materno exclusivo, porém sem valores significativos.

Conclusões: A associação inversa entre o tempo de amamentação e o perímetro da cintura mostra um possível efeito do aleitamento materno sobre a distribuição de gordura corporal no pré-escolar.

Palavras-chave: aleitamento materno; adiposidade; obesidade abdominal; pré-escolar.

Instituição: Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

¹Mestre em Educação Física pela UCB; Professor Assistente da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Petrolina, PE, Brasil

²Doutor em Nutrição Humana pela University of London, Inglaterra; Professor Titular de Pediatria da UCB, Brasília, DF, Brasil

ABSTRACT

Objective: To associate exclusive breastfeeding with central and peripheral adiposity measured by body mass index, waist and arm circumferences, triceps and subscapular skinfolds and their sum in preschool children.

Methods: This cross-sectional study enrolled 134 preschool children aged 3-5 years from a private school in Brasília, Brazil. All children had their body weight, height, waist and arm circumferences, and triceps and subscapular skinfolds measured. Children's parents answered a questionnaire about breastfeeding duration. Overweight and obesity were diagnosed based on the World Health Organization's classification for the body mass index for age.

Results: Girls had higher adiposity in the triceps skinfold ($p=0.001$), subscapular skinfold ($p=0.044$) and in their sum ($p=0.003$), when compared to boys. Prevalence of overweight and obesity was similar between genders (25.4% for boys and 22.6% for girls), as it was exclusive breastfeeding (4.3 months for boys and 4.6 months for girls). A significant inverse correlation was found only between exclusive breastfeeding and waist circumference ($r=-0.166$; $p=0.05$). Other anthropometric variables showed a trend to present an inverse correlation with exclusive breastfeeding, but lacked statistical significance.

Conclusions: The significant inverse association between exclusive breastfeeding and waist circumference indicates a possible effect of breastfeeding in body fat distribution in preschool children.

Key-words: breastfeeding; adiposity; obesity, abdominal; child, preschool.

Endereço para correspondência:

José Fernando V. N. Moraes
Avenida José de Sá Mariçola, S/N – Centro
CEP 56304-917 – Petrolina/PE
E-mail: josefernandomoraes@gmail.com

Conflito de interesse: nada a declarar

Recebido em: 1/4/2010

Aprovado em: 13/10/2010

Introdução

O aumento da obesidade infantil nas últimas duas décadas tem levantado uma série de hipóteses sobre os motivos do desencadeamento desse processo. Setian *et al*⁽¹⁾ relataram que o desenvolvimento da obesidade poderia advir de um desequilíbrio entre a ingestão calórica e o gasto energético ou ser determinado por fatores genéticos, fisiopatológicos (endócrino-metabólicos), ambientais (prática alimentar e atividade física) e psicológicos.

Nesse sentido, diversos estudos têm procurado relacionar a obesidade com variáveis ambientais influentes na vida das crianças. Entre estas, encontra-se o aleitamento materno, que, além de melhorar o desenvolvimento neurológico, visual, psicossocial e proteger contra várias morbidades⁽²⁾, é relatado como fator protetor para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade em inúmeros estudos⁽³⁻⁷⁾.

O diagnóstico de sobrepeso e obesidade nos primeiros anos de vida pode auxiliar na prevenção e no combate ao excesso de peso, evitando o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e degenerativas como aterosclerose, intolerância à glicose, diabetes melito tipo 2, dislipidemia e hipertensão arterial⁽⁸⁾. A divulgação de um novo padrão de crescimento pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que, além do peso e da estatura, inclui indicadores como o perímetro do braço e dobras cutâneas tricipital e subescapular⁽⁹⁾, facilita o diagnóstico e a avaliação da adiposidade em crianças.

Dessa forma, o presente estudo propõe a hipótese de que as crianças amamentadas de forma exclusiva por mais tempo possuiriam valores mais baixos nos indicadores antropométricos de adiposidade, tendo em vista o fator protetor do leite materno no desenvolvimento de sobrepeso e obesidade⁽³⁻⁷⁾. Assim, o objetivo do estudo foi verificar possíveis associações entre o tempo de amamentação exclusiva da criança, o índice de massa corporal (IMC) e a adiposidade central e periférica, por meio dos perímetros da cintura e do braço, das dobras cutâneas tricipital e subescapular, e pela somatória destas em crianças pré-escolares de uma escola particular de Brasília, DF.

Método

Foram avaliados 134 pré-escolares entre três e cinco anos de idade estudantes do Centro Educacional Católico de Brasília (CECB), escola particular de Brasília com cerca de 3.500 alunos, sendo 330 entre três e cinco anos, predominantemente de classe média e média alta.

Em apenas um encontro (estudo transversal), as crianças foram avaliadas quanto à sua massa corporal, estatura, perímetro da cintura, perímetro do braço e dobras cutâneas tricipital e subescapular do lado esquerdo, segundo as orientações propostas na elaboração do padrão da OMS⁽¹⁰⁾. Todas as crianças na faixa etária entre três e cinco anos foram convidadas a participar do estudo, com a pré-condição de os pais preencherem um questionário com perguntas sobre amamentação (exclusiva e complementar) e assinarem um termo de consentimento livre e esclarecido. A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética para Pesquisa da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Para a medida da massa corporal, foi utilizada uma balança Filizola (São Paulo, Brasil), com 100g de precisão. A estatura foi avaliada com estadiômetro Gofeka (Santa Catarina, Brasil), cuja precisão é de 0,1cm. Os perímetros do braço e da cintura foram medidos com fita antropométrica inextensível Cescorf® (Rio Grande do Sul, Brasil) com precisão de 0,1cm. A medida do perímetro da cintura foi realizada com as crianças na posição ereta, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. As dobras cutâneas tricipital e subescapular foram medidas com adipômetro Lange (Maryland, EUA) com precisão de 0,5mm. A dobra tricipital foi medida no ponto médio entre o olécrano e o acrônio do braço esquerdo e a subescapular, logo abaixo do ângulo inferior da escápula esquerda.

As crianças foram diagnosticadas como magras, eutróficas, com sobrepeso ou obesas, de acordo com os escores Z preconizados pela OMS⁽¹¹⁾ e adotados pelo Ministério da Saúde, por meio da utilização dos programas Anthro e Anthroplus.

O cálculo amostral foi realizado a partir da equação para estimar amostras de uma população finita⁽¹²⁾, sendo o nível de confiança estipulado em 95%, que corresponde ao valor 1,96 expresso em números de desvios padrão. A porcentagem na qual o fenômeno ocorre foi fixada em 16,6%, visto que as crianças incluídas no estudo poderiam ser exclusivamente amamentadas por um mês até os seis meses de vida; a população total da escola analisada era de 330 alunos de três a cinco anos, e o erro amostral foi estipulado em 5%. De acordo com esse cálculo, a amostra necessária para a realização do estudo seria de 130 crianças.

Para comparações entre as medidas antropométricas e a prevalência de sobrepeso e obesidade, de acordo com o sexo, aplicou-se o teste *t* para amostras independentes. A correlação de Pearson foi empregada para análise das relações entre o tempo de amamentação e as variáveis antropométricas.

Utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS) for Windows 15.0, e o nível de significância adotado foi $p<0,05$. O cálculo do poder foi realizado com o auxílio do programa G*Power 3.0.10 e alcançou valores de 0,81 para o teste de comparação de médias e 0,95 para o teste de correlação.

Resultados

Das 134 crianças avaliadas, 71 eram do sexo feminino; 20,1% ($n=27$) tinham três anos de idade, 37,3% ($n=50$) tinham quatro anos e 42,5% ($n=57$) tinham cinco anos. A Tabela 1 mostra as características gerais das crianças. O teste t para amostras independentes indicou diferença significante entre os sexos para a dobra cutânea tricipital ($p=0,001$), dobra cutânea subescapular ($p=0,044$) e somatório das duas dobras cutâneas ($p=0,003$), havendo maior adiposidade nas meninas.

O sobre peso e a obesidade foram identificados em 23,8% ($n=32$) dos pré-escolares, com 25,4% ($n=16$) ocorrendo em meninos e 22,6% ($n=16$) em meninas. A magreza foi detectada em apenas uma criança (0,7%). Não foram observadas diferenças significantes na frequência de excesso de peso entre os sexos e nas diferentes faixas etárias (Tabela 2).

O tempo médio de amamentação foi de $4,5\pm1,6$ meses, sem diferenças entre os sexos. A frequência de excesso de peso nas crianças amamentadas exclusivamente até o sexto mês foi de 21,2%, enquanto que naquelas com amamentação exclusiva até o segundo mês, a frequência foi de 26,7%. A correlação de Pearson entre o tempo de amamentação das crianças e as variáveis antropométricas avaliadas revelou associação inversa com todas as variáveis. A correlação foi significativa quanto ao perímetro da cintura ($r=-0,166$; $p=0,05$), como pode ser visto na Tabela 3 e na Figura 1.

Tabela 1 – Medidas antropométricas dos pré-escolares divididos por sexo (valores médios e desvio padrão)

	Meninas	Meninos	Total
Massa corporal (kg)	17,8 (3,3)	18,5 (3,0)	18,1 (3,2)
Estatura (cm)	105,3 (7,5)	107,1 (6,9)	106,2 (7,3)
IMC (kg/cm^2)	15,9 (1,5)	16,0 (1,7)	16,0 (1,6)
Perímetro do braço (cm)	16,8 (1,6)	16,7 (1,7)	16,8 (1,7)
Perímetro da cintura (cm)	51,8 (4,9)	52,5 (4,3)	52,1 (4,6)
DCT(mm)	9,0 (2,4)*	7,7 (1,8)	8,4 (2,3)
DCS (mm)	5,9 (2,0)*	5,3 (1,8)	5,6 (1,9)
Σ DC (mm)	15,0 (4,1)*	13,0 (4,0)	14,1 (3,9)

* $p\leq0,05$; IMC: índice de massa corporal; DCT: dobra cutânea tricipital; DCS: dobra cutânea subescapular; Σ DC: somatório das dobras cutâneas tricipital e subescapular.

Tabela 2 – Frequência de pré-escolares magros, eutróficos, sobre pesos e obesos com base no índice de massa corporal por idade, segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde⁽¹¹⁾

	Meninas (%)	Meninos (%)	Total (%)
Magreza	-	1 (1,6)	1 (0,7)
Eutrófico	55 (77,5)	46 (73,0)	101 (75,4)
Risco de sobre peso	7 (9,9)	8 (12,7)	15 (11,2)
Sobre peso	8 (11,3)	6 (9,5)	14 (10,4)
Obesidade	-	2 (3,2)	2 (1,5)
Obesidade grave	1 (1,4)	-	1 (0,7)

Tabela 3 – Correlação de Pearson entre tempo de amamentação exclusiva (zero a seis meses) e variáveis antropométricas

	IMC	PC	PB	DCT	DCS	Σ DC
Amamentação	-0,088	-0,166*	-0,046	-0,074	-0,101	-0,091

* $p\leq0,05$; IMC: índice de massa corporal; PC: perímetro da cintura; PB: perímetro do braço; DCT: dobra cutânea tricipital; DCS: dobra cutânea subescapular; Σ DC: somatório das dobras cutâneas tricipital e subescapular.

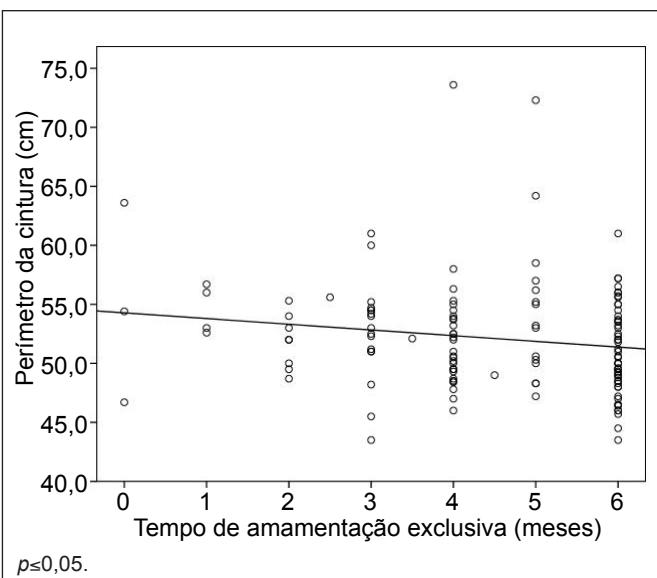


Figura 1 – Dispersão entre o perímetro da cintura e o tempo de amamentação exclusiva.

Discussão

Inúmeros autores têm relacionado o tempo de amamentação exclusiva e o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade. Destacam-se os estudos de Siqueira e Monteiro⁽³⁾, Victora et al⁽⁴⁾, Koletzko et al⁽⁵⁾, Harder et al⁽⁶⁾, Shields et al⁽⁷⁾, von Kries et al⁽¹³⁾ e Gillman et al⁽¹⁴⁾, que constataram um efeito dependente entre a duração do aleitamento materno e a incidência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes. Bergmann et al⁽¹⁵⁾ observaram valores estatisticamente maiores das dobras cutâneas tricipital e subescapular em crianças aleitadas artificialmente.

Estudos de revisão e meta-análise também têm mostrado evidências de que o prolongamento da amamentação exclusiva está associado a menor prevalência de obesidade e a um IMC mais baixo, em comparação às crianças e adolescentes que consumiram fórmulas lácteas^(2,16,17). Owen et al⁽¹⁸⁾ associaram o aleitamento materno com menores concentrações de insulina sérica, glicemia sanguínea pré-prandial, insulina pré e pós-prandial e um risco cerca de 40% menor de desenvolver diabetes melito tipo 2. Martin et al⁽¹⁹⁾ relataram uma associação inversa entre amamentação e pressão arterial elevada.

Referências bibliográficas

- Setian N, Damiani D, Della Manna T, Ditchchechenian V, Cardoso AL. Obesidade na criança e no adolescente: buscando caminhos desde o nascimento. São Paulo: Roca; 2007.
- Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Davey-Smith G, Gillman MW, Cook DG. The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of published and unpublished observational evidence. *Am J Clin Nutr* 2005;82:1298-307.
- Siqueira RS, Monteiro CA. Amamentação na infância e obesidade na idade

- escolar em famílias de alto nível socioeconômico. Rev Saude Publica 2007;41:5-12.
4. Victora CG, Barros F, Lima RC, Horta BL, Wells J. Anthropometry and body composition of 18 year old men according to duration of breast feeding: birth cohort study from Brazil. BMJ 2003;327:901.
 5. Koletzko B, von Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S, Giovannini M et al. Can infant feeding choices modulate later obesity risk? Am J Clin Nutr 2009;89 (Suppl 1):1502S-8S.
 6. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. Am J Epidemiol 2005;162:397-403.
 7. Shields L, O'Callaghan M, Williams GM, Najman JM, Bor W. Breastfeeding and obesity at 14 years: a cohort study. J Paediatr Child Health 2006;42:289-96.
 8. Almeida CA, Pinho AP, Ricco RG, Elias CP. Circunferência abdominal como indicador de parâmetros clínicos e laboratoriais ligados à obesidade infanto-juvenil: comparação entre duas referências. J Pediatr (Rio J) 2007;83:181-5.
 9. de Onis M, Victora CG, Garza C, Frongillo EA Jr, Cole T. A new international growth reference for young children. In: Dasgupta P, Hauspie R, editors. Perspectives in human growth, development and maturation. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer; 2001. p. 45-53.
 10. de Onis M, Onyango AW, Van den Broeck J, Chumlea WC, Martorell R. Measurement and standardization protocols for anthropometry used in the construction of a new international growth reference. Food Nutr Bull 2004;25 (Suppl 1):S27-36.
 11. Onyango AW, de Onis M. WHO childgrowth Standards: training course on child growth assessment. Geneva: World Health Organization; 2008.
 12. Triola MF. Introdução à estatística. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC; 2005.
 13. von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V et al. Breast feeding and obesity: cross sectional study. BMJ 1999;319:147-50.
 14. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo CA Jr, Berkley CS, Frazier AL, Rockett HR et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. JAMA 2001;285:2461-7.
 15. Bergmann KE, Bergmann RL, von Kries R, Böhm O, Richter R, Dudenhausen JW et al. Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. Int J Obes Relat Metab Disord 2003;27:162-72.
 16. Balaban G, Silva GA. Protective effect of breastfeeding against childhood obesity. J Pediatr (Rio J) 2004;80:7-16.
 17. Martorell R, Stein AD, Schroeder DG. Early nutrition and later adiposity. J Nutr 2001;131:874S-80.
 18. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Does breastfeeding influence risk of type 2 diabetes in later life? A quantitative analysis of published evidence. Am J Clin Nutr 2006;84:1043-54.
 19. Martin RM, Gunnell D, Smith GD. Breastfeeding in infancy and blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis. Am J Epidemiol 2005;161:15-26.
 20. Li L, Parsons TJ, Power C. Breast feeding and obesity in childhood: cross sectional study. BMJ 2003;327:904-5.
 21. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, Platt RW, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z et al. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressure at age 6.5 y: evidence from a large randomized trial. Am J Clin Nutr 2007;86:1717-21.
 22. Burdette HL, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR. Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 y of age. Am J Clin Nutr 2006;83:550-8.
 23. Rudnicka AR, Owen CG, Strachan DP. The effect of breastfeeding on cardiorespiratory risk factors in adult life. Pediatrics 2007;119:e1107-15.
 24. Katzmarzyk PT, Srinivasan SR, Chen W, Malina RM, Bouchard C, Berenson GS. Body mass index, waist circumference, and clustering of cardiovascular disease risk factors in a biracial sample of children and adolescents. Pediatrics 2004;114:a198-205.
 25. Lee S, Bacha F, Arslanian SA. Waist circumference, blood pressure, and lipid components of the metabolic syndrome. J Pediatr 2006;149:809-16.
 26. Montañés EC, Geraud AA, Sardiña NG, Bustos CL. Waist circumference, dyslipidemia and hypertension in prepubertal children. An Pediatr (Barc) 2007;67:44-50.
 27. Moreno LA, Pineda I, Rodríguez G, Fleta J, Sarriá A, Bueno M. Waist circumference for the screening of the metabolic syndrome in children. Acta Paediatr 2002;91:1307-12.
 28. 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;69:308-17.
 29. Iampolski MN, Souza FI, Sarni RO. Influência do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na pressão arterial sistêmica de crianças. Rev Paul Pediatr 2010;28:181-7.