

Antropometria e sua importância na avaliação do estado nutricional de crianças escolares

Anthropometry and its importance in the nutritional status of schoolchildren

Ellen Christina Leinhardt Montarroyos¹
Kelem Rodrigues Lima Costa¹
Renata Costa Fortes^{1,2}

¹Curso de Nutrição da Universidade Paulista / UNIP, Campus Brasília-DF, Brasil.
²Curso de Nutrição da Universidade Paulista / UNIP, Campus Brasília-DF. Programa de Residência em Nutrição Clínica do Hospital Regional da Asa Norte da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília-DF, Brasil.

Correspondência

Ellen Christina Leinhardt Montarroyos
Condomínio Morada dos Nobres
Quadra 01 Casa 25 Sobradinho, Brasília-DF 73001-970, Brasil.
ellensuzukinutri@gmail.com

Recebido em 08/janeiro/2013
Aprovado em 25/junho/2013

RESUMO

Introdução: A antropometria é amplamente utilizada na avaliação do estado nutricional infantil por ser um método pouco invasivo, de fácil execução e baixo custo, além de estar se tornando o método isolado para diagnóstico nutricional mais utilizado para populações e crianças.

Objetivo: Avaliar a importância da antropometria no diagnóstico do estado nutricional de crianças em idade escolar.

Metodologia: Consiste em uma revisão da literatura com artigos científicos publicados em revistas indexadas nas bases de dados Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), Lilacs, Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google acadêmico.

Resultados: As prevalências de sobrepeso e obesidade tem se tornando um problema crescente de saúde pública. Diante dessa situação a avaliação antropométrica tida como parte de cuidados pediátricos de rotina, é um dos indicadores de saúde da criança mais sensível e usado universalmente.

Considerações finais: As pesquisas realizadas com base em estudos científicos demonstraram que a avaliação antropométrica é fundamental no diagnóstico nutricional de crianças escolares, identificando casos de excesso de peso ou baixo peso.

Palavras-chave: Escolares; Antropometria; Perfil nutricional.

ABSTRACT

Introduction: The anthropometry is hugely used in the assessment of children's nutritional status by being little invasive, easy to perform, inexpensive and it is becoming a secluded method to nutritional diagnosis more used with adults and children.

Objective: Evaluating the importance of anthropometry in the diagnosis of nutritional status of school children.

Methodology: Consists of a Literary review of scientific articles published in the following journals Medline(System Online Search and Analysis of Medical Literature), Lilacs, CAPES (Coordination of Improvement of Higher Education Personnel), SciELO (Scientific Electronic Library Online) and Google academic.

Results: The prevalence of overweight and obesity have become an increasing public health issue. In this context, the anthropometric evaluation considered as part of a pediatric follow up routine, is one of the most sensitive indicators of child health used universally.

Final consideration: The research performed on the basis of scientific studies has shown that anthropometric assessment is critical in the nutritional diagnosis of schoolchildren, identifying cases of overweight or underweight.

Keywords: School; Anthropometry; Nutritional profile.

INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo e todo o avanço técnico e científico ocorrido no mundo, mudanças vêm ocorrendo a nível nutricional no que diz respeito ao entendimento da composição corporal e compleição física¹. Como as modificações que ocorrem no corpo sofrem desde influências sociais e ambientais até genéticas e hormonais², diferentes métodos de avaliação nutricional são utilizados com o objetivo de proteger e promover a saúde, podendo ser eles métodos antropométricos, dietéticos, anamnese e bioquímicos³.

A antropometria é amplamente utilizada na avaliação do estado nutricional infantil por ser um método pouco invasivo, possuir procedimentos de fácil entendimento e baixo custo, além de estar se tornando o método isolado de diagnóstico nutricional de adultos e crianças^{4,5}.

Medidas antropométricas têm passado por um processo de transformação a nível global para um melhor entendimento do processo de crescimento e desenvolvimento do corpo humano, sendo um método importante para avaliação do estado nutricional de indivíduos e populações¹.

Com o avanço nas condições de saúde infantil em todo o mundo houve uma queda na incidência de

doenças infecciosas, e um aumento na prevalência da obesidade^{6,7}. Segundo dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989, o sobrepeso infantil no Brasil chega a cerca de um milhão de crianças⁸.

As medidas antropométricas são importantes para indicar o excesso de peso como também o risco de mortalidade infantil associado a desnutrição⁵. Por isso a importância da avaliação do estado nutricional infantil como forma de prevenção a obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), relacionada ao consumo excessivo de alimentos^{9,10}.

As curvas de referência utilizadas na avaliação do estado nutricional infantil são recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (2006) e já são adotadas pelo Ministério da Saúde o que permite a classificação do estado nutricional infantil por meio de dados antropométricos^{11,12}.

O presente artigo de revisão tem como finalidade investigar a importância da antropometria no diagnóstico do estado nutricional de crianças em idade escolar.

MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão da literatura com artigos científicos publicados em revistas indexadas nas bases de dados Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), Lilacs, Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), utilizando-se os descritores: avaliação nutricional, curvas de crescimento, antropometria, avaliação antropométrica, estado nutricional, escolares, perfil nutricional infantil, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Foram selecionados artigos que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 11 anos que continham pelo menos um dos descritores selecionados; que relatavam a abordagem antropométrica infantil e perfil nutricional de crianças, seguido de tratamento estatístico com significância de $p < 0.05$, além de livros sobre o tema em questão. Os critérios de exclusão utilizados foram: artigos em outros idiomas que não português, inglês e espanhol; estudos que não tratavam especificamente do tema; artigos anteriores ao ano de 2001.

Os artigos foram analisados e selecionados observando-se: ano de publicação, fonte, objeto de estudo, população estudada, metodologia utilizada, instrumento de avaliação ou de coleta de dados e, análise dos mesmos.

RESULTADOS

Em 2006 e 2007, com o intuito de fornecer uma boa referencia na avaliação de crescimento de crianças e adolescentes, a OMS (2006) elaborou um conjunto de tabelas e gráficos de crescimento de acordo com idade, sexo, peso, comprimento, estatura, e índice de massa corpórea (IMC) que foram denominadas curvas de crescimento. As primeiras curvas de 2006 vão do nascimento até os cinco anos de idade, cujos dados originaram de um estudo multicêntrico, de diferentes grupos étnicos, com metodologia adequada envolvendo

uma grande amostra de crianças. Como monitorar o crescimento infantil é algo contínuo até o final da adolescência gerou-se a necessidade de se definir um padrão mais adequado que atingisse as crianças acima de 5 anos¹³.

Em 2007 a OMS publicou um novo conjunto de curvas de crescimento elaboradas a partir de um referencial anterior a Centers for Disease Control (CDC) dos Estados Unidos proposta no ano de 2000, cujos dados foram revistos e reprocessados de maneira a corrigir erros anteriormente detectados. Tais modificações feitas resultaram em um novo referencial com ajustes adequados e pontos de corte para definir alterações do IMC próximo aos aceitos para adultos jovens, com pequenas diferenças em valor absoluto das curvas de 2006, sendo o referencial de 2007 uma continuidade para as curvas de 2006¹³.

Em todas as idades, o crescimento da criança pode ser monitorado mapeando os dados em curvas de crescimento¹⁴. Tais curvas são também chamadas de índices antropométricos preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo critérios recomendados para determinação de sobrepeso e obesidade infantil^{5,6}. As principais curvas usadas na avaliação de crianças são: peso para idade (P/I), peso para estatura (P/E), estatura para idade (E/I) e Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I)⁴.

A avaliação do índice P/I expressa uma relação entre a massa corpórea e a idade da criança. É adequada para acompanhamento de ganho de peso e não diferencia situação atual ou agudo de progresso ou crônico. O índice P/E por expressar a harmonia entre massa corpórea e estatura, dispensa a idade cronológica da criança e pode identificar tanto o excesso de peso como o emagrecimento¹⁵.

Já o IMC/I é a relação entre o peso da criança e o quadrado da estatura. É utilizado principalmente para identificar o excesso de peso entre crianças e adolescentes. A E/I expressa o crescimento linear da criança. É considerado o indicador mais sensível para aferir a qualidade de vida de uma população¹⁵.

Os indicadores antropométricos são analisados de acordo com a idade e o sexo e permitem a definição de um diagnóstico nutricional por meio do grau de adequação dos índices antropométricos comparados às curvas de crescimento de referência¹⁶.

A população brasileira vem passando por um momento epidemiológico de transição nutricional reforçando ainda mais a necessidade de se conhecer e monitorar, o estado nutricional de crianças em idade escolar, devido ao aumento de sobrepeso e obesidade nessa faixa¹⁷⁻¹⁹. De acordo com a pesquisa de Soar⁶, as prevalências foram de 17,9% e 6,7% de sobrepeso e obesidade respectivamente, com a utilização da curva IMC para idade. Comparado a outros estudos nacionais e internacionais verificou-se uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade, apontando uma maior importância para adoção de medidas de intervenção nutricional, visando uma melhoria no estado nutricional dos escolares e melhores hábitos alimentares⁶.

A associação entre a prevalência de doenças cardiovasculares em adultos e os fatores de risco desenvolvidos durante a infância, como a obesidade, vem sendo demonstrados por diversos estudos. Por isso a avaliação do estado nutricional por meio da antropometria, torna-se uma importante ferramenta na análise das condições de saúde e nutrição de crianças^{20,21}.

Segundo o estudo de Mondini²², o percentual de escolares com sobrepeso que ingressaram no ensino fundamental foi de 10,8% enquanto o percentual de crianças com obesidade foi de 6,2%. O autor ainda associa esses percentuais obtidos a fatores de risco como mães obesas, consumo de alimentos não saudáveis, assistir televisão por 4h ou mais e disponibilidade domiciliar de óleo. Por meio de estudos nacionais têm sido registrados nos últimos 10 anos, que o excesso de peso entre crianças e adolescentes em idade escolar triplicou, enquanto a incidência do baixo peso foi reduzida²². O autor ainda afirma que os fatores ambientais tem um maior peso na explicação da prevalência da obesidade ao longo do tempo se comparado aos fatores genéticos.

Em países em desenvolvimento a desnutrição continua sendo um problema nutricional de maior interesse, embora esteja sendo observada uma redução gradativa ao longo dos anos. No Brasil um estudo detectou 5,7% de peso baixo para idade, 2,3% de peso baixo para estatura, e 10,5% de retardo de crescimento linear. Porém este problema também acontece em países de primeiro mundo com um percentual de 8 a 10% de retardo de crescimento linear em crianças. Em contrapartida, as prevalências de sobrepeso e obesidade tem se tornado uma prevalência crescente e um problema de saúde pública. Diante dessa situação a avaliação antropométrica tida como parte de cuidados pediátricos de rotina, é um dos indicadores de saúde da criança mais sensível e usado universalmente²³.

CONCLUSÃO

Os estudos investigados demonstraram que a avaliação antropométrica é fundamental no diagnóstico nutricional de crianças escolares, identificando casos de excesso de peso ou baixo peso. Com o crescimento progressivo do sobrepeso e da obesidade infantil a antropometria tornou-se uma importante ferramenta na análise das condições de saúde, prevenindo possíveis fatores de risco como problemas cardiovasculares na fase adulta. Diversos estudos apontam a antropometria como referência no diagnóstico nutricional, devido ao seu baixo custo, fácil acesso e aplicabilidade, podendo ser utilizada por vários profissionais de saúde como rotina no acompanhamento nutricional e pediátrico.

AGRADECIMENTOS

Grata primeiramente a Deus pela oportunidade da vida. Aos familiares e namorado que tanto incentivam e cooperam para realização de nossos sonhos e anseios. E a professora Renata Fortes que com tanta dedicação e esmero me ajudou a vencer mais uma etapa da minha vida.

REFERÊNCIAS

1. Vasconcelos FAG. Avaliação Nutricional de Coletividades. 4ª edição. Florianópolis: UFSC; 2007.
2. Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Neto AS, Bozza R, Araujo IQ, Campos W. The nutritional status and dietary intake of adolescents in public schools in the city of São Mateus do Sul in the State of Paraná, Brazil. *Rev. Bras. Saúde Matem. Infant.* 2008; 8(4):435-443.
3. Damaceno RLP, Martins PA, Devincenzi MU. Nutritional status of children assisted in public health care settings of the city of Santos, São Paulo, Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2009;27(2):139-47.
4. Sperandio N, Sant'Ana LFR, Franceschine FCC, Priore SE. Comparison of the nutritional status during childhood with different growth curves. *Revista de Nutrição.* 2011; 24(4):565-574.
5. Teixeira JC, Heller L. Environmental factors related to child malnutrition in slums, Juiz de Fora, MG. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2004; 07(3):270-278.
6. Soar C, Vasconcelos FAG, Assis MAA, Grosseman S, Luna MEP. Prevalence of overweight and obesity in school children in public school of Florianópolis, Santa Catarina. *Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil.* 2004;4(4):391-397.
7. Barreto ACNG, Brasil LMP, Maranhão HS. Sobrepeso: uma nova realidade no estado nutricional de pré-escolares de natal, RN. *Rev Assoc Med Bras.* 2007; 53(4): 311-6.
8. Simon VGN, Souza JMP, Leone C, Souza SB. Prevalence of overweight and obesity in two to six year old children registered in private schools in São Paulo. *Revista Brasileira de Crescimento e desenvolvimento Humano.* 2009;19(2):211-218.
9. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008-2009. *Revista de Saúde Pública.* 2012;46(1):6-15.
10. Gagliari MPP, Paiva AA, Queiroz D, Araujo ES. Food consumption, anthropometry and morbidity in preschool children from public day care centers of Campina Grande, Paraíba. *Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição.* 2009; 34(01):29-43.
11. Neves OMD, Brasil ALD, Brasil LMBF, Taddei JAAC. School aged anthropometry when enrolling in the first grade of elementary school in the city of Belém, Pará, 2001. *Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil.* 2006;6(1):39-46.
12. PNAN – Sistema de vigilância alimentar e nutricional SISVAN. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=perguntas_respostas_omc#pergunta8. Acessado em 10/ago/2012.
13. Leone C, Bertoli CJ, Schoeps DO. New World Health Organization growth standards: comparison with growth data of preschool children of the cities of Taubaté and Santo André, São Paulo, Brazil. *Revista Paulista de Pediatria.* 2009;27(1):40-47.
14. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause, Alimentos Nutrição e Dietoterapia. 12ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier; 2010.
15. Sociedade Brasileira de Pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação. Departamento de Nutrologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2009.
16. Duarte, ACG. Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais. 1ª edição. São Paulo: Atheneu; 2007.
17. Gomes BMR, Alves JGB. Prevalence of high blood pressure and associated factors in students from public schools in Greater Metropolitan Recife, Pernambuco State, Brazil, 2006. *caderneta de saúde pública.* 2009;25(2):375-381.
18. Fernandes PS, Bernardo CO, Campos RMMB, Francisco AGV. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. *Jornal de Pediatria.* 2009;85(4):315-321.

19. Anjos LA, Castro IRR, Engstrom EM, Azevedo AMF. Growth and nutritional status in a probabilistic sample of schoolchildren from Rio de Janeiro, 1999. *Cad. Saúde Pública*. 2003;19(1):171-179.
20. Lunardi CC, Moreira CM, Santos DL. Blood Lipids Abnormalities and Overweight Prevalence in Students of Santa Maria, Rs, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*. 2010;16(4):250-253.
21. Orellana JDY, Santos RV, Junior CEAC, Leite MS. Anthropometric evaluation of indigenous Brazilian children under 60 months of age using NCHS/1977 and WHO/2005 growth curves. *Jornal de pediatria*. 2009;85(2):117-121.
22. Mondini L, Levy RB, Saldiva SRDM, Venâncio SI, Aguiar JA, Stefanini MLR. Overweight, obesity and associated factors in first grade schoolchildren in a city of the metropolitan region of São Paulo, Brazil. *Caderno de Saúde Pública*. 2007;23(8):1825-1834.
23. Motta MEFA, Silva GAP. Obesity and malnutrition in children: profile of a low-income community. *Jornal de Pediatria*. 2001;77(4):288-293.