

COMPARAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL REALIZADAS MANUALMENTE E UTILIZANDO O ANTHRO E ANTHRO PLUS

Júlia Caroline Souza ¹

Rafaela Biasi dos Santos ²

Monique Pazini Cavalheiro ³

Rafaela Correa Soares ⁴

Renata Machado Sommer ⁵

Leonardo Pozza Dos Santos ⁶

Resumo:

A antropometria constitui-se como o método de aferição que avalia o processo do crescimento corporal de crianças e adolescentes, entretanto, a correta aferição de medidas antropométricas depende do treinamento e checagem dos antropometristas e da padronização de técnicas. Dessa maneira, o objetivo proposto por esse trabalho foi comparar classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes de escolas localizadas na cidade de Itaquí/RS, realizadas manualmente e realizadas utilizando específicos softwares Anthro e Anthro Plus. Realizou-se uma coleta de dados antropométricos em três escolas municipais da cidade de Itaquí, RS. A coleta de dados foi realizada em período regular de aula, com autorização das escolas, e envolveu escolares do pré, 1º, 2º, 3º e 4º anos do ensino fundamental, com idade entre quatro e dezesseis anos, a população total de escolares matriculados nessas séries nas três diferentes escolas somou 407 alunos. O estado nutricional dos escolares menores de cinco anos foi determinado a partir das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2006 (WHO, 2006). Já o estado nutricional daqueles escolares com idade igual ou superior a cinco anos foi determinado a partir das curvas de crescimento da OMS de 2007 (WHO, 2007). De acordo com essas curvas, o estado nutricional da criança foi classificado utilizando-se o índice IMC-para-idade por grupo etário e sexo e adotando-se como pontos de corte valores abaixo de -2 desvios padrão para definir baixo IMC-para-idade. Para crianças com menos de cinco anos, utilizou-se o ponto de corte de +2 desvios padrão para definir excesso de IMC-para-idade. Já para crianças com mais de cinco anos adotou-se o ponto de corte de >+1 desvios-padrão para definir sobrepeso e >+2 desvios padrão para definir obesidade. Para realizar a comparação da avaliação realizada no dia da coleta de dados com a avaliação realizada pelo software Anthro, os dados foram tabulados em Excel e depois transportados para o Anthro e para o Anthro Plus para o cálculo do escore-z de IMC-para-idade das crianças menores e maiores de cinco anos, respectivamente. Após o cálculo do escore z de IMC-para-idade pelo Anthro, as crianças foram classificadas de acordo com os mesmos pontos de corte acima mencionados e a avaliação realizada pelo Anthro foi comparada à avaliação nutricional realizada no dia da coleta de dados antropométricos. Foi possível concluir através desse estudo, que vários fatores no cotidiano do avaliador podem levar a um erro na hora da classificação, sendo de extrema importância a qualificação e capacitação dos profissionais. Desta forma o uso dos softwares Anthro e Anthro Plus são de extrema importância para uma melhor precisão na hora da classificação nutricional.

Palavras-chave: Antropometria; software

COMPARAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL REALIZADAS MANUALMENTE E UTILIZANDO O ANTHRO E ANTHRO PLUS

¹ Aluno de graduação. juliatoazza@hotmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. rafaelabiasi29@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. moniquepazini@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. rafaelaccsoares@gmail.com. Co-autor

⁵ Aluno de graduação. renataasommer@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. leonardopozza@unipampa.edu.br. Orientador



COMPARAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES REALIZADAS MANUALMENTE E UTILIZANDO O ANTHRO E O ANTHRO PLUS

1. INTRODUÇÃO

O estado nutricional adequado é essencial durante a infância por estar relacionado ao desenvolvimento adequado, tendo papel fundamental para que o crescimento de crianças e adolescentes seja progressivo e que eles possam desenvolver suas habilidades psicomotoras e sociais, visto que déficits nutricionais predis põem as crianças a riscos potenciais de agravos à saúde. Dessa maneira, a avaliação do estado nutricional através da antropometria é de extrema importância através da utilização de indicadores estejam correlacionados ao risco de comorbidades (MELLO, LUFT, MEYER, 2004; CASTRO et al., 2005).

De acordo com Rito, Breda e Carmo (2010), a antropometria constitui-se como o método de aferição que avalia o processo do crescimento corporal de crianças e adolescentes, sendo a técnica mais utilizada na epidemiologia e na prática clínica, uma vez que é um método de análise não invasivo, de fácil utilização, barato e de fácil padronização. Entretanto, a correta aferição de medidas antropométricas depende da integridade e do bom funcionamento dos equipamentos utilizados, treinamento e checagem dos antropometristas e da padronização de técnicas (FERREIRA, SICHIERI, 2007).

Vários fatores do cotidiano do profissional de saúde podem favorecer o erro na tomada de medidas antropométricas (BAGNI, BARROS, 2015), como a falta de treinamento, manejo inadequado dos instrumentos de medida e erros de leitura e registro dos dados. Devido a isso, a avaliação desses erros constitui uma importante ferramenta para qualificar os profissionais envolvidos na tomada de medidas antropométricas (FERREIRA, SICHIERI, 2007).

Pensando em facilitar o monitoramento do crescimento e desenvolvimento de crianças até cinco anos de idade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu um software denominado *WHO Anthro* baseado nas curvas de crescimento de 2006. Tal software possui módulos que incluem calculadora antropométrica e permite o acompanhamento do estado nutricional individual e de populações menores de 5 anos de idade. Para o acompanhamento do estado nutricional de crianças com mais de 5 de idade, foi desenvolvido o software *WHO Anthro Plus*, criado com base nas curvas de crescimento da OMS de 2007. Dessa maneira, esse software possui funções específicas para avaliar o estado nutricional de crianças maiores de 5 anos e adolescentes, (BLOSSNER, 2011).

Sendo assim, o objetivo proposto por esse trabalho foi comparar a classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes de escolas localizadas na cidade de Itaqui, RS, realizadas manualmente e utilizando softwares *Anthro* e *Anthro Plus*.

2. METODOLOGIA

O presente estudo fez parte das atividades do componente curricular Avaliação Nutricional II, desenvolvido no quinto semestre do curso de Nutrição da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). Realizou-se uma coleta de dados antropométricos em três escolas municipais da cidade de Itaqui, RS, como parte do cronograma de avaliação do estado nutricional das crianças matriculadas nessas escolas realizada pela secretaria de saúde do município. Itaqui está localizado na fronteira oeste gaúcha e possui cerca de 40 mil habitantes, de acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014.

A coleta de dados foi realizada em período regular de aula, com autorização das escolas, e envolveu escolares do pré, 1º, 2º, 3º e 4º anos do ensino fundamental, com idades entre quatro e dezesseis anos, no período de maio de 2017. A população total de escolares matriculados nessas séries nas três diferentes escolas somou 480 alunos.

Para avaliação do estado nutricional foram coletadas medidas antropométricas de peso e altura para determinação do Índice de Massa Corporal (IMC). Primeiramente foi realizada a aferição de peso com uma balança digital do modelo *cadence* e com capacidade máxima 150 kg. Os alunos foram convidados a subir na balança com roupas leves e sem calçados. A estatura foi obtida através de uma fita métrica inelástica fixada em uma parede sem rodapé, com capacidade de 150 cm. Ambas as medidas foram coletadas por acadêmicas do curso de Nutrição da Unipampa sob supervisão da nutricionista do município.

O estado nutricional dos escolares menores de cinco anos foi determinado a partir das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2006 (WHO, 2006). Já o estado nutricional daqueles escolares com idade igual ou superior a cinco anos foi determinado a partir das curvas de crescimento da OMS de 2007 (WHO, 2007). A avaliação nutricional de todas as crianças foi realizada pela nutricionista da prefeitura juntamente com os acadêmicos do curso de nutrição no dia da coleta de dados, a partir das curvas de IMC-para-idade impressas pela secretaria de saúde. De acordo com essas curvas, o estado nutricional da criança foi classificado utilizando-se o índice IMC-para-idade por grupo etário e sexo e adotando-se como pontos de corte valores abaixo de -2 desvios-padrão para definir baixo IMC-para-idade. Para crianças com menos de cinco anos, utilizou-se o ponto de corte de +2 desvios-padrão para definir excesso de IMC-para-idade. Já para crianças com mais de cinco anos adotou-se o ponto de corte de >+1 desvios-padrão para definir sobrepeso e >+2 desvios-padrão para definir obesidade.

Para realizar a comparação da avaliação realizada no dia da coleta de dados com a avaliação realizada pelo software *Anthro*, os dados foram tabulados em Excel e depois transportados para o *Anthro* e para o *Anthro Plus* para o cálculo do escore-z de IMC-para-idade das crianças menores e maiores de cinco anos, respectivamente. Após o cálculo do escore z de IMC-para-idade pelo *Anthro*, as crianças foram classificadas de acordo com os mesmos pontos de corte acima mencionados e a avaliação realizada pelo *Anthro* foi comparada à avaliação nutricional realizada no dia da coleta de dados antropométricos.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Dos 480 estudantes matriculados nas séries do pré ao 4º ano do ensino fundamental de três escolas municipais de Itaquí/RS, 407 alunos foram avaliados no dia da avaliação nutricional. Os outros 73 foram excluídos devido à falta de dados ou a ausência no dia da coleta. Destes 407 alunos, 183 (45%) correspondiam ao sexo feminino e 208 (54,8%) ao sexo masculino. A média de idade entre as crianças foi de 8 anos, sendo 28 (6,9%) menores de 5 anos e 378 (93,1%) maiores de 5 anos.

Quanto ao estado nutricional das crianças avaliadas no dia da coleta de dados, a prevalência de excesso de peso em crianças menores de cinco anos foi de 28,5%. Entre as crianças maiores de cinco anos, 22% apresentaram sobrepeso e 21,1% obesidade (Tabela 1).

Quando o índice IMC-para-idade foi calculado pelo *Anthro* e *Anthro Plus*, foi possível avaliar que em crianças menores de cinco anos a média de IMC-para-idade foi de +1,1 desvios-padrão e para as maiores de 5 anos a média foi de +0,8 desvios-padrão. A prevalência de excesso de peso em crianças menores de cinco anos calculada pelo *Anthro* foi de 50%. Já em crianças maiores de 5 anos classificadas pelo *Anthro Plus*, notou-se que 19,3% possuía sobrepeso e 22,8% obesidade (Tabela 1).

Quando comparamos a classificação do estado nutricional realizada pelos softwares da OMS com aquela realizada manualmente, foi possível notar uma diferença na classificação do estado nutricional das crianças. Entre as menores de 5 anos, seis delas foram classificadas erroneamente, ou seja, classificadas como eutróficas quando na verdade tinham excesso de IMC-para-idade de acordo com o *Anthro*.

Entre aquelas maiores de 5 anos, 42 foram classificadas erroneamente: 14 foram classificadas com sobrepeso quando eram, na verdade, eutróficas; seis foram classificadas com obesidade quando tinham sobrepeso; 11 foram classificadas como eutróficas quando na verdade tinham sobrepeso; e 11 foram classificadas com sobrepeso quando eram, na verdade, obesas de acordo com o *Anthro Plus*.

Tabela 1. Prevalências do estado nutricional em crianças de escolas municipais no município de Itaquí/RS

IMC-para-idade	Classificação do estado nutricional	
	Anthro e Anthro Plus N (%)	Manual N (%)
Menores de 5 anos		
Eutrófico	14 (50,0)	20 (71,5)
Excesso de peso	14 (50,0)	8 (28,5)
Maiores de 5 anos		
Eutrófico	216 (57,1)	212 (56,9)
Sobrepeso	73 (19,3)	83 (22,0)
Obesidade	85 (22,8)	80 (21,1)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível concluir através desse estudo, que vários fatores no cotidiano do avaliador podem levar a um erro na hora da classificação, sendo de extrema importância a qualificação e capacitação dos profissionais. Desta forma o uso dos softwares *Anthro* e *Antro Plus* são de extrema importância para uma melhor precisão na hora da classificação nutricional. No entanto, evidenciou-se que o erro na classificação do estado nutricional realizada manualmente é um erro aleatório, visto que as prevalências de sobrepeso e obesidade se mantiveram semelhantes entre as duas avaliações, não havendo subestimativa ou superestimativa das prevalências.

Por fim, observa-se que a obesidade infantil tem sido um problema crescente na saúde pública visto que mais de 1/3 das crianças apresentaram IMC elevado, sendo de extrema importância a implantação de programas nutricionais em escolas e o incentivo familiar para que tenha resultados positivos que possam ser percebidos.

5. REFERÊNCIAS

BAGNI, U.V.; BARROS, D.C. Erro em antropometria aplicada à avaliação nutricional nos serviços de saúde: causas, consequências e métodos de mensuração. *Nutrire*, v.40, n.2, pp 226-236, 2015.

BLOSSNER, M et al. Software for assessing growth and development of the world's children. World Health Organization. Department of Nutrition for Health and Development. Switzerland, 2011.

CASTRO, T. G. et al. Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. *Rev. de Nutrição*, Campinas, v. 18, p. 321-330, 2005.

FERREIRA, M.G.; SICHIERI, R. Antropometria como método de avaliação do estado de nutrição e saúde do adulto. In: KAC, G., SICHIERI, R., and GIGANTE, DP., orgs. *Epidemiologia nutricional* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, pp 93-104, 2007.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade infantil: com podemos ser eficazes. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 3, p. 173-181, 2004.

RITO, A.; BREDAS, J.; CARMO, I. Guia de avaliação do estado nutricional infantil. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA, IP). Lisboa, 2010.