



Artigos originais

Desenvolvimento infantil no interior do Amazonas: avaliação antropométrica de escolares de 9 anos.

Child development inside the amazon: school of anthropometric assessment 9 years.

Anne Caroline de Lima Perrone¹
Giuseppe Lemos Pertoti de Figueiredo¹
Jamille Holanda do Amaral¹
Rosana Pimentel Correia Moyses¹
Regismeire Viana Lima¹
Celsa da Silva Moura Souza¹

¹ Universidade Federal Do Amazonas

Resumo: Objetivo: Avaliar o perfil antropométrico de escolares de 09 anos de idade matriculados na rede pública de ensino do interior do Estado do Amazonas e a relação com o poder de compra de suas famílias. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo no qual foram avaliados indicadores antropométricos (peso, altura e circunferência da cintura) e dados socioeconômicos de escolares de 09 anos de idade. **Resultados:** A prevalência foi de eutrofia nas 04 variáveis antropométricas observadas. Na avaliação da classe econômica houve prevalência de famílias pertencentes a classe C, aproximadamente 40%, com renda familiar média de R\$927,00 por mês. **Conclusão:** A avaliação nutricional dos escolares dos municípios avaliados permitiu verificar a disparidade que há entre localidades do mesmo Estado, além de possibilitar a identificação dos fatores associados aos riscos nutricionais a que a população está sujeita.

Palavras-chave: Nutrição, Escolas, Antropometria, Renda Familiar.

Abstract: Objective: To evaluate the anthropometric profile of students 09 years of age enrolled in public schools in the interior of Amazonas state and its relationship with the purchasing power of their families. **Methodology:** This is a descriptive and quantitative study which evaluated anthropometric indicators (weight, height and waist circumference) and school socioeconomic data 09 years old. **Results:** The prevalence was eutrophic in 04 anthropometric variables observed. In assessing the economy class there was a prevalence of families belonging to class C, approximately 40%, with an average family income of R \$ 927.00 per month. **Conclusion:** The nutritional evaluation of school in the evaluated municipalities demonstrated the disparity that exists between the same state locations, and enable the identification of asocial factors to nutritional risks to which the population is subject.

Keywords: nutrition, schools, anthropometry, family income.

1.Introdução

O estado nutricional de uma criança possui importante relação com seu crescimento, contribuindo para o desenvolvimento de suas aptidões psicomotoras e sociais. Alterações nutricionais expõem tais crianças a riscos potenciais de agravos à saúde, bem como a futuros problemas de relações interpessoais e funcionais dentro da comunidade¹.

A avaliação do estado nutricional de crianças em idade escolar tem se tornado cada vez mais importante no estabelecimento de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças, e ao monitorar esse estado nutricional é possível obter o conhecimento do padrão de crescimento da população analisada, instrumento importante na prevenção e no diagnóstico de distúrbios nutricionais².

As medidas peso e altura são as medidas antropométricas mais utilizadas como método de avaliação e de monitoramento do crescimento durante a infância, devido à fácil aplicabilidade e ao baixo custo³. A avaliação desses parâmetros permite inúmeras aplicações, tais como prever situação emergencial relacionada à nutrição e alimentação, mensurar a distribuição dos recursos econômicos intra e intercomunidades, rastrear e acompanhar grupos de risco nutricional^{4,5}.

No Brasil um dos parâmetros mais utilizados para a avaliação das variáveis antropométricas utilizadas para crianças e adolescentes são os do SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional) que dentre outros objetivos propõe-se a manter o diagnóstico atualizado da situação do país, no tocante aos problemas da área de alimentação e nutrição que possuem relevância em termos de saúde pública. Segundo esse Sistema, para a classificação do estado nutricional de crianças de 5 a 10 anos devem ser utilizados os índices de Peso/Idade, Estatura/Idade e IMC/Idade⁶.

O acesso a alimentação é um processo complexo, influenciado, na grande maioria das vezes, por fatores socioeconômicos, incluindo a renda familiar e o preço dos alimentos⁷. Sendo a falta de capacidade de acesso aos alimentos a principal causa da insegurança alimentar pelos grupos sociais mais vulneráveis⁸, enquanto uma maior renda familiar permite maior acesso aos alimentos, em especial àqueles de menor qualidade nutricional⁹.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar o perfil antropométrico de escolares de 09 anos de idade matriculados na rede pública de ensino do interior do Estado do Amazonas e a relação com o poder de compra de suas famílias.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo no qual foram avaliados escolares de 09 anos de idade matriculados no ensino fundamental de escolas públicas dos municípios de Silves e Itapiranga, localizados no interior do Estado do Amazonas. A coleta de informações, para fins da pesquisa, só foi iniciada depois da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido por parte dos responsáveis pelos alunos, tendo obtido parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CAAE 155515813.2.0000.5020). Para a coleta dos dados foi utilizada uma ficha de avaliação previamente definida, incluindo dados de identificação pessoal, indicadores antropométricos (peso, altura e circunferência da cintura) e dados socioeconômicos.

Para mensuração de medidas de peso foi utilizada balança analógica da marca Filizola® com capacidade máxima para 180kg com precisão de 0,1kg. A mensuração de altura e circunferência da cintura foi obtida através de fita métrica inelástica.

A classificação nutricional foi realizada de acordo com parâmetros estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN⁶. Utilizou-se como ponto de corte de Peso-para-idade $\text{score-z} < -3$ (muito baixo peso para a idade); $\text{score-z} > -3$ e $\text{score-z} < -2$ (baixo peso para a idade), $\text{score-z} > -2$ e $\text{score-z} < +2$ (peso adequado para a idade); $\text{score-z} > +2$ (peso elevado para a idade). Utilizou-se como ponto de corte de Estatura-para-idade $\text{score-z} < -3$ (muito baixa estatura para a idade); $\text{score-z} > -3$ e $\text{score-z} < -2$ (baixa

estatura para a idade); e escore-z > -2 (estatura adequada para a idade). Utilizou-se como ponto de corte de IMC-para-idade escore-z < -3 (magreza acentuada); escore-z > -3 e < -2 (magreza); escore-z > -2 e < +1 (eutrofia); escore-z > +1 e < +2 (sobrepeso); escore-z > +2 e < +3 (obesidade); e escore-z > +3 (obesidade grave).

A medida da circunferência da cintura foi mensurada medindo a parte mais estreita do tronco (cintura natural) e avaliada segundo a distribuição dos percentis proposto por McCarthy et al. Os pontos de corte utilizados para classificação de excesso de gordura corporal abdominal foram 63,2cm para meninos e 62 cm para meninas. Esses pontos de corte se referem ao percentil 90 desta proposta para a faixa etária de 9 anos.

A avaliação da classe econômica foi realizada segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil, da Associação de empresas de pesquisa, a ABEP¹⁰, cuja função é estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A classificação econômica é representada por 8 classes (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E) definidas por um sistema de pontos que considera: posse de itens (televisão em cores, rádio, banheiro, automóvel, empregada mensalista, máquina de lavar, videocassete e/ou DVD, geladeira e freezer) e grau de instrução do chefe da família.

Os dados foram analisados com os programas SAS, Microsoft Excel, Graphpad Prisma 6.0 e Anthro 2005, da OMS.

3.Resultados

3.1.Avaliação Antropométrica

O total de alunos avaliados foi de 227, 108 do sexo feminino e 119 do sexo masculino, sendo 132 do município de Itapiranga e 95 do município de Silves.

As tabelas 1, 2 e 3 demonstram o z-escore do peso, estatura e IMC relacionados a idade cuja prevalência foi de eutrofia nas 03 variáveis observadas, sendo 201 escolares (88,5%) com peso adequado, 192 (84,58%) com estatura adequada e 187 (82,37%) com eutrofia segundo IMC.

Tabela 1: z-escore de peso-por-idade.

Z para Peso-para-idade	z<-3	-3≤z<-2	-2≤z<+2	Z>+2	TOTAL
Valor encontrado total (%)	0,88	7,48	88,5	3,08	100
Valor encontrado Itapiranga (%)	0,75	5,30	89,3	4,54	100
Valor encontrado Silves (%)	1,05	10,5	87,3	1,05	100

Tabela 2: z-escore de estatura-por-idade.

Z para Estatura-para-idade	z<-3	-3≤z<-2	z>-2	TOTAL
Valor encontrado (%)	0,44	14,97	84,58	100
Valor encontrado Itapiranga (%)	0,75	4,54	94,6	100
Valor encontrado Silves (%)	0	29,5	70,5	100

Tabela 3: z-escore de imc-por-idade

Z para IMC-para-idade	z<-3	-3≤z<-2	-2≤z<+2	+1≤z<+2	2≤z<+3	z ≥3	TOTAL
Valor encontrado (%)	0,44	3,08	82,37	7,92	4,84	1,32	100
Valor encontrado Itapiranga (%)	0	3,78	77,2	9,84	6,81	2,27	100
Valor encontrado Silves (%)	1,05	2,10	89,4	5,26	2,10	0	100

A adiposidade central dos escolares foi avaliada através da medida da circunferência da cintura, na qual foi observado 190 escolares (83,71%) com valor de circunferência da cintura adequada.

Tabela 4: Circunferência da cintura

Circunferência da Cintura	Adequado	Aumentado	TOTAL
Valor encontrado (%)	83,71	16,29	100
Valor encontrado Itapiranga (%)	77,2	22,8	100
Valor encontrado Silves (%)	92,6	7,4	100

3.2. Classe Econômica

Na avaliação da classe econômica houve prevalência de famílias pertencentes a classe C, aproximadamente 40%, com renda familiar média de R\$927,00 por mês.

Tabela 5: Distribuição da classe econômico segundo critérios da ABEP.

Classe	Renda familiar média(R\$)	Valor total encontrado (%)	Valor encontrado em Silves (%)	Valor encontrado em Itapiranga (%)	Valor esperado (%)
A1	7.793	1,32	0	2,27	1
A2	4.648	3,52	3,15	3,78	5
B1	2.804	9,69	9,47	9,84	9
B2	1.669	20,26	12,63	25,7	14
C	927	40	34,7	43,9	36
D	424	12,77	25,2	3,78	31
E	272	12,33	14,7	10,6	4

3.3. Discussão

Os resultados encontrados demonstraram que prevalece a normalidade/eutrofia nas crianças dos municípios, entretanto, chama atenção as taxas com segundo maior índice nos dados coletados.

Em 2009, segundo o IBGE, o índice brasileiro para o déficit de altura era 8,9% para meninos e 8,1% para meninas. Na região Norte os números diferem da média nacional, onde são encontrados valores de 16% para meninos e 13,5% para meninas. Dados oriundos da área rural revelam que em relação ao déficit de peso, o índice nacional para meninos foi de 4,7% e para meninas 3,5%, enquanto na Região Norte, os índices foram inferiores, 2,8% e 2,6%, respectivamente. A análise do excesso de peso, por seu lado, mostra índices nacionais de 23,9% para meninos e 24,6% para meninas, enquanto na Região Norte, os valores são 17,6% e 18,0%, respectivamente. Em relação à obesidade obteve-se 9,7% de índice para meninos, já para meninas o índice foi de 7,5%, os dados específicos da região Norte apontam 6,1% e 6,3%, respectivamente¹¹.

Os dados acima demonstram que a Região Norte apresenta um percentual de déficit de estatura maior que a média nacional; e de déficit e excesso de peso inferiores à média nacional.

No parâmetro peso/idade, após a eutrofia, o estado nutricional mais prevalente foi o de baixo peso com o percentual de 7,48% para todas as crianças avaliadas. Este valor encontra-se aumentado quando comparado com outros estudos que apresentam prevalência de 4,5% de baixo peso para idade, para crianças de 06 a 09 anos no estado do Pará, também na Região Norte¹².

No parâmetro estatura/idade, o segundo estado nutricional mais prevalente foi o de baixa estatura com 14,97% das crianças avaliadas. Os resultados apresentados pelas crianças dos municípios avaliados aproximam-se dos dados nacionais para déficit de estatura infantil, que são de 14,4%¹³.

No parâmetro de IMC/idade o segundo estado nutricional mais prevalente foi o de sobrepeso denotado em 7,92% das crianças avaliadas. Sendo o IMC um índice relativo do peso e da estatura, podemos dizer que a adequação do escore-z IMC/idade pode não refletir o excesso de peso na população, mascarado pela baixa estatura. Crianças com baixa estatura podem estar no peso ideal para sua estatura, entretanto abaixo do peso ideal para sua idade¹⁴.

Os parâmetros de circunferência da cintura (CC) demonstraram a presença de excesso de peso em 16% nas crianças avaliadas. Desse total, mais de 80% representam escolares do município de Itapiranga, os quais possuem mais de 85% da sua população com renda familiar superior a 01 salário mínimo, percentual superior ao encontrado em Silves que foi de 60%. Estudo realizado com escolares de Minas Gerais¹⁵ encontrou resultados semelhantes, 17% das crianças avaliadas com valores elevados de CC. No entanto, os autores concordam com outros pesquisadores ao questionar o ponto de corte desta variável, uma vez que é baseada em populações internacionais. É preciso considerar que o valor dos pontos de cortes da CC em estudos que utilizam esse parâmetro pode subestimar ou superestimar o grau de obesidade central, já que este se baseia no obtido de crianças e adolescentes com dados antropométricos diferentes dos nossos¹⁶.

Na avaliação da classe econômica houve prevalência de famílias pertencentes a classe C, aproximadamente 40%, com renda familiar média de R\$927,00 por mês. Corroborando com a associação de nível socioeconômico e estatura, o estudo demonstrou que a prevalência de baixa estatura foi de 5% nas classes A e 9% nas classes

C e D, demonstrando que filhos nascidos em famílias de classes econômicas C e D apresentam risco de 236% maior de desenvolver baixa estatura em comparação às famílias de níveis socioeconômicos A e B¹⁷.

Uma pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição demonstrou que crianças com baixa estatura se concentraram nas famílias com renda mensal inferior a 2 salários mínimos. Já as crianças cuja renda familiar mensal era maior que 5 salários estavam mais próximos dos valores adequados para a população¹⁸.

Estudo realizado com escolares de uma unidade de tempo integral¹⁹ demonstrou que aproximadamente 7% das crianças apresentavam baixa estatura para a idade, resultado este associado, entre outros fatores, ao baixo nível socioeconômico da família.

Das crianças que apresentaram baixa estatura 80% pertencem ao município de Silves, o qual apresenta menor renda familiar, segundo classificação da ABEP, e destes mais de 73% das famílias tem renda mensal inferior a 02 salários mínimos. Esse achado reforça ideia de que as diferenças de estatura encontradas entre diferentes populações de crianças estão relacionadas ao fatores de ordem social, e não a fatores étnicos, conforme relatado em outro estudo²⁰.

4. Conclusão

A avaliação nutricional dos escolares dos municípios avaliados permitiu verificar a disparidade que há entre localidades do mesmo Estado, além de possibilitar a identificação dos fatores associados aos riscos nutricionais a que a população está sujeita.

Essa região do interior do Amazonas é um campo de estudo epidemiológico e social pouco explorado. No entanto, os dados obtidos dessa localidade podem corroborar para afirmar que as alterações na qualidade alimentar do Brasil não estão restritas aos grandes centros.

Desta forma, ao traçar estratégias para recuperação ou manutenção do estado nutricional deve-se ir além das mudanças dos hábitos alimentares, é fundamental que haja atenção à realidade que essa população está inserida, seja em nível educacional, social, econômico, ambiental e de saúde.

Referências

1. Santos ALB, Leão LSCS. Perfil antropométrico de pré-escolares de uma creche em Duque de Caxias, Rio de Janeiro. *Rev Paul Pediatr* 2008;26(3):218-24
2. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009.
3. Montarroyos ECL, Costa KRL, Fortes RC. Antropometria e sua importância na avaliação do estado nutricional de crianças escolares. *Com. Ciências Saúde*. 2013; 24(1):21-26
4. Soares NT. Um novo referencial antropométrico de crescimento: significados e implicações. *Rev. Nutr.* 2003; 16: 93-104.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil / Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 61 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) ISBN 978-85-334-1536-2.
7. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. Rev. Saúde Pública vol.44 no.6 São Paulo Dec. 2010.
8. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015. -- Brasília, DF: CAISAN, 2011
9. Claro RM, Levy RB, Bandoni DH. Infl uência da renda sobre as despesas com alimentação fora do domicílio, no Brasil, 2002-2003. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(11):2489-2496, nov, 2009.
10. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2014. Disponível em: file:///C:/Users/user/Downloads/01_cceb_2015.pdf. Acessado em 10 de outubro de 2014.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. IBGE, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_enca/pof_20082009_enca.pdf. Acesso em: 14 de maio de 2014.
12. Olga Maria Domingues das Neves!; Anne Lise Dias Brasil!; Laélia Maria Barra Feio Brasil!; José Augusto de Aguiar Carrazedo Taddei. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. vol.6 no.1 Recife Jan./Mar. 2006
13. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. Perfil de crescimento da população brasileira de 0 a 25 anos. Brasília, 1990.
14. GIUGLIANE, E.R.J. Baixa estatura: um mal da sociedade brasileira. Jornal de Pediatria - Vol. 70, Nº5, 1994.
15. Luciana Neri Nobre; Simone Nascimento Fagundes Sammour; , Paulo de Souza Costa Sobrinho. Índice de massa corporal e circunferência de cintura como preditores de pressão arterial alterada em adolescentes. Rev Med. Minas Gerais 2011; 21(4): 404-412
16. Barbosa PJ, Lessa I, Almeida Filho N, Magalhães LB, Araújo J. Critério de obesidade central em população brasileira: impacto sobre a síndrome metabólica. Arq. Bras Cardiol. 2006; 87:407.
17. Sabrynna Orlonski; Rodolfo André Dellagrana; Cassiano Ricardo Rech; Eliane Denise da Silveira Araújo. Estado nutricional e fatores associados ao déficit de estatura em crianças atendidas por uma unidade de ensino básico de tempo integral. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2009; 19(1): 54-62.
18. IBGE, Censo Demográfico 2010. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default_sino_pse.shtm. Acessado em 10 de outubro de 2014.
19. Engstrom EM, Anjos LA. Déficit estatural nas crianças brasileiras: relação com condições socioambientais e estado nutricional materno. Cad. Saúde Pública. 1999;15(3):559-567.

20. JESUS, A. M.; SIMÕES, M. J. S. Avaliação antropométrica de escolares de sete a nove anos de idade da rede municipal de ensino de Mogi Guaçu, São Paulo. Alim. Nutr., Araraquara, v. 22, n. 2, p. 191-196, abr./jun. 2011.

Artigo Recebido: 11.04.2015

Aprovado para publicação:

Celsa da Silva Moura Souza

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Av. General Rodrigo Otávio, 6200 - Coroado

CEP: 69077-000 Manaus, AM – Brasil

Email: celsa22@hotmail.com
