

Faculdades Integradas de Patos
Curso de Medicina
v. 4, n. 1, jan/mar 2019, p. 1095-1107.
ISSN: 2448-1394



**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA
MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE, PARAÍBA**

*CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF STUDENTS FROM A MUNICIPAL SCHOOL IN
CAMPINA GRANDE, PARAÍBA*

Ranulfo Bezerra de Macêdo Neto
Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba - Brasil
ranulfonetol@fiponline.edu.br

Everson Vagner de Lucena Santos
Faculdades Integradas de Patos – FIP – Patos – Paraíba - Brasil
eversonlucena@fiponline.edu.br

RESUMO

O Brasil passa por um processo de transição nutricional que vem reduzindo a desnutrição e aumentando os índices de sobrepeso, obesidade associado a elevação dos níveis pressóricos. Os índices antropométricos são ferramentas simples e eficazes para avaliar o crescimento e perfil nutricional de crianças e adolescentes, visando reduzir esses problemas de saúde. Dessa forma, foram avaliados prontuários de alunos de uma escola municipal de Campina Grande para entender melhor àquela população através da antropometria, índices pressóricos, vacinação e traçar o perfil clínico epidemiológico dos estudantes. Dos 180 alunos avaliados, 15,1% estavam com peso acima do ideal e quase 22,2% estavam com níveis pressóricos classificados como hipertensão. 34,8% dos estudantes avaliados estavam com cartão de vacina incompletos. Essa realidade foi observada em outros estudos no Brasil, demonstrando um aumento desses distúrbios relacionados com os hábitos alimentares. Baseado nesse estudo, observa-se a importância do ambiente escolar em trabalho conjunto com a saúde para avaliação e correção dessas alterações no perfil nutricional visando crescimento e desenvolvimento saudáveis.

Palavras chave: Obesidade, Hipertensão, Perfil de Saúde.

ABSTRACT

Brazil undergoes a process of nutritional transition that has reduced malnutrition and increased rates of overweight, obesity associated with elevated blood pressure levels. Anthropometric indices are simple and effective tools to evaluate the growth and nutritional profile of children and adolescents, aiming to reduce these health problems. Thus, the medical records of students of a municipal school in Campina Grande were evaluated in order to better understand the population through anthropometry, blood pressure indexes, vaccination and trace the clinical epidemiological profile of the students. Of the 180 students evaluated, 15.1% were overweight and almost 22.2% had blood pressure levels classified as hypertension. 34.8% of the students evaluated had

incomplete vaccine cards. This reality was observed in other studies in Brazil, demonstrating an increase in these disorders related to eating habits. Based on this study, it is observed the importance of the school environment in working together with health to evaluate and correct these changes in the nutritional profile aiming at healthy growth and development.

Key words: Obesity, Hypertension, Health Profile.

1. Introdução

O Brasil tem passado por um processo de transição nutricional no qual a população aumentou a ingestão de alimentos processados e de bebidas açucaradas, bem como a alimentação fora de casa. Esse processo não está presente apenas no Brasil, mas em diversos países, sendo um processo pandêmico em que suas consequências só foram reconhecidas com a ascensão dos níveis de hipertensão arterial, diabetes e obesidade (POPKIN; ADAIR; NG 2012).

A pressão arterial tem aumentado nas últimas décadas nas crianças e adolescentes (MUNTNER et al., 2004), principalmente naqueles que apresentam peso acima do ideal (MUNTNER et al., 2004; MCNIECE et al., 2007). Níveis de pressão arterial normais na infância estão associados a redução do risco de hipertensão, síndrome metabólica e níveis altos de LDL na idade adulta, sendo importante o diagnóstico e tratamento precoces dessas alterações pressóricas (LAITINEN et al., 2012).

Sabendo da complexidade do perfil nutricional brasileiro, realizar avaliações para entender melhor a dinâmica nutricional, principalmente em crianças e adolescentes é importante para desenvolver a promoção e prevenção em saúde (ANJOS et al., 2003). Além disso, a verificação das pressões arteriais nessa população também poderá levar a ações que promovam saúde na idade adulta (MOYER; U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, 2003).

Medidas simples como peso e altura proporcionam informações valiosas a respeito do estado nutricional dos indivíduos, diagnosticando sobrepeso e obesidade, quando relacionamos com idade e sexo, tendo estes, um crescimento nos últimos anos (REIS; VASCONCELOS; OLIVEIRA, 2011).

Nesse contexto de transformação nutricional, aumento dos índices de obesidade e de hipertensão, principalmente na infância e adolescência, e entendendo que a escola é um dos locais mais adequados para avaliação do estado nutricional, pois os estudantes estão sendo influenciados pelos professores e profissionais da saúde (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002), é relevante a realização de estudos que mostrem o perfil dessa população.

Dessa forma, esse artigo tem como objetivo demonstrar o perfil clínico epidemiológico das crianças de uma escola municipal de Campina Grande e a partir desse estudo possibilitar o desenvolvimento de ações de promoção, prevenção e tratamento

adequadas para a situação daquela população.

2. Método

Trata-se de estudo descritivo e transversal, documental e com abordagem quantitativa em que foram colhidos dados de fichas de acompanhamento dos estudantes de uma escola municipal de Campina Grande, Paraíba, referentes ao ano de 2017. Essas fichas foram desenvolvidas pelos profissionais da unidade básica de saúde (UBS) responsáveis pela assistência aos alunos dessa escola que faz parte do território da UBS.

A escola possui nove turmas e funciona nos dois turnos. A idade dos estudantes varia entre 4 e 13 anos.

A população foi constituída por 200 prontuários de escolares matriculados na Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Cornélio Boer, tendo como amostra 180 prontuários. A amostragem será não probabilística utilizando-se o critério de acessibilidade.

Foram considerados critérios de inclusão: pacientes de ambos os gêneros; pacientes com até 18 anos incompletos; pré-escolares e escolares devidamente matriculados; fichas de acompanhamento contendo até 2 variáveis incompletas.

Foram considerados critérios de exclusão: mais de 2 variáveis incompletas na ficha de acompanhamento e pacientes com 18 anos ou mais.

Como instrumento para coleta de dado foi utilizado um formulário desenvolvido pelo pesquisador que contempla as seguintes variáveis: peso, idade, sexo, estatura, pressão, perímetro cefálico (para crianças menores de 5 anos) e estado vacinal. Além disso, serão calculados, por meio dessas variáveis, os indicadores peso/idade, estatura/idade e IMC/idade.

A variável idade, calculada em anos, será obtida pela diferença entre a data do exame antropométrico realizada pelos profissionais da unidade e a data de nascimento. A interpretação dos indicadores peso/idade, altura/idade, IMC/idade e perímetro cefálico (PC) será realizada com base nas recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), conforme tabelas de 1 a 4.

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional de crianças menores de cinco anos para Peso/idade, IMC/idade e Estatura/idade, segundo recomendações da OMS

VALORES	PESO/IDADE	IMC/IDADE	ESTATURA/IDADE
$< \text{Escore-z } -3$	Muito baixo peso para a idade	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para a idade
$\geq \text{Escore-z } -3 \text{ e } < \text{Escore-z } -2$	Baixo peso para a idade	Magreza	Baixa estatura para a idade
$\geq \text{Escore-z } -2 \text{ e } < \text{Escore-z } -1$		Eutrofia	
$\geq \text{Escore-z } -1 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +1$	Peso adequado para a idade	Risco de sobrepeso	Estatura adequada para a idade
$> \text{Escore-z } +1 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +2$			
$> \text{Escore-z } +2 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +3$	Peso elevado para a idade	Sobrepeso	
$> \text{Escore-z } +3$		Obesidade	

FONTE: WHO, 2006

Tabela 2 - Classificação do estado nutricional de crianças entre cinco e dez anos para Peso/idade, IMC/idade e Estatura/idade, segundo recomendações da OMS

VALORES	PESO/IDADE	IMC/IDADE	ESTATURA/IDADE
$< \text{Escore-z } -3$	Muito baixo peso para a idade	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para a idade
$\geq \text{Escore-z } -3 \text{ e } < \text{Escore-z } -2$	Baixo peso para a idade	Magreza	Baixa estatura para a idade
$\geq \text{Escore-z } -2 \text{ e } < \text{Escore-z } -1$	Peso adequado para a idade	Eutrofia	
$\geq \text{Escore-z } -1 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +1$			Estatura adequada para a idade
$> \text{Escore-z } +1 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +2$		Sobrepeso	
$> \text{Escore-z } +2 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +3$	Peso elevado para a idade	Obesidade	
$> \text{Escore-z } +3$		Obesidade grave	

FONTE: WHO, 2006

Tabela 3 – Classificação do estado nutricional de crianças maiores de 10 anos para IMC/idade e Estatura/idade, segundo recomendações da OMS

VALORES CRÍTICOS	IMC/IDADE	ESTATURA/IDADE
< Escore-z -3	Magreza <u>acentuada</u>	Muito baixa estatura para idade
≥Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza	Baixa estatura para a idade
≥Escore-z -2 e < Escore-z -1	Eutrofia	
≥Escore-z -1 e ≤Escore-z +1		
> Escore-z +1 e ≤Escore-z +2	Sobrepeso	Estatura adequada para a idade
> Escore-z +2 e ≤Escore-z +3	Obesidade	
> Escore-z +3	Obesidade grave	

FONTE: WHO, 2006

Tabela 4. Classificação do perímetro cefálico

Percentil < 3: Microcefalia
Percentil ≥ 3 e < 97: Circunferência cefálica normal
Percentil ≥ 97: Macrocefalia

FONTE: WHO, 2006

A pressão arterial (PA) de cada aluno foi verificada uma vez no ano com esfigmomanômetro adequado para circunferência braquial. Embora o diagnóstico necessite de 3 aferições em momentos diferentes, os níveis pressóricos foram analisados conforme tabelas, idade x percentil de altura x sexo x pressão, presentes na VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial para ter uma avaliação inicial (MALACHIAS, M.V. et al., 2016).

Os valores pressóricos para pré-hipertensão são quando a PAS/PAD ≥ p 90 < p 95 e ≥120/80 mmHg e < p 95 em adolescentes. Considera-se hipertensão arterial estágio 1 para valores de medida entre o p 95 e 5 mmHg acima do p 99 e, hipertensão arterial estágio 2 para valores > estágio 1 (MALACHIAS, M.V. et al., 2016).

Foram observados os cartões de vacinas de 23 crianças, pertencentes as duas turmas com menor faixa etária da escola. Os demais alunos não foram avaliados nesse critério devido à dificuldade para obtenção dos dados nos prontuários. Essa análise foi baseada no Calendário Vacinal de 2017 proposto pelo Ministério da Saúde.

Com a devida autorização institucional e aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa, os prontuários foram identificados na UBS que acompanha

os estudantes vinculados ao Programa Saúde na Escola e em seguida os dados foram coletados a partir do instrumento para coleta de dados.

Os dados foram digitados e identificados por códigos numéricos em planilha do Excel e posteriormente analisados estatisticamente através do Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS – versão 21.0).

O estudo recebeu anuência do Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos – FIP, tendo como número do parecer 2.702.948, e seguimento das diretrizes de ética em Pesquisa conforme Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

3. Resultados e Discussão

No presente estudo foram avaliados no total de 180 prontuários de alunos de uma escola municipal de Campina Grande. Desses alunos, 101 são do sexo masculino e 97 do sexo feminino. Em relação a faixa etária, a maioria encontra-se entre sete e nove anos conforme distribuição etária e de sexo disposta na tabela 5.

Tabela 5. Distribuição dos alunos conforme idade e sexo

Idade	N	Sexo	N
4 anos	11	Masculino	101
5 anos	19	Feminino	79
6 anos	26		
7 anos	34		
8 anos	34		
9 anos	30		
10 anos	19		
11 anos	4		
12 anos	2		
13 anos	1		

Estes dados são necessários para realizar a avaliação antropométrica que se mostra como método mais acessível, de baixo custo e não invasivo para avaliar o tamanho, proporções e composição do corpo humano. É uma ferramenta importante para orientação de políticas de saúde pública (WHO, 1995).

Os escolares constituem um dos grupos populacionais em que se demandam grande atenção devido ao seu maior risco nutricional (desnutrição, sobrepeso e obesidade) e por permitir possibilidade de sucesso nas ações implementadas (AIRES et al., 2009).

Indicadores antropométricos são utilizados para avaliar o estado nutricional da criança, sendo o peso/idade o mais adequado para acompanhamento do crescimento de

uma criança (BRASIL, 2002). Dessa forma, dos 180 alunos, 77,8% apresentam peso adequado para idade e a distribuição do indicador peso/idade encontra-se na tabela 6.

Tabela 6. Distribuição dos alunos conforme avaliação do indicador peso/idade

Classificação	Número	%
Peso adequado	140	77,8%
Baixo	2	1,1%
Elevado para idade	10	5,6%
Muito baixo	2	1,1%
Sem classificação	26	14,4%

Os alunos que se encontram "sem classificação" são aqueles que já têm dez anos ou mais, ou seja, o indicador peso/idade para avaliação nutricional dessa faixa etária não foi desenvolvido pela OMS, sendo utilizados estatura/idade e IMC/idade (BRASIL, 2011).

Além do peso/idade, há o indicador estatura/idade que avalia o crescimento linear da criança e identifica deficiências de estatura. Quando relacionado com o peso (peso/estatura) avalia desnutrição aguda e sobrepeso (BRASIL, 2002). Nesse estudo, 97,8% dos alunos apresentam-se com estatura adequada para idade (normal) e 2,2% como inadequada (baixa).

No estudo realizado em Pelotas encontrou-se um déficit do crescimento linear em torno de 3,5%, sendo mais comum nos alunos de escolas públicas (VIEIRA et al., 2008). Na região Sudeste foi encontrada, entre alunos de escolas públicas, uma prevalência de baixa estatura variando entre 3,97 e 7,2 (STEFANINI et al, 1995; MALTA; GOULART; LIMA E COSTA, 1998). No Estado da Paraíba, região Nordeste, foi observada uma prevalência de 17,8% de crianças com baixa estatura na zona rural e 11,8 na zona urbana (CARVALHO et al, 2000). Essas diferenças podem ser explicadas pelas diferenças entre as regiões, as metodologias empregadas e os tamanhos das amostras, conforme tabela 7.

Tabela 7. Comparação da metodologia, local e valor da baixa estatura encontrada entre os estudos.

Estudo	Local	Metodologia	Baixa estatura
VIEIRA et al, 2008	Pelotas	100 públicas e privadas - 1ª a 4ª série	3,5%
STEFANINI et al, 1995	Osasco	83 públicas -1ª série;	3,97%
MALTA, GOULARD, LIMA E COSTA, 1998	Belo Horizonte	4 públicas -5 a 9 anos.	7,2%
CARVALHO et al, 2000	Paraíb	50.114 escolares de 6 a 9 anos	17,8% (rural) e 11,8% (urbana)

MACEDO NETO, SANTOS, 2018	Campina Grande	1 pública – 4 a 13 anos	2,2%
------------------------------	-------------------	-------------------------	------

O IMC é um índice antropométrico utilizado desde o nascimento até a idade adulta, auxiliando na continuidade da avaliação nutricional dos indivíduos e foi demonstrado que pode ser preditivo em relação ao IMC do adulto, além de ser um bom marcador de adiposidade em crianças tendo correlação com outros parâmetros (bioimpedância magnética, pregas cutâneas) (BRASIL, 2012).

Nesse estudo, em torno de 78,3% dos alunos apresentam-se eutróficos, porém 15,1% estão acima do peso ideal, conforme pode ser observado na tabela 8.

Tabela 8. Distribuição dos alunos conforme classificação do indicador IMC/idade.

Classificação	Número	%
Eutrofia	141	78,3%
Magreza	8	4,4%
Obesidade	13	7,2%
Sobrepeso	13	7,2%
Magreza acentuada	2	1,1%
Obesidade grave	3	1,7%

A prevalência de sobrepeso aumentou no Brasil de 4,1 para 13,9 no período entre 1975-1997 e a de baixo peso reduziu de 14,8 para 8,6 demonstrando o processo de transição nutricional, levando a preocupação com o desequilíbrio energético (excesso) que a alimentação está promovendo (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002).

Em estudo realizado Pelotas foi encontrado uma prevalência de 9,1% de obesos na população estudada estando em conformidade com os dados desse estudo, em torno de 8,9%. Já em relação ao sobrepeso os valores foram diferentes, pois no de Pelotas encontrou-se 29,8% e nesse estudo obteve-se 7,2% (VIEIRA et al., 2008).

Já em estudo realizado no Rio de Janeiro foi observado obesidade em 5,7% das meninas menores de 10 anos e 5,1% nos meninos. Já o sobrepeso encontrado foi de 16,8% nas meninas e 16,9% nos meninos, demonstrando variabilidade entre os estudos, devido as diferentes metodologias empregadas e os tamanhos das amostras (ANJOS et al, 2003), conforme tabela 9.

Tabela 10. Comparação da metodologia, local e valor da obesidade e sobrepeso encontrados entre os estudos avaliados.

Estudo	Local	Metodologia	Obesidade	Obesidade
VIEIRA et al ¹⁵	Pelotas	100 públicas e privadas - 1ª a	9,1%	29,8%

4ª série					
WANG, MONTEIRO, POPKIN ¹⁶	Brasil, Rússia, Estados Unidos e China	6-18 anos	Overweight	14,8%	para 8,6%
ANJOS et al ¹⁷	Rio de Janeiro	3430 de alunos de escolas públicas – 4 a 17 anos.	5,7% de meninas e 5,1% de meninos	de 16,8%	e de
MACEDO NETO, SANTOS, 2018	Campina Grande	1 pública – 4 a 13 anos	8,9%	7,2%	

A prevalência de hipertensão arterial vem crescendo nas últimas décadas acompanhando a mudança nos hábitos de vida da população (MUNTNER, 2004). Nesse estudo observa-se que em torno de 70% dos alunos estão com pressão arterial normal, porém, quase 22,2% tem níveis pressóricos classificados como hipertensão, conforme tabela 10.

Tabela 10. Distribuição dos alunos conforme classificação dos valores pressóricos para idade x percentil de altura x pressão x sexo.

Classificação	Número	%
Normal	123	68,3%
Pré HAS	14	7,8%
HAS 1	32	17,8%
HAS 2	8	4,4%
Ignorada	3	1,7%

Embora tenha sido realizada apenas uma aferição, não tendo critério para realizar o diagnóstico da hipertensão arterial, os níveis altos são preocupantes para indivíduos nessa faixa etária (MALACHIAS, M.V. et al., 2016).

A hipertensão arterial pediátrica se associa com hipertrofia ventricular esquerda que é precursora de arritmias e insuficiência cardíaca no adulto. (BRADY; REDWINE; FLYNN, 2014) Quando diagnosticada precocemente pode-se realizar o controle adequado evitando complicações como aterosclerose carotídea e hipertensão arterial no adulto (LAITINEN et al., 2012).

Em estudo realizado em Maceió com alunos de escola pública e privada foi demonstrado uma prevalência de 9,4% de pressão elevada nos escolares. Há uma grande variabilidade de prevalência da hipertensão arterial nesse grupo populacional entre os estudos, podendo ser explicado pelas diferenças metodológicas e número de

medidas utilizadas (MOURA; SILVA, 2004). Nesse estudo, os níveis pressóricos foram bem maiores que o de Maceió, talvez pela necessidade de novas aferições para confirmar o diagnóstico e pelo tamanho da amostra.

O perímetro cefálico é uma variável que demonstra o crescimento da cabeça/cérebro, principalmente nos 2 primeiros anos de vida (BRASIL, 2002). Entre os alunos avaliados, 16, apenas um apresentou perímetro cefálico aumentado. E esse aluno apresentava outras alterações associadas como obesidade e níveis pressóricos em pré hipertensão.

Em estudo realizado em município do noroeste do Rio Grande do Sul observou-se na faixa etária de 49 a 60 meses a presença de apenas uma criança com PC baixo e as demais sem anormalidades (WILLE; CARBONARI; BOTTARO, 2015). Os pré-escolares presentes nesse estudo estão nessa faixa etária evidenciada no estudo do Rio Grande do Sul, observando-se, então, resultados semelhantes 97,9% dos PC avaliados estão adequados.

Nos alunos em que foram avaliados os cartões de vacinação (23), 65,2% apresentavam cartão completo, enquanto 34,8% apresentavam alguma vacina faltando para a idade.

Embora o PNI seja internacionalmente conhecido e seus resultados sejam expressivos, muitas dificuldades são encontradas para conseguir realizar a cobertura vacinal esperada. Essa dificuldade foi observada em estudo realizado na cidade de Campina Grande, em que a meta vacinal proposta pelo PNI não foi alcançada no período estudado. E entre as principais dificuldades apontadas para não se atingir essa meta foram: resistência dos pais a vacinação, a falta de insumos (seringas e agulhas) e de agentes comunitários de saúde em algumas unidades básicas de saúde (FRANÇA et al., 2009).

Outro ponto importante para a não adesão a vacinação é a falta de instrução dos pais, que dificulta o aprendizado das informações que são passadas pelos profissionais, principalmente, e o conhecimento deles em relação as doenças que são preveníveis, não conseguindo visualizar a importância daquela medida preventiva para a vida dos filhos (ANDRADE; LORENZINI; SILVA, 2014).

4. Considerações Finais

Nesse estudo conseguimos visualizar a presença de mais problemas relacionados com aumento do peso (sobrepeso e obesidade) do que desnutrição, o que corrobora com a transição nutricional demonstrada em outros estudos.

Observamos também a presença de alunos com níveis pressóricos elevados confirmando a tendência evidenciada na literatura. Além disso, há crianças sem cartão vacinal completo, mesmo com todo o estímulo dado pelo Ministério da Saúde.

Com essa análise realizada do perfil desses alunos podemos lançar algumas ações para promover saúde e bem-estar na infância/adolescência e na vida adulta como consequência. Dessa forma, uma ação necessária é levar esses dados para as unidades de saúde que cuidam desses alunos, para que os profissionais possam realizar o cuidado longitudinal e interdisciplinar.

Além disso, é interessante que a escola promova momentos de melhoramento dos hábitos de vida dos alunos, não só ensinando para eles, mas também para os pais, que muitas vezes não têm informações básicas sobre alimentação saudável e prevenção de doenças.

Referências

- (1) POPKIN, Barry M; ADAIR, Linda S; NG, Shu Wen. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev.*, v. 70 n. 1, p. 3-21, jan. 2012.
- (2) MUNTNER, Paul et al. Trends in blood pressure among children and adolescents. *JAMA*, v. 291, n. 17, p. 2107-13, may 2004.
- (3) MCNIECE, Karen L. et al. Prevalence of hypertension and pre-hypertension among adolescents. *J Pediatr*, v. 150, n. 6, p. 640-4, jun. 2007.
- (4) LAITINEN, Tomi T. et al. Ideal cardiovascular health in childhood and cardiometabolic outcomes in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Circulation*, v. 125, n. 16, p. 1971-8, apr. 2012.
- (5) ANJOS, L. A., et al. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, 2003.
- (6) MOYER, Virginia A.; U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. Screening for primary hypertension in children and adolescents: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.*, v.159, n.9, p.613-9, 2013.
- (7) ABRANTES, Marcelo M.; LAMOUNIER, Joel A.; COLOSIMO, Enrico A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria (RJ)*, Porto Alegre, v. 78, n. 4, 2002.
- (8) REIS, Caio Eduardo G.; VASCONCELOS, Ivana Aragão L.; OLIVEIRA, Odeth Maria V. Panorama do estado antropométrico dos escolares brasileiros. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 29, n. 1, p. 108-116, 2011.
- (9) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Child growth standards: length/height- for-

age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2006.

(10) ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. Growth reference data for 5- 19 years. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html> Acesso em: 14 jan. 2019.

(11) MALACHIAS, M.V. et al. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol., v.107, n 3, p. 1-83, 2016.

(12) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.

(13) AIRES, Ana Paula, et al. Perfil nutricional de alunos em escola pública. Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 77-86, 2009.

(14) BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2002.

(15) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

(16) VIEIRA, M.F.A. et al. Estado nutricional de escolares de 1a a 4a séries do Ensino Fundamental das escolas urbanas da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n.7, p. 1667-1674, jul, 2008.

(17) STEFANINI, Maria Lúcia, et al. Anemia and malnutrition in children at public schools in Osasco, São Paulo, Brazil. Cad Saude Publica, v. 11, p. 439-47, 1995.

(18) MALTA, Debora Carvalho, GOULART, Eugênio Marcos, LIMA E COSTA, Maria Fernanda. Nutritional status and socioeconomic factors associated with failure in school: a prospective study of first grade students in Belo Horizonte, Brazil. Cad Saude Publica, v. 14, p. 157-64, 1998.

(19) CARVALHO, Alice T., et al. Cartografia do retardo estatural em escolares do Estado da Paraíba, Brasil. Rev Saude Publica, v.34, p.3-8. 2000.

(20) WANG, Youfa; MONTEIRO, Carlos; POPKIN, Barry M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

(21) BRADY, Tammy M., REDWINE, Karen M., FLYNN, Joseph T. Screening blood pressure measurement in children: are we saving lives? *Pediatr Nephrol.*, v. 29, n. 6, p. 947-50, 2014.

(22) LAITINEN T. T. et al. Ideal cardiovascular health in childhood and cardiometabolic outcomes in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study.

Circulation., v.125, n.16, p.1971-8, 2012.

(23) MOURA, Adriana A.; SILVA, Maria A. M. Prevalence of high blood pressure in children and adolescents from the city of Maceió, Brazil. *J Pediatr (Rio J)*, v. 80, n. 1, p. 35-40, 2004.

(24) WILLE, P. T; CARBONARI, V. Z; BOTTARO, S. M. Avaliação do perímetro cefálico de pré-escolares de um município do noroeste do Rio Grande do Sul. *Salão do Conhecimento*, v.1, n.1, 2015.

(25) FRANCA, Inacio Sátiro Xavier, et al. Cobertura vacinal e mortalidade infantil em Campina Grande, PB, Brasil. *Rev. bras. enferm.* [online]., v.62, n.2, p.258-271, 2009.

(26) ANDRADE, Deyse Rodrigues de Sousa; LORENZINI, Elisiane; SILVA, Eveline Franco. Conhecimento de mães sobre o calendário de vacinação e fatores que levam ao atraso vacinal infantil. *Cogitare Enfermagem*, [S.l.], v. 19, n. 1, mar. 2014.

(27) DAVANÇO, Giovana Mochi, TADDEI, José Augusto de Aguiar, GAGLIANONE, Cristina Pereira. Knowledge, attitudes and practices of teachers of basic cycle, exposed and non exposed to a Nutrition Education Course. *Rev Nutr*, v.17, p.177-84, 2004.