



ARTIGO ORIGINAL

Prevalence and factors associated with stunting and excess weight in children aged 0-5 years from the Brazilian semi-arid region[☆]



Clariana V. Ramos*, Samuel C. Dumith e Juraci A. César

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil

Recebido em 17 de fevereiro de 2014; aceito em 2 de julho de 2014

KEYWORDS

Child;
Body weights
and measures;
Height;
Anthropometry;
Prevalence;
Nutritional transition

Abstract

Objective: To analyze the prevalence of excess weight and low height, and identify associated factors among children younger than five years.

Methods: Cross-census study. A total of 1,640 children from two municipalities in Piauí, Brazil were included.

Results: The prevalence of low height was 10.9% (95% CI: 9.3 to 12.4), inversely associated with mother's younger age and low level of education, lower socioeconomic status, mothers who had fewer than six prenatal consultations, and households that had more than one child younger than 5 years. Excess weight prevalence was 19.1% (95% CI: 17.2 to 21.0), and remained inversely associated with lower maternal age, low maternal education, and cesarean delivery. Stunting was greater in children aged between 12 and 23 months, while excess weight decreased with age.

Conclusions: It is noteworthy that the stunting rate, although decreasing, is still high, while the prevalence of excess weight, even in this very poor area, already exceeds the expected percentage for a population with better socioeconomic level.

© 2014 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.07.005>

[☆] Como citar este artigo: Ramos CV, Dumith SC, César JA. Prevalence and factors associated with stunting and excess weight in children aged 0-5 years from the Brazilian semi-arid region. J Pediatr (Rio J). 2015;91:175–82.

* Autor para correspondência.

E-mail: claryvitoria@hotmail.com (C.V. Ramos).

PALAVRAS-CHAVE

Criança;
Peso e medidas corporais;
Estatura;
Antropometria;
Prevalência;
Transição nutricional

Prevalência e fatores associados ao déficit de altura e excesso de peso em crianças de 0 a 5 anos do semiárido

Resumo

Objetivo: Analisar a prevalência de excesso de peso e déficit de altura e identificar fatores associados entre menores de cinco anos.

Métodos: Estudo censitário transversal. Foram incluídas 1.640 crianças de dois municípios do Piauí, Brasil.

Resultados: A prevalência de déficit de altura foi 10,9% (IC95%: 9,3-12,4), inversamente associado com menor idade e escolaridade materna, menor condição socioeconômica, mães que fizeram menos de seis consultas pré-natal e se nessas casas havia mais de uma criança menor de cinco anos. O excesso de peso teve prevalência de 19,1% (IC95%: 17,2-21,0) e manteve-se inversamente associado com menor idade da mãe, baixa escolaridade materna e parto cesáreo. O déficit de altura foi maior para crianças entre 12 e 23 meses, enquanto o excesso de peso diminuiu com a idade.

Conclusões: Destaca-se que o déficit de altura, embora esteja diminuindo, ainda é elevado, enquanto a prevalência de excesso de peso, mesmo nessa área muito pobre, já supera o percentual esperado para uma população com melhores condições socioeconômicas.

© 2014 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

O Brasil passa ainda por um momento de transição nutricional, caracterizado por redução marcante na prevalência da desnutrição e aumento da frequência do excesso de peso. No entanto, são raros no Brasil¹ estudos que tenham investigado na mesma população déficits de altura e excessos de peso entre menores de cinco anos. É importante salientar que tanto os déficits quanto os excessos são prejudiciais à saúde, causam tanto dano físico quanto cognitivo ao desenvolvimento infantil. Desenvolvimento infantil inadequado afeta o aprendizado e torna a criança mais propensa a adquirir diversas doenças, com destaque para as cardiovasculares e metabólicas.¹

É necessária a monitoração antropométrica, visto que a identificação precoce tanto de déficit quanto de excesso de peso possibilita intervenções com vistas a prevenir alterações no decorrer da vida e possibilitar pleno desenvolvimento na infância e nas fases seguintes do ciclo de vida.²

Dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde mostram que entre 1996 e 2006 houve queda na prevalência do déficit de altura para a idade de 13,4% para 6,7% no período, enquanto o déficit de peso para a idade caiu de 4,2% para 1,8%.³ Nesse mesmo período, observou-se declínio do déficit de peso para altura de 2,2% em 1996 para 1,5% em 2006 e virtual estabilidade na prevalência de excesso para esse indicador de cerca de 7% nos dois anos (2004-2006).³ Em síntese, na comparação do período de tempo avaliado, houve redução substancial no risco de desnutrição infantil no Brasil, sem evidência de variação temporal no risco de obesidade.³

A Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008-2009, para crianças menores de cinco anos, aponta a região Nordeste como a segunda com maior déficit de peso para a idade (5,9%) do país, só perde para a região Norte (8,5%).⁴ Em relação à prevalência de excesso de peso, oscilou de 25% a

30% nas regiões Norte e Nordeste (mais do que cinco vezes a prevalência do déficit de peso) e de 32% a 40% nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste (mais do que dez vezes a prevalência do déficit de peso). O excesso de peso tendeu a ser mais frequente no meio urbano do que no meio rural, em particular nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.⁴

Considerando os aspectos ambientais apontados como os fatores de maior contribuição no aspecto nutricional, especialmente entre crianças e adolescentes, evidencia-se a necessidade de estudos de base populacional regionalizados que abordem as especificidades e características do contexto de transição nutricional que o país vem manifestando.⁵ Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de excesso de peso e déficit de altura e identificar fatores associados entre menores de cinco anos.

Metodologia

Estudo censitário, transversal, integrante do projeto denominado Saúde de Menores de Cinco Anos e de Adolescentes Residentes nos Municípios de Caracol e Anísio de Abreu, PI. Os municípios de Caracol e Anísio de Abreu localizam-se ao sudeste do Estado do Piauí. O Piauí é considerado um dos estados mais pobres do Brasil. Sua economia está centrada na agricultura e o índice de desenvolvimento humano (IDH) é de 0,7.^{6,7}

Os participantes elegíveis para a pesquisa foram todas as crianças até 59 meses residentes nas áreas urbana e rural desses municípios entre julho e setembro de 2008.

Devido à necessidade de identificar fatores associados, foi feito um cálculo de tamanho amostral *a posteriori*, visto esta pesquisa não ter sido inicialmente delineada com esse objetivo. Como prevalência de excesso de peso (> +1 escore-z para o indicador peso/altura) foram usados 30% e os demais parâmetros usados foram os seguintes: erro alfa de

0,05, erro beta de 0,20, exposições com variação de 20% a 80%, frequência de desfecho entre não expostos de pelo menos 13% e razão de risco de 1,7. Haveria, assim, necessidade de incluir pelo menos 1.293 crianças. Esse valor já se encontra acrescido de 5% para perdas e 15% para controle de potenciais fatores de confusão.

O instrumento para coleta de dados foi constituído de dois questionários sobre a criança e a mãe, aplicados por entrevistadores previamente selecionados e treinados a essa ou à pessoa responsável pela guarda da criança. Coletaram-se dados sobre as condições sociodemográficas, assistência recebida durante gestação e parto, amamentação e uso de serviços de saúde. No momento da entrevista, foi aferido o peso da criança (balança portátil com precisão de 100 gramas fornecida pelo Fundo das Nações Unidas para Infância e Adolescência (Unicef) e altura (estadiômetros de alumínio com precisão de 1 mm) ou comprimento (infantômetro Harpenden com precisão de 1 mm), esse último se menor de dois anos.

Para a coleta de dados, foram pré-selecionados 14 alunos com ensino médio completo ou graduandos de cursos na área de humanas da Universidade Estadual do Piauí (Uespi), Campus de São Raimundo Nonato. Esses alunos foram treinados durante cinco dias consecutivos, oito horas por dia. O treinamento consistiu de leitura do questionário e do manual de instruções, simulação de entrevistas e padronização de técnicas antropométricas. Após essa etapa, oito deles foram selecionados e contratados para fazer as entrevistas. Dois graduados em ciências sociais, e com ampla experiência nesse tipo de estudo, foram previamente designados como supervisores. O estudo piloto foi conduzido no município de São Raimundo Nonato, localizado na mesma região dos dois municípios incluídos neste estudo.

Foram constituídas duas equipes compostas por um supervisor e quatro entrevistadores. Cada equipe ficou responsável pela coleta de dados em um desses municípios. O primeiro passo foi mapear e numerar as quadras das áreas urbanas e os povoados da área rural. Cada dupla de entrevistadores percorria todos os domicílios, em sentido horário, em busca de menores de cinco anos. Quando havia na residência crianças nessa faixa etária, os questionários eram então aplicados à mãe ou à pessoa responsável pela sua guarda.

Esses questionários foram codificados pelos entrevistadores no fim de cada dia e repassados no dia seguinte ao seu respectivo supervisor, o qual os enviava à sede do projeto. Cada um desses questionários foi revisado e duplamente digitado em ordem inversa, por dois bolsistas. Após a digitação de cada bloco de 100 questionários, os bancos eram comparados e, se necessário corrigidos. O programa usado para tabulação dos dados foi o Epi-Info 6.04 (Centers for Disease Control and Prevention (CDC), GA, EUA).⁸

As variáveis dependentes foram o déficit de altura e o excesso de peso. O déficit de altura para idade (escore-Z < -2), quer seja o comprimento no caso de crianças menores de dois anos (medida aferida com o indivíduo deitado) ou a estatura para crianças de dois anos ou mais (medida aferida com o indivíduo de pé), foi avaliado segundo métodos preconizados e registrada em centímetros. A idade da criança foi calculada em meses. E o excesso de peso (IMC para a idade escore-z > 1).⁹

As variáveis independentes foram: município (Caracol e Anísio de Abreu), área (rural ou urbana), se a mãe tinha companheiro (sim ou não), escolaridade da mãe (até quatro anos, cinco a oito anos ou nove anos ou mais), se mais de uma criança menor de cinco anos no domicílio (não ou sim), fez seis ou + consultas pré-natal (sim ou não), tipo de parto (normal ou cesariana), amamentação exclusiva (< um mês, um a três meses e 29 dias ou >= 4 meses), criança consultou nos últimos três meses (sim ou não) e índice de bens (criado a partir da análise de componentes principais de sete características do domicílio e posse de quatro bens domésticos⁴ e posteriormente dividido em tercís do menor ao maior).

Na análise dos dados, foi usado o programa Stata versão 11.1. Para as análises brutas e ajustadas, foi empregada a regressão de Poisson com ajuste robusto da variância. Foi adotado um valor-p de 5% como nível de significância estatística para testes bicaudais. O modelo hierárquico, criado para a análise multivariável, foi construído com o uso no primeiro nível dos fatores sociodemográficos (incluindo município, área, idade da mãe, cor da pele mãe e criança, se tinha parceiro, escolaridade, nível socioeconômico, número de crianças com menos de cinco anos de idade no domicílio), no segundo nível a assistência recebida durante a gestação e o parto (pré-natal, parto e altura da criança), no terceiro nível o padrão de amamentação e dieta (amamentação e tempo de amamentação) e no quarto nível o uso dos serviços de saúde (consulta nos últimos três meses com médico e/ou enfermeiro).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas (Ofício número 001/08) e respeitou a resolução vigente para pesquisas com seres humanos. O questionário foi aplicado após a aceitação e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo entrevistado.

Resultados

Foram incluídas no estudo 1.640 crianças menores de cinco anos dos dois municípios. Foram obtidas informações sobre 99% delas em Caracol e 97% em Anísio de Abreu. A taxa global de não respondentes foi de 4% (65 em 1.640).

A **tabela 1** apresenta a descrição da amostra. Crianças que pertenciam ao município de Caracol apresentaram maior prevalência (56,6%), suas mães com idade média de 26,2 anos (dp = 7,3) e com escolaridade até quatro anos (36,5%). Domicílios com mais de uma criança menor de cinco anos obtiveram uma prevalência de 38,8%. Com relação à gestação, 78,5% das mães fizeram seis ou mais consultas de pré-natal, 72,9% tiveram o último filho por parto normal e 55,3% forneceram para a criança aleitamento exclusivo por menos de um mês. Nos últimos três meses, 46% dessas mães levaram a criança para consultar com médico ou enfermeira.

A prevalência de déficit de altura foi 10,9% (IC95%: 9,3-12,4). Essa prevalência foi maior para crianças cujas mães tinham até quatro anos de estudo: 13,3% (IC95%1,59-3,96); eram mais pobres: 14,8% (IC95%1,65-3,61); tinham mais de uma criança menor de cinco anos no domicílio: 13,6% (IC95%1,14-1,99); e o grupo com menor número de consultas pré-natal (< 6): 15,4% (IC95%1,18-2,16) (**tabela 2**). Na análise ajustada, escolaridade da mãe, índice de bens e número de consultas pré-natal mantiveram-se inversamente

Tabela 1 Descrição da amostra de acordo com as características analisadas (Piauí, 2010)

Variável	N	%
<i>Município</i>		
Caracol	928	56,6
Anísio de Abreu	712	43,4
<i>Área</i>		
Rural	921	56,2
Urbana	719	43,8
<i>Idade da mãe</i>		
13 a 19	179	10,9
20 a 24	630	38,4
25 a 29	453	27,6
≥ 30	378	23,1
<i>Tem companheiro</i>		
Não	186	11,3
Sim	1.454	88,7
<i>Escolaridade (anos)</i>		
0 a 4 anos	599	36,5
5 a 8 anos	614	37,5
8 ou mais	427	26,0
<i>Índice de bens (tercis)</i>		
Menor	549	33,5
Intermediário	545	33,2
Maior	546	33,3
<i>Mais de uma criança menor de cinco anos no domicílio</i>		
Não	1.004	61,2
Sim	636	38,8
<i>Fez seis ou mais consultas no pré-natal</i>		
Não	352	21,5
Sim	1.288	78,5
<i>Tipo de parto</i>		
Normal	1.196	72,9
Cesariana	444	27,1
<i>Amamentação exclusiva</i>		
< 1 mês	871	55,3
1 a 3 meses	462	29,3
≥ 4 meses	242	15,4
<i>Consulta nos últimos três meses</i>		
Não	885	54
Sim	755	46
Total	1640	100

associados com o déficit de altura. Número de crianças menores de cinco anos no domicílio também mostra-se inversamente associado com o déficit de altura. Parto cesáreo, que era um fator de proteção, perdeu associação e o município de Anísio de Abreu passou a ter uma maior prevalência, quando ajustado para variáveis demográficas e socioeconômicas. Crianças que consultaram nos últimos três meses tiveram associação limítrofe com déficit de altura ($p=0,06$). Esse desfecho ocorreu com maior frequência em crianças entre um e dois anos e foi menor para aquelas com menos de um ano.

O excesso de peso teve prevalência de 19,1% (IC95%: 17,2-21,0) e foi semelhante nos dois municípios. Menor escolaridade materna até quatro anos: 13,1% (IC95%0,35-0,59); menor nível socioeconômico: 11,2% (IC95%0,31-0,53); ter mais de uma criança com menos de cinco anos no domicílio: 16,3% (IC95% 0,63-0,97); e o grupo com menor número de consultas pré-natal (< 6): 13,5% (IC95%0,49-0,88) foram fatores de proteção para excesso de peso na análise bruta. Fazer parto cesáreo apresentou associação negativa: 26,1% (IC95%1,29-1,94) (tabela 3). Na análise ajustada, área de moradia, cor da pele, número de crianças menores de cinco anos e consultas pré-natal perderam a associação. Permaneceram associados ao excesso de peso maior escolaridade, maior índice de bens e parto cesáreo.

Discussão

Este estudo mostrou prevalências elevadas de excesso de peso e déficit de altura. Associações importantes como fator de risco foram encontradas, com destaque para déficit de altura com baixo nível de escolaridade da mãe, baixa renda, menor condição socioeconômica e menos de seis consultas pré-natal. Em relação ao excesso de peso, mãe adolescente e parto cesáreo associaram-se a fator de risco e como fator de proteção baixa escolaridade materna e baixo nível socioeconômico.

A pesquisa apresentou resultados que demonstram certa especificidade pelo fato de terem sido obtidos a partir de uma amostra homogênea de indivíduos de baixas condições socioeconômicas, oriundos da região semiárida do Piauí, um dos estados com as piores condições sociais.

O declínio da desnutrição já está acontecendo nessa região. O déficit de peso para idade foi menor do que 3% (dado não apresentado), o que evidencia que os valores estão dentro da "normalidade" e caracteriza a mudança de perfis epidemiológicos que demarcam a transição nutricional, nos quais o problema do déficit nutricional é substituído pelo excesso de peso.⁵

Como pontos positivos, esta pesquisa abrange uma população pouco estudada e muito desfavorecida, pela sua localização geográfica, longe da capital do estado e de difícil acesso. Existem poucos estudos que averiguam extremos antropométricos e, nessa amostra, ainda foram analisadas crianças nos dois extremos: de déficit de altura e de excesso de peso e constatou-se uma fase de transição nutricional.

Como limitação, pelo delineamento transversal do estudo, não se pode descartar o fenômeno da causalidade reversa em algumas associações, como por exemplo, amamentação e consulta nos últimos três meses.

O déficit de altura encontrado foi de 10,9%, semelhante ao estudo de Saldiva et al.,¹⁰ feito no semiárido nordestino do Rio Grande do Norte, com uma prevalência de 9,9%. Os dois retratam as desigualdades socioeconômicas e dificuldade de acesso aos serviços básicos de saúde e de assistência social e tornam essas regiões áreas prioritárias para esforços na normalização desses déficits infantis. As crianças desassistidas dessas regiões tornam-se vulneráveis à interrupção e/ou retardo de seu desenvolvimento pleno, pois as deficiências nutricionais persistentes na infância comprometem inicialmente o peso e, a seguir, diminuem a velocidade do crescimento e, por fim, a altura.¹¹

Tabela 2 Análise bruta e ajustada do déficit de altura com as demais variáveis (Piauí, 2010)

Variável	Déficit de altura (%)	Análise bruta		Análise ajustada	
		RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p
<i>Município</i>			0,22		0,05
Caracol	10	1		1	
Anísio de Abreu	11,9	1,19 (0,90-1,58)		1,34 (1,01-1,79)	
<i>Área</i>			0,23		0,27
Urbana	9,8	1		1	
Rural	11,7	1,19 (0,89-1,59)		0,84 (0,62-1,14)	
<i>Idade da mãe</i>			0,82		0,87
13 a 19	10,2	1,05 (0,61-0,79)		0,91 (0,53-1,59)	
20 a 24	11,7	1,19 (0,82-1,74)		1,07 (0,72-1,60)	
25 a 29	10,9	1,12 (0,74-1,68)		1,11 (0,74-1,69)	
≥ 30	9,8	1		1	
<i>Tem companheiro</i>			0,16		0,06
Não	13,9	1,33 (0,89-1,97)		1,44 (0,98-2,11)	
Sim	10,5	1		1	
<i>Escolaridade (anos)</i>			< 0,001		0,04
0 a 4	13,3	2,51 (1,59-3,96)		1,84 (1,15-2,94)	
5 a 8	12,3	2,31 (1,46-3,65)		1,77 (1,10-2,86)	
≥ 9	5,3	1,00		1,00	
<i>Índice de bens (tercis)</i>			< 0,001		0,01
Menor	14,8	2,45 (1,65-3,61)		1,94 (1,30-2,91)	
Intermediário	11,6	1,92 (1,28-2,90)		1,63 (1,07-2,49)	
Maior	6,1	1		1	
<i>Mais de uma criança menor de cinco anos no domicílio</i>			0,004		0,02
Não	9,1	1		1	
Sim	13,6	1,50 (1,14-1,99)		1,37 (1,03-1,82)	
<i>Fez seis ou mais consultas no pré-natal</i>			0,002		0,04
Não	15,4	1,60 (1,18-2,16)		1,37 (1,01-1,84)	
Sim	9,6	1		1	
<i>Tipo de parto</i>			0,04		0,68
Normal	11,9	1		1	
Cesárea	8,1	0,69 (0,48-0,98)		1,08 (0,75-1,55)	
<i>Amamentação exclusiva (meses)</i>			0,24		0,69
< 1	11,7	1,52 (0,94-2,45)		1,21 (0,76-1,95)	
1 a 3,9	10,8	1,40 (0,84-2,35)		1,12 (0,67-1,68)	
≥ 4	7,7	1		1	
<i>Criança consultou nos últimos três meses</i>			0,11		0,06
Não	9,7	1		1	
Sim	12,2	1,25 (0,95-1,66)		1,30 (0,99-1,72)	

RP, razão de prevalência.

Foi encontrada associação entre déficit de altura com baixa escolaridade da mãe. Em Pernambuco, o déficit de estatura foi de 8,7% em 2006, o qual também apresentou associação com menor escolaridade materna.¹¹ A escolaridade materna tem sido apontada como fator associado ao crescimento infantil.^{12,13} No estudo de Menezes et al. foi identificado que filhos de mães com menos de quatro anos de estudo têm chance duas vezes maior de ficar com déficit de estatura.¹⁴

A forma com que a mãe dedica sua atenção aos filhos, tanto diretamente como por meio de cuidadores, assim como seu acesso aos serviços de saúde, é influenciada pelo nível de escolaridade. A mãe com maior escolaridade presta assistência melhor aos seus filhos devido ao maior conhecimento e informação, assim como seu acesso aos serviços de saúde é influenciado pelo nível de escolaridade.¹⁵

Nível socioeconômico (medido pelo índice de bens) apresentou associação como fator de risco para déficit de altura.

Tabela 3 Análise bruta e ajustada do excesso de peso com as demais variáveis (Piauí, 2010)

Variável	Excesso de peso	Análise bruta		Análise ajustada	
		RP (IC95%)	Valor p	RP (IC95%)	Valor p
<i>Município</i>	19,1		0,99		0,08
Caracol	19,1	1		1	
Anísio de Abreu		1 (0,82-1,22)		0,83 (0,68-1,02)	
<i>Área</i>			< 0,001		0,10
Urbana	24,8	1		1	
Rural	14,7	0,59 (0,49-0,73)		0,82 (0,65-1,04)	
<i>Idade da mãe</i>			0,23		0,02
13 a 19	24,3	1,36 (0,97-1,01)		1,60 (1,14-2,25)	
20 a 24	19,5	1,09 (0,83-1,43)		1,24 (0,95-1,62)	
25 a 29	17,6	0,99 (0,73-1,33)		1,02 (0,76-1,36)	
≥ 30	17,8	1		1	
<i>Tem companheiro</i>			0,63		0,74
Não	20,4	1,08 (0,79-1,47)		0,95 (0,70-1,28)	
Sim	18,9	1		1	
<i>Escolaridade (anos)</i>			< 0,001		0,04
0 a 4	13,1	0,45 (0,35-0,59)		0,69 (0,51-0,92)	
5 a 8	18,3	0,64 (0,51-0,80)		0,79 (0,62-1,02)	
≥ 9	28,8	1		1	
<i>Índice de bens (tercis)</i>			< 0,001		0,001
Menor	11,2	0,41 (0,31-0,53)		0,52 (0,37-0,73)	
Intermediário	18,5	0,67 (0,53-0,84)		0,79 (0,62-1,02)	
Maior	27,7	1		1	
<i>Mais de uma criança menor de cinco anos no domicílio</i>			0,03		0,20
Não	20,9	1		1	
Sim	16,3	0,78 (0,63-0,97)		0,87 (0,70-1,08)	
<i>Número de consultas pré-natal (seis ou mais)</i>			0,004		0,06
Não	13,5	0,66 (0,49-0,88)		0,76 (0,57-1,01)	
Sim	20,6	1		1	
<i>Tipo de parto</i>			< 0,001		0,04
Normal	16,5	1		1	
Cesárea	26,1	1,58 (1,29-1,94)		1,25 (1,01-1,55)	
<i>Amamentação exclusiva (meses)</i>			0,06		0,58
< 1	18,4	0,76 (0,58-1)		0,90 (0,69-1,17)	
1 a 3,9	17,1	0,71 (0,52-0,96)		0,86 (0,63-1,15)	
≥ 4	24,2	1		1	
<i>Criança consultou nos últimos três meses</i>			0,31		0,52
Não	18,2	1		1	
Sim	20,2	1,11 (0,91-1,36)		1,07 (0,88-1,30)	

RP, razão de prevalência.

Verifica-se que a diferença nas prevalências de déficit de estatura entre os extremos das classes do poder aquisitivo é de cerca de três vezes, com concentração do retardo do crescimento na infância nos estratos menos favorecidos.¹¹ Neste estudo foi encontrada prevalência de déficit de altura aproximadamente duas vezes maior entre os mais pobres em relação às crianças com melhor nível econômico.

O déficit de altura teve maior prevalência quando existia mais de uma criança menor de cinco anos no mesmo domicílio (13,6% *versus* 9,1%), o que pode se atribuir ao baixo nível socioeconômico e ao fato de ter que compartilhar os mesmos alimentos com os outros membros da família. Essas associações evidenciam que, mesmo em uma região pobre, as crianças com irmãos menores têm o seu desenvolvimento

físico prejudicado, mesmo após ajuste para outras variáveis socioeconômicas.

Outra associação importante encontrada foi a relação entre menor número de consultas pré-natal da mãe e baixa estatura da criança. Isso pode ocorrer devido à importância do período gestacional sobre o desenvolvimento da criança. Novas evidências reforçam ainda mais a importância do estado nutricional das mulheres e de seu acompanhamento, no momento da concepção e durante a gravidez, para assegurar o crescimento fetal e o desenvolvimento saudável da criança, pois 32 milhões de bebês nascem pequenos para a idade gestacional anualmente, o que representa 27% de todos os nascimentos em países periféricos.¹ Esses dados ressaltam a importância do acompanhamento pré-natal para a saúde materna e da criança.

A prevalência de excesso de peso foi de 19,1%. Há estudos que associam obesidade infantil a diversos desfechos desfavoráveis na vida adulta, com destaque para asma, hipertensão, diabetes, doenças coronarianas e alguns tipos de câncer, como, por exemplo, colorretal e de rins.¹⁵⁻¹⁷

A maior prevalência do excesso de peso foi na zona urbana (24,8% versus 14,7% na zona rural). Na análise bruta morar em zona rural foi fator de proteção, que perdeu associação na análise ajustada. Tradicionalmente, populações que residem no interior, especialmente em áreas rurais, são mais susceptíveis a déficits nutricionais, principalmente as crianças. Porém, nos últimos anos, com a redução da desnutrição de forma acelerada e o crescimento da obesidade, essa evidência vem diminuindo,¹¹ como aconteceu em nosso estudo após a análise ajustada.

As mães adolescentes (13 a 19 anos) foram mais propensas a ter crianças com excesso de peso e a escolaridade materna baixa foi fator de proteção para esse excesso. Estudos revelam que a idade materna no nascimento da criança, menor ou igual a 20 anos, seria determinante de sobrepeso.^{1,17} Podemos destacar que a mãe é o elo entre a criança e o meio em que vive. Se essa mãe se encontra em uma idade de conflitos, descobertas, transformações, que são manifestados na adolescência, eles poderiam refletir também na alimentação e saúde do filho dessa adolescente.

Houve associação direta entre excesso de peso e nível econômico. Supõe-se que crianças com melhores condições socioeconômicas tenham maior acesso a determinados alimentos mais calóricos e, por vezes, mais caros, assim como maior diversidade de alimentos em suas casas. Isso poderia estimular o ganho de peso nesse grupo.

Encontramos também que mães que fizeram cesáreas apresentaram chance cerca de 60% maior na análise bruta e 25% na análise ajustada de ter filhos com excesso de peso. Resultado semelhante foi verificado no estudo de Xavier et al.,¹⁸ em que no grupo de escolares obesos 66,7% referiram ter nascido de parto cesáreo e entre aqueles com sobrepeso 55,6% referiram cesariana.

Com esse estudo podemos concluir que as mudanças ocorridas no país ao longo dos anos, como a criação do programa bolsa-família, o reajuste do salário mínimo, a melhoria na distribuição de renda em algumas regiões e outros programas governamentais ajudaram na transformação da economia brasileira. Nesse cenário, observa-se que as pessoas estão saindo da miséria e adquirindo mais bens e condições para seu sustento e alimentação, o que pode

explicar a diminuição da desnutrição brasileira e o aumento do sobrepeso/obesidade.

Deve-se atentar para esse crescimento econômico também vir acompanhado de políticas públicas voltadas para a educação em saúde da população e a implementação de programas que incentivem alimentação adequada. Conhecer o perfil nutricional das crianças dessa região e os fatores associados permite traçar um plano de controle nutricional e orientar essas famílias a adquirir hábitos mais saudáveis. Destaca-se que o déficit de altura, embora esteja diminuindo, ainda está alto (10,9%), enquanto a prevalência de excesso de peso (19,1%) já superou o percentual esperado para uma população normal, que seria de 16%.

Financiamento

A pesquisa teve apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e das prefeituras dos municípios estudados, Anísio de Abreu e Caracol, Piauí.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Victora CG, Aquino EM, Do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011;377:1863–76.
2. Araújo AC, Campos JA. Subsídios para a avaliação do estado nutricional de crianças e adolescente por meio de indicadores antropométricos. *Alim Nutr*. 2005;19:219–25.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia, EBT Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
4. IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), BT Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil, 2010. Disponível em http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf. Acessado em 10 de janeiro de 2013.
5. Conde WL, Monteiro CA. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82:266–72.
6. IBGE Cidades. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acessado em 28 de agosto de 2013.
7. Pnud (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), EBT Brasil. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, 1991 e 2000 – Todos os municípios do Brasil. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Disponível em <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDHM%>. Acessado em 6 de setembro de 2012.
8. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. Epi-Info, Version 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 2002.
9. WHO. Multicentre Growth Reference Study Group, WHO 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. Geneva: World Health Organization; 2006.

10. Saldiva RD, Silva LF, Saldiva PH. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Rev Nutri Campinas*. 2010;23:221-9.
11. Yang Z, Huffman SL. Nutrition in pregnancy and early childhood and associations with obesity in developing countries. *Matern Child Nutr*. 2013;9:105-19.
12. Monteiro CA, De Freitas IC. Evolução de condicionantes socioeconômicos da saúde na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saude Publica*. 2000;34:8-12.
13. Rietmeijer-Mentink M, Paulis WD, Van Middelkoop M, Bindels PJ, Van der Wouden JC. Difference between parental perception and actual weight status of children: a systematic review. *Matern Child Nutr*. 2013;9:3-22.
14. Menezes RC, Lira PI, Leal VS, Oliveira JS, Santana SC, Sequeira LA, et al. Determinantes do déficit estatural em menores de cinco anos no Estado de Pernambuco. *Rev Saude Publica*. 2011;45:1079-87.
15. Lima AL, Silva AC, Konno SC, Conde WL, Benicio MH, Monteiro CA. Causas do declínio acelerado da desnutrição infantil no Nordeste do Brasil (1986-1996-2006). *Rev Saude Publica*. 2010;44:17-27.
16. Rasmussen Johansson M. The relation of weight, length, and ponderal index at birth to body mass index and overweight among 18 year-old males in Sweden. *Eur J Epidemiol*. 1998; 14:373-80.
17. Padez C, Mourao I, Moreira P, Rosado P. Group prevalence and risk factors for overweight and obesity in Portuguese children. *Acta Paediatrica*. 2005;94:1550-7.
18. Xavier MM, Xavier RM, Magalhães FO, Nunes AA, Santos VM. Fatores associados à prevalência de obesidade infantil em escolares. *Pediatr mod*. 2009;45:105-8.