



ARTIGO ORIGINAL

Association between maternal socioeconomic factors and nutritional outcomes in children under 5 years of age^{☆,☆☆}



Tatiane Géa-Horta, Mariana Santos Felisbino-Mendes, Renzo Joel Flores Ortiz e Gustavo Velasquez-Melendez*

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em 18 de dezembro de 2015; aceito em 17 de fevereiro de 2016

KEYWORDS

Stature;
Overweight;
Socioeconomic
factors;
Child;
Epidemiological
surveys;
Brazil

Abstract

Objective: To estimate the association between maternal socioeconomic factors and the occurrence of nutritional outcomes in children under five years of age in a representative sample of the Brazilian population.

Methods: This was a cross-sectional study that evaluated data from the latest National Survey of Children and Women's Demographics and Health, carried out in Brazil in 2006–2007. Maternal employment and maternal level of schooling were the main exposures. The following nutritional outcomes in children were considered: height/age <−2 standard deviations (SD) for short stature and BMI/age >2SD for overweight. Generalized estimating equations (GEE) were utilized as the regression method.

Results: After adjustments, it was observed that children whose mothers had low level of schooling had a higher chance of having short stature (OR = 3.97, 95% CI, 1.23–12.80) and children whose mothers worked outside the home were more likely to have excess weight (OR = 1.57, 95% CI, 1.02–2.42). Maternal employment was not associated with short stature in children (OR = 1.09, 95% CI, 0.67–1.77).

Conclusion: Maternal level of schooling was associated with short stature in children and maternal employment with overweight, indicating the need to take into account the socioeconomic

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.02.010>

☆ Como citar este artigo: Géa-Horta T, Felisbino-Mendes MS, Ortiz RJ, Velasquez-Melendez G. Association between maternal socioeconomic factors and nutritional outcomes in children under 5 years of age. J Pediatr (Rio J). 2016;92:574–80.

☆☆ Trabalho desenvolvido no Departamento Materno Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: guveme@ufmg.br (G. Velasquez-Melendez).

PALAVRAS-CHAVE

Estatura;
Sobrepeso;
Fatores socioeconômicos;
Criança;
Inquéritos epidemiológicos;
Brasil

factors when proposing programs and strategies aimed at health and nutrition improvement of children, considering inter-sectoral interventions.

© 2016 Published by Elsevier Editora Ltda. on behalf of Sociedade Brasileira de Pediatria. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Associação entre fatores socioeconômicos maternos e desfechos nutricionais em crianças menores de 5 anos

Resumo

Objetivo: Estimar a associação entre fatores socioeconômicos maternos e a ocorrência de desfechos nutricionais nas crianças menores de cinco anos em uma amostra representativa da população brasileira.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal que avaliou dados da última Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, feita no Brasil em 2006-2007. Trabalho materno e escolaridade materna foram as exposições principais. Considerou os seguintes desfechos nutricionais nas crianças: estatura/idade <-2 desvios padrão (DP) para baixa estatura e IMC/idade >2DP para excesso de peso. Usou-se o método regressão de equações de estimação generalizadas (GEE).

Resultados: Após ajustes, observou-se que crianças cujas mães tinham baixa escolaridade tiveram maiores chances de baixa estatura (OR = 3,97; IC 95% 1,23-12,80) e crianças cujas mães trabalhavam fora de casa apresentaram maior chance de excesso de peso (OR = 1,57; IC 95% 1,02-2,42). O trabalho materno não se associou a baixa estatura em crianças (OR = 1,09; IC 95% 0,67-1,77).

Conclusão: Escolaridade materna associou-se à baixa estatura nas crianças e trabalho materno ao excesso de peso, indicou a necessidade de se levarem em conta os fatores socioeconômicos na proposta de programas e estratégias de melhorias da saúde e nutrição das crianças, tendo em vista intervenções intersectoriais.

© 2016 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Pediatria. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

O aumento da prevalência de excesso de peso na infância constitui um problema mundial de saúde pública, fenômeno recente que tem ocorrido nas últimas três décadas e que pode afetar a saúde das crianças em curto e longo prazo.^{1,2} Em 2010, o número de crianças com sobrepeso, em todo o mundo, foi de 42 milhões e cresceu em torno de 10 a 40% na maioria dos países em desenvolvimento nos últimos 10 anos, mais prevalente na faixa entre cinco e seis anos.³ Inquérito de base populacional feito no Brasil estimou que 7,3% das crianças menores de cinco anos estavam acima do peso, com maior prevalência na Região Sul (9,7%).⁴

Do outro lado, o déficit de estatura é também um problema de saúde pública no Brasil⁵ e na maioria dos países em desenvolvimento, frequentemente associado à morbimortalidade infantil.⁶⁻⁸ No Brasil, observou-se significativa redução da sua prevalência e foi atribuída a melhores condições de saneamento básico, aumento da escolaridade materna, maior acesso aos sistemas de saúde e aos bens de consumo e à queda da fecundidade.⁹

Dentre os fatores conjuntamente atribuídos ao déficit nutricional em longo prazo e ao excesso de peso infantil pode-se citar o ganho de peso no período gestacional, a alimentação inadequada da criança, mãe solteira, sobrepeso dos pais, peso pré-gestacional, sedentarismo, ausência de

amamentação e a maior inserção da mulher no mercado de trabalho.^{3,8-10}

O trabalho materno repercute na relação mãe-filho e na dinâmica familiar, pois dificulta conciliar tempo para as tarefas domésticas, trabalho externo e cuidado com os filhos.¹¹ Em países de média e baixa renda, a crise econômica pressiona maior participação da mulher no mercado de trabalho, como fonte de renda complementar da família. Além disso, os baixos investimentos sociais e a carência de infraestrutura para o cuidado infantil nesses países sobrecarregam as mulheres, que se responsabilizam pelas atividades domésticas e econômicas da família. Tal situação pode reverter em prejuízo para a criança, como menor contato com a mãe e crescimento e desenvolvimento prejudicados.¹²

A relação entre o trabalho materno e excesso de peso infantil foi observada, principalmente, em populações de países desenvolvidos. Estudos evidenciaram que o trabalho materno está associado a um maior risco de ganho de peso nos filhos.^{2,13,14} Por outro lado, a relação do trabalho materno com o déficit nutricional em longo prazo foi demonstrada em populações do sul da Ásia e África.^{15,16}

Além do trabalho materno, a escolaridade materna é um dos principais fatores que podem influenciar o crescimento e o desenvolvimento da criança.^{17,18} Por exemplo, estudo de base populacional em crianças brasileiras menores de cinco anos constatou maiores prevalências de excesso de peso à

medida que há um aumento no número de anos de estudo de suas respectivas mães.¹⁹

Apesar de diferentes estudos comprovarem a associação entre fatores socioeconômicos e desfechos nutricionais em crianças, foram feitos em grupos populacionais restritos e com pouca representatividade populacional e têm limitada validade externa. Portanto, este estudo tem como objetivo estimar a associação entre fatores socioeconômicos maternos (trabalho materno e escolaridade materna) e a ocorrência de desfechos nutricionais (baixa estatura e excesso de peso) em crianças menores de cinco anos de uma amostra representativa da população brasileira.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, feito a partir de dados da última Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), feita entre 2006 e 2007 no Brasil. Inquérito de âmbito nacional, por amostragem probabilística complexa, que teve como objetivo central caracterizar a população feminina em idade fértil e as crianças menores de cinco anos, segundo fatores demográficos, socioeconômicos e culturais.⁶ Maiores informações sobre o plano de amostragem detalhado e informações de coleta de dados podem ser obtidas no relatório da PNDS.⁵ A forma como as bases de dados das mães e dos filhos foram relacionadas e editadas foi descrita em detalhes anteriormente.²⁰ As medidas antropométricas das mães e das crianças foram feitas de acordo com procedimentos padronizados internacionalmente.²¹

Para fins deste estudo, foram selecionadas mulheres que tiveram resposta válida para as perguntas que abordavam o trabalho materno e a escolaridade materna, mães com filhos nascidos vivos a partir de 2001, que estavam vivos até a data da entrevista, viviam com suas mães, eram menores de cinco anos e apresentavam dados plausíveis de escores *z* dos índices antropométricos. Portanto, da amostra disponível ($n = 6.724$) foram excluídas as mulheres que relataram gravidezes malsucedidas a partir de 2001 (casos de abortos e mortes fetais) ($n = 594$), mulheres cujos filhos eram maiores de cinco anos ($n = 1.081$), crianças que faleceram ($n = 114$), que não moravam com as mães na data da entrevista ($n = 178$), com valores de escore *z* abaixo e acima dos padrões (≤ -5 e > 5) para os índices antropométricos ($n = 68$), crianças com dados antropométricos faltantes ($n = 7$) e mães com respostas inválidas para a variável "trabalha além das atividades domésticas" ($n = 2$) e escolaridade materna ($n = 23$). No total, foram 4.356 mulheres com seus respectivos filhos menores de cinco anos. Cabe ressaltar que alguns indivíduos não apresentaram dados completos para todas as demais variáveis usadas nas análises.

Os desfechos nutricionais de interesse do estudo foram: (a) baixa estatura, medida pelo escore *z* do indicador estatura/idade (Elz), e (b) excesso de peso, medido pelo escore *z* do indicador índice de massa corporal/idade (IMCz). Considerou-se baixa estatura quando o índice Elz era menor do que -2 escores *z*²² e excesso de peso quando o índice IMCz era maior do que 2 escores *z*.²² Esses escores *z* foram calculados com as curvas de referência padronizadas da Organização Mundial da Saúde.²²

O trabalho materno remunerado e a escolaridade materna foram definidos como as exposições principais de

interesse para este estudo e caracterizadas da seguinte forma: trabalho materno (categorizado em zero, se a mãe não trabalhava além das atividades domésticas, e em 1, se a mãe trabalhava além das atividades domésticas) e escolaridade materna (categorizada em 0-8; 9-11; 12 ou mais anos de estudo).

Para identificar variáveis potencialmente de confusão foram usados dois critérios: o teórico, baseado na literatura, na qual este estudo se apoia, e o estatístico. Portanto, para ser incluída no modelo, essas variáveis deveriam apresentar uma associação tanto no desfecho quanto na exposição principal em um nível de significância de 0,20 ($p \leq 0,20$),²³ como a idade materna (categorizada em 15-19, 20-29; 30-39; 40-49 anos), estado civil (casada, solteira, viúva/divorciada), amamentação (a mãe amamentou o filho? sim ou não), área de residência (urbana ou rural), número de filhos (1; 2 ou ≥ 3), IMC materno (categorizadas em eutróficas, desnutridas, sobrepeso e obesidade) e a região de residência (categorizada em sudeste, sul, norte, nordeste e centro-oeste).

Na análise de dados foi feita, primeiramente, uma análise descritiva, em que foram calculadas frequências absolutas e relativas das variáveis do estudo. Em seguida, para se examinar a associação entre as exposições de interesse e os desfechos nutricionais, foi usado o método de análise de regressão de equações de estimação generalizadas (GEE), que considera a potencial correlação entre as observações de crianças de mesma mãe.²⁴

Foram estimados modelos multivariados para cada desfecho, que incluíram as exposições de interesse e variáveis confundidoras. Para os modelos GEE, usaram-se a distribuição dos erros do tipo binomial, a função de ligação logit e a matriz de correlação de trabalho uniforme que indica uma estrutura de correlação igual entre as observações de crianças de mesma mãe, considera o peso amostral da PNDS. Em cada modelo foram calculados os *odds ratios* e os erros padrões, usados para a construção dos intervalos de 95% de confiança e nível de significância menor do que 5% ($p < 0,05$). Os dados foram processados e analisados com auxílio do programa Statistical Software for Professionals (SPSS para Windows, versão 12.1, SPSS Inc, Stata Corp, EUA).

Em relação aos aspectos éticos, a PNDS (2006-2007) recebeu a aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Referência e Treinamento DST/Aids da Secretaria de Estado da Saúde (SP). Todas as pessoas que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Na população estudada, a média \pm erro padrão (EP) de idade das crianças foi de 2 anos ($\pm 0,03$) e 52% ($n = 2.244$) eram meninos. A média de idade das mães foi de 27 anos ($\pm 0,21$). Além disso, 85,0% das mães eram casadas ou viviam em união estável, 40% declararam trabalhar além das atividades domésticas e apresentaram média de IMC de 25 kg/m² ($\pm 0,15$) e 8 anos ($\pm 0,12$) de escolaridade. Em relação aos desfechos nutricionais, a média geral dos indicadores estatura/idade (Elz) e IMC/idade (IMCz), em escores *z*,

foi - 0,31 (\pm 0,04) e 0,45 (\pm 0,03), respectivamente (dados não mostrados).

A **tabela 1** descreve as proporções de excesso de peso e baixa estatura em crianças menores de cinco anos de acordo com as exposições de interesse e covariáveis, *odds ratio* não ajustado e IC 95% da análise não ajustada. Observou-se que a prevalência de excesso de peso variou entre 1,2% e 14,3%, foi menor no grupo de mães consideradas magras e maior nas crianças cujas mães não amamentaram. A prevalência de baixa estatura variou entre 1,8% e 15%, foi menor entre filhos de mães com alta escolaridade e maior nas crianças que residiam na Região Nordeste (**tabela 1**).

As associações das análises não ajustadas observadas com o excesso de peso foram em filhos de mães que trabalhavam (OR = 1,63; IC 95% 1,13-2,37) e amamentaram (OR = 2,25; IC 95% 1,12-4,53). As associações com a baixa estatura foram em crianças cujas mães tinham média e baixa escolaridade (9-11 anos: OR = 3,41; IC 95% 1,01-11,55; 0-8 anos: OR = 5,50; IC 95% 1,69-17,87), que residiam na Região Nordeste (OR = 2,81; IC 95% 1,58-5,00) e que tinham mais de dois filhos (OR = 1,99; IC 95% 1,21-2,28) (**tabela 1**).

Em relação aos modelos multivariados, observou-se associação estatisticamente significativa entre trabalho materno e excesso de peso das crianças, após ajustes por idade materna, número de filhos, amamentação e IMC da mãe (OR = 1,56; IC 95% 1,01-2,41). Essa associação permaneceu significativa após a inclusão da variável escolaridade materna no modelo (OR = 1,57; IC 95% 1,02-2,42) (**tabela 2**). Não foi observada associação estatisticamente significativa entre escolaridade materna e excesso de peso infantil.

Em relação ao segundo desfecho do estado nutricional, não se observou associação estatisticamente significativa entre trabalho materno e baixa estatura (OR = 1,09; IC 95% 0,67-1,77), mesmo após ajustes (**tabela 2**). Por outro lado, observou-se associação entre baixa escolaridade materna e déficit estatural, ajustada por idade materna, região de residência e número de filhos (OR = 3,86; IC 95% 1,20-12,39). Quando incluído o trabalho materno como potencial confundidor, a associação entre escolaridade materna e déficit estatural permaneceu significativa (OR = 3,97; IC 95% 1,23-12,80).

Discussão

No presente estudo, não foi observada associação entre trabalho materno e baixa estatura nas crianças, resultado contrário ao de uma pesquisa feita em uma comunidade brasileira de alta vulnerabilidade social,²⁵ que confirmou o efeito protetor do trabalho materno sobre o déficit nutricional em longo prazo. Sabe-se ainda que o trabalho materno pode influenciar positivamente o crescimento da criança por meio do aumento da renda, proporcionar melhorias na aquisição de alimentos saudáveis, bens materiais, acesso aos serviços de saneamento básico e saúde, importantes fatores para o crescimento adequado da criança.¹¹ Entretanto, o trabalho materno se associou ao excesso de peso nas crianças, corroborou achados de pesquisas prévias que também constataram que mães que trabalhavam fora de casa aumentaram a probabilidade de ganho de peso nos filhos^{13,26} e que o número de horas trabalhadas pela mãe, variável

não contemplada no presente estudo, foi associada a maior chance de excesso de peso nas crianças.²

Diversos mecanismos poderiam explicar a influência do trabalho materno no ganho de peso nas crianças. Mães que trabalham fora de casa têm menos tempo para se dedicar aos filhos, no preparo das refeições, optam pelos alimentos industrializados, de rápido preparo, que têm alto valor calórico, e consumo baixo de alimentos saudáveis.¹¹ Outra possível explicação seria a de que mães que trabalham fora de casa passam menos tempo em atividades de lazer com seus filhos do que aquelas que não trabalham. Assim, o menor gasto energético aumenta o risco de excesso de peso.¹³ Ainda deve-se considerar que o retorno ao trabalho, logo após o nascimento do filho, também pode ser uma barreira para a manutenção do aleitamento materno, levar ao desmame precoce e à consequente introdução de alimentos com inadequada qualidade e quantidade e contribuir para o ganho de peso logo no primeiro ano de vida.¹³

No presente estudo foi mostrado que crianças de mães com baixa escolaridade (0 a 8 anos de estudo) apresentaram maiores chances de déficit de estatura, corroborou outra pesquisa com representatividade nacional e controlada por importantes fatores de confusão⁶ e um estudo feito em países desenvolvidos.¹⁷ Em Bangladesh, a alta escolaridade materna também foi associada com o crescimento favorável das crianças.¹⁸ Mães com maior nível de escolaridade estão, em sua maioria, inseridas no mercado de trabalho, melhoram as condições socioeconômicas da família, o que pode levar a mudança no padrão alimentar da criança, maior acesso aos alimentos saudáveis, ricos em nutrientes e vitaminas, ao contrário das mulheres com baixa escolaridade, que não dispõem de recursos financeiros suficientes para a compra desses alimentos e de informações necessárias para o cuidado adequado à criança.¹¹

No presente estudo não se evidenciou associação significativa entre escolaridade materna e excesso de peso, apesar de alguns estudos terem apontado que maior escolaridade materna contribui positivamente para a escolha dos alimentos saudáveis para os filhos, por conferir aos responsáveis a habilidade de assimilar mensagens de programas de educação nutricional e de compreender a importância da alimentação como forma de promoção da saúde, o que levaria à redução do risco de excesso de peso nesse grupo etário.²⁷ Além disso, mães com maior escolaridade, na maioria das vezes, passam maior tempo fora de casa, contribuem para que as crianças passem a maior parte de seu tempo em frente à televisão, videogames e computadores, o que colabora para o ganho de peso.²⁸ É de grande importância entender que tal prejuízo é agravado pela influência das propagandas alimentícias de alto teor calórico e da produção de imagens e formas que chamam a atenção para o consumo de determinados alimentos que não trazem benefícios à saúde.²⁹ Outro fator que pode influenciar na obesidade infantil é a segurança da vizinhança, uma vez que já foi demonstrada associação entre violência e obesidade infantil, pois o medo e a exposição dos filhos a ambientes inseguros também contribui para o padrão de sedentarismo deles.³⁰

Como limitações do presente estudo, ressalta-se que os modelos não foram ajustados por potenciais variáveis de confusão usadas em estudos internacionais como a ocupação paterna, atividade física dos filhos, horas de sono e de

Tabela 1 Proporções de excesso de peso e baixa estatura em crianças menores de cinco anos de acordo com as exposições de interesse e covariáveis, *odds ratio* (OR) não ajustado e IC 95%, Brasil, PNDS (2006-2007)

Características	Desfechos nutricionais													
	Excesso de peso ^a						Baixa estatura ^b							
	Não		Sim				Não		Sim					
	n	%	n	%	p	OR ^c	IC 95% ^c	n	%	n	%	p	OR ^c	IC 95% ^c
<i>Trabalho materno</i>					0,011							0,563		
Não	2.420	94,2	181	5,8		-	-	2.344	92,7	257	7,3		-	-
Sim	1.598	90,8	155	9,2		1,63	1,13-2,37	1.633	93,6	120	6,4		0,90	0,58-1,41
<i>Escolaridade materna (anos)</i>					0,808							0,004		
≥12	228	91,6	21	8,4		-	-	242	98,2	07	1,8		-	-
9-11	1.794	92,7	161	7,3		0,87	0,45-1,66	1.844	94,3	111	5,7		3,41	1,01-11,55
0-8	1.974	93,2	153	6,8		0,80	0,42-1,54	1.870	90,7	257	9,3		5,50	1,69-17,87
<i>Idade materna (anos)</i>					0,623							0,083		
20-29	2.322	93,6	190	6,4		-	-	2.299	92,9	213	7,1		-	-
30-39	1.159	91,8	103	8,2		1,29	0,87-1,93	1.156	95,1	106	4,9		0,69	0,45-1,07
40-49	197	91,9	18	8,1		1,28	0,64-2,57	197	93,9	18	6,1		0,84	0,38-1,87
15-19	342	91,9	25	8,1		1,30	0,58-2,92	327	88,7	40	11,3		1,73	0,79-3,81
<i>Área de residência</i>					0,455							0,707		
Urbana	2.628	92,6	223	7,4		-	-	2.628	93,2	223	6,8		-	-
Rural	1.392	93,7	113	6,3		0,85	0,58-1,23	1.351	92,6	154	7,4		1,06	0,72-1,56
<i>Estado civil</i>					0,847							0,595		
Casada ou em união	3.432	92,7	281	7,3		-	-	3.391	93,0	322	7,0		-	-
Solteira	218	94,4	20	5,6		0,76	0,28-2,07	218	91,0	20	9,0		1,40	0,44-4,42
Viúva/Separada	369	93,1	34	6,9		0,94	0,45-1,95	368	94,7	35	5,3		0,73	0,42-1,26
<i>IMC materno</i>					0,031							0,154		
Normal (18,5-24,99 kg/m ²)	2.189	92,6	158	7,4		-	-	2.121	92,4	226	7,6		-	-
Desnutrido (< 18,5 kg/m ²)	171	98,8	06	1,2		0,15	0,05-0,48	158	86,9	19	13,1		1,89	0,59-6,02
Sobrepeso (25-29,99 kg/m ²)	1.080	93,6	102	6,4		0,85	0,56-1,31	1.102	94,9	80	5,1		0,67	0,42-1,07
Obesidade (≥30,00 kg/m ²)	580	90,4	70	9,6		1,32	0,82-2,11	598	93,9	52	6,1		0,81	0,45-1,45
<i>Região de residência</i>					0,319							0,001		
Sudeste	770	92,2	80	7,8		-	-	801	94,3	49	5,7		-	-
Sul	723	90,9	76	9,1		1,20	0,74-1,94	727	91,4	72	8,6		1,53	0,82-2,83
Nordeste	924	94,0	52	6,0		0,75	0,47-1,21	829	85,0	147	15,0		2,81	1,58-5,00
Norte	812	93,9	59	6,1		0,76	0,46-1,25	812	94,6	59	5,4		0,91	0,49-1,70
Centro-Oeste	791	93,5	69	6,5		0,83	0,50-1,38	810	94,7	50	5,3		0,89	0,46-1,71
<i>Amamentação</i>					0,020							0,599		
Sim	3.901	93,1	320	6,9		-	-	3.858	93,0	363	7,0		-	-
Não	116	85,7	16	14,3		2,25	1,12-4,53	118	94,3	14	5,7		0,74	0,30-1,82
<i>Número de filhos</i>					0,097							0,017		
1	2.812	92,8	243	7,2		-	-	2.850	94,0	205	6,0		-	-
2	817	91,6	77	8,4		1,18	0,74-1,87	794	91,0	100	9,0		1,50	0,92-2,44
≥3	391	97,0	16	3,0		0,39	0,17-0,88	335	88,4	72	11,6		1,99	1,21-2,28

^a Índice de massa corporal em escores $z > 2$ desvios padrão.

^b Estatura por idade em escores $z < - 2$ desvios padrão.

^c OR: *odds ratio* e IC: intervalo de 95% de confiança da análise não ajustada.

Tabela 2 Odds ratios ajustados e IC 95% para excesso de peso e baixa estatura das crianças de acordo com as exposições de interesse – Brasil, PNDS (2006-2007)

Exposições de interesse	Excesso de peso ^a		Baixa estatura ^b	
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
<i>Trabalho materno</i>				
Não	–	–	–	–
Sim	1,56 (1,01-2,41) ^c	1,57 (1,02-2,42) ^d	1,02 (0,63-1,66) ^f	1,09 (0,67-1,77) ^g
<i>Escolaridade materna (anos)</i>				
≥ 12	–	–	–	–
9 - 11	0,90 (0,47-1,74) ^c	1,00 (0,52-1,94) ^e	2,62 (0,79-8,62) ^f	2,68 (0,80-8,97) ^h
0 - 8	0,89 (0,46-1,74) ^c	1,02 (0,53-1,97) ^e	3,86 (1,20-12,39) ^f	3,97 (1,23-12,80) ^h

IC 95%, intervalo de 95% de confiança; OR, *odds ratio*.

^a Índice de massa corporal em escores $z > 2$ desvios padrão.

^b Estatura por idade em escores $z < - 2$ desvios padrão.

^c Modelo ajustado por idade materna, região de residência, número de filhos, amamentação e IMC materno.

^d Modelo ajustado por idade materna, região de residência, número de filhos, amamentação, IMC materno e escolaridade materna.

^e Modelo ajustado por idade materna, região de residência, número de filhos, amamentação, IMC materno e trabalho materno.

^f Modelo ajustado por idade materna, região de residência, número de filhos.

^g Modelo ajustado por idade materna, região de residência, número de filhos e escolaridade materna.

^h Modelo ajustado por idade materna, região de residência, número de filhos e trabalho materno.

televisão assistida pela criança, uma vez que essas informações não foram obtidas pela PNDS (2006-2007). Não usamos os dados de peso ao nascer das crianças, renda familiar e tempo de amamentação, importantes preditores para excesso de peso e baixa estatura na faixa etária das crianças estudadas, devido ao relativo alto número de dados faltantes.

Por outro lado, cabe ressaltar que inquéritos, como a PNDS, seguem procedimentos padronizados, com amostra representativa da população. Além disso, os achados encontrados são consistentes, pois, em geral, corroboram os de outros estudos similares e foram analisados por meio de métodos estatísticos apropriados. Também devem-se ressaltar alguns aspectos metodológicos que podem ser interpretados como vantagens do presente estudo. A potencial violação de independência das observações, por causa da estrutura de correlação decorrente de crianças da mesma família, foi corrigida, uma vez que foi usado método de análise de regressão de equações de estimação generalizadas (GEE), mais conservador, que incorpora o potencial cluster domiciliar. Também é importante ressaltar que o estudo foi controlado por possíveis variáveis confundidoras nos modelos GEE para examinar a relação entre desfechos nutricionais e as exposições de interesse.

Pode-se concluir que a escolaridade materna associou-se à baixa estatura nas crianças e trabalho materno ao excesso de peso, o que indica a necessidade de se levarem em conta os fatores socioeconômicos na proposta de programas e estratégias de melhorias da saúde e nutrição das crianças, tendo em vista intervenções intersetoriais.

Além disso, entende-se a importância epidemiológica desses achados que demonstra a situação do processo de transição nutricional que tem ocorrido nas últimas décadas, com mudanças concomitantes nos perfis demográficos e de morbimortalidade, que tem se intensificado nos países pobres e em desenvolvimento.

São necessárias atividades de prevenção e monitoramento nutricional e da atuação efetiva da escola

juntamente com a saúde, na implantação de intervenções eficazes para a prevenção da obesidade e desnutrição infantil. Além disso, as políticas públicas são fundamentais para a garantia do direito humano à alimentação adequada. Portanto, o projeto, o planejamento, a implantação e a gestão dessas políticas devem se apoiar na busca da transformação do problema social desses agravos.

Financiamento

A PNDS 2006/07 foi financiada pelo Ministério da Saúde e executada pelo Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap). Os autores receberam financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) (APQ-00707-14) e TGH agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa de doutorado.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Bibliografia

1. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*. 2014;311:806-14.
2. Mitsuhashi T, Suzuki E, Takao S, Doi H. Maternal working hours and early childhood overweight in Japan: a population-based study. *J Occup Health*. 2012;54:25-33.
3. World Health Organization (WHO). Global strategy on diet, physical activity and health: childhood overweight and obesity. Geneva: WHO; 2011.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

5. Monteiro CA, Conde WL, Konno SC, Lima AL, Silva AC, Benício MH. Avaliação antropométrica do estado nutricional de mulheres em idade fértil e crianças menores de cinco anos. Em: Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 213–30.
6. Orlonski S, Dellagrana RA, Rech CR, Araújo ED. Estado nutricional e fatores associados ao déficit de estatura em crianças atendidas por uma unidade de ensino básico de tempo integral. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.* 2009;19:54–62.
7. Rissin A, Figueiroa JN, Benício MH, Batista Filho M. Linear growth retardation in children under five years of age: a baseline study. *Cien Saude Colet.* 2011;16:4067–76.
8. Leal VS, Lira PI, Menezes RC, Oliveira JS, Sequeira LA, Andrade SL, et al. Factors associated with the decline in stunting among children and adolescents in Pernambuco, Northeastern Brazil. *Rev Saude Publica.* 2012;46:234–41.
9. Monteiro CA, Benicio MH, Konno SC, Silva AC, Lima AL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996–2007. *Rev Saude Publica.* 2009;43:35–43.
10. Griffiths LJ, Hawkins SS, Cole TJ, Dezateux C, Millennium Cohort Study Child Health Group. Risk factors for rapid weight gain in preschool children: findings from a UK-wide prospective study. *Int J Obes (Lond).* 2010;34:624–32.
11. Fertig A, Glomm G, Tchernis R. The connection between maternal employment and childhood obesity: inspecting the mechanisms. *Rev Econ Househ.* 2009;7:227–55.
12. Facchini LA. Trabalho materno e nutrição infantil: situação atual e perspectivas. Em: Barreto ML, Almeida Filho N, Veras RP, Barata RB, editores. *Epidemiologia, serviços e tecnologia em saúde.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998. p. 167–86 (Série Epidemiológica, 3).
13. Datar A, Nicosia N, Shier V. Maternal work and children's diet, activity, and obesity. *Soc Sci Med.* 2014;107:196–204.
14. Gwozdz W, Sousa-Poza A, Reisch LA, Ahrens W, Eiben G, Fernández-Alvira MJ, et al. Maternal employment and childhood obesity – An European perspective. *J Health Econ.* 2013;32:728–42.
15. Nakahara S, Poudel KC, Lopchan M, Ichikawa M, Poudel-Tandukar K, Jimba M, et al. Availability of childcare support and nutritional status of children of non-working and working mothers in urban Nepal. *Am J Hum Biol.* 2006;18:169–81.
16. Toyama N, Wakai S, Nakamura Y, Arifin A. Mother's working status and nutritional status of children under the age of 5 in urban low-income community, Surabaya, Indonesia. *J Trop Pediatr.* 2001;47:179–81.
17. Lakshman R, Zhang J, Zhang J, Koch FS, Marcus C, Ludvigsson J, et al. Higher maternal education is associated with favourable growth of young children in different countries. *J Epidemiol Community Health.* 2013;67:595–602.
18. Hasan MT, Soares Magalhaes RJ, Williams GM, Mamun AA. The role of maternal education in the 15-year trajectory of malnutrition in children under 5 years of age in Bangladesh. *Matern Child Nutr.* 2016;12:929–39.
19. Menezes RC, Lira PI, Oliveira JS, Leal VS, Santana SC, Andrade SL, et al. Prevalence and determinants of overweight in preschool children. *J Pediatr (Rio J).* 2011;87:231–7.
20. Felisbino-Mendes MS, Matozinhos FP, Miranda JJ, Villamor E, Velasquez-Melendez G. Maternal obesity and fetal deaths: results from the Brazilian cross-sectional demographic health survey, 2006. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14:5.
21. World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series N^o. 854. Geneva: WHO; 1995.
22. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight, and age. *Acta Paediatr.* 2006;450:76–85.
23. Aschengrau A, Seage G. Confounding. Em: Aschengrau A, Seage G, editores. *Essentials of epidemiology in public health.* 2 ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2003. p. 281–98.
24. Zeger SL, Liang KY. Longitudinal data analysis for discrete and continuous outcomes. *Biometrics.* 1986;42:121–30.
25. Vieira VL, Cervato-Mancuso AM. Maternal work and child malnutrition in an area of high social vulnerability. *Pediatrics (São Paulo).* 2010;32:177–83.
26. Anderson PM, Butcher KF, Levine PB. Maternal employment and overweight children. *J Health Econ.* 2003;22:477–504.
27. Schuch I, Castro TG, Vasconcelos Fde A, Dutra CL, Goldani MZ. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. *J Pediatr (Rio J).* 2013;89:179–88.
28. Neto RL, Gittierrez AP, Fernandes SA. Relação da permanência em frente a TV, computador e jogos eletrônicos com fatores sócio culturais e 17 desempenho motor em crianças entre 8 a 10 anos de idade. *Revista Digital (Buenos Aires).* 2011;15:153.
29. Júnior IF. Sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros. *Salusvita.* 2007;26:229–56.
30. Boynton-Jarrett R, Fagnoli J, Suglia SF, Zuckerman B, Wright RJ. Association between maternal intimate partner violence and incident obesity in preschool-aged children: results from the Fragile Families and Child Well-being Study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2010;164:540–6.