

## FATORES ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE DÉFICIT DE ALTURA PARA IDADE AOS 4 ANOS NA COORTE DE PELotas DE 2004.

**ALVES, Lucas Garcia<sup>1</sup>; MARCO, Paula Lobo<sup>2</sup>; SANTOS, Iná S.<sup>2,3</sup>; Barros, Alúcio J.D.<sup>2,3</sup>; MATIJASEVICH, Alicia<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Nutrição; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia; <sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas. Departamento de Medicina Social. E-mai: lucas-alves@hotmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

A altura é um importante marcador de saúde e das condições ambientais na infância e está fortemente correlacionada com a altura na vida adulta, que por sua vez está associada com a saúde do adulto e capital humano. Vários estudos demonstram que uma baixa estatura na vida adulta está associada com um baixo desenvolvimento intelectual, capacidade de trabalho reduzida, baixo peso ao nascer dos filhos e aumento do risco de doenças cardiovasculares e diabetes tipo II (SCHOLDER, et al., 2010).

A existência de diferenças estruturais e de variações socioeconômicas na sociedade se reflete nas condições desiguais de vida da população. O processo de crescimento não deixa de ser o resultado da interação destes e outros componentes do meio ambiente, sendo que o potencial de crescimento de indivíduos de populações diferentes é similar sob condições socioeconômicas e ambientais adequadas (CORSO; BURALLI; SOUZA; 2001).

Dados de vários estudos reiteram a associação do estado nutricional infantil com as condições socioeconômicas. Dentre as privações sociais associadas à desnutrição estão baixa renda, dieta inadequada, baixa escolaridade materna e precárias condições de habitação e saneamento. Num estudo nacional, Victora e cols. (VICTORA et al., 1993) referem que o déficit de estatura para idade se associa de forma predominante às condições socioeconômicas da família.

A distribuição do índice altura-para-idade em uma população de crianças expressa o desempenho do crescimento linear na infância e, nesta medida, expressa o histórico nutricional desde o nascimento (ou mesmo antes), refletindo tanto a adequação do aporte de energia quanto possíveis riscos de desnutrição (PNDS, 2006). No Brasil, retardo do crescimento e aportes excessivos de energia coexistem na população, tornando a utilidade do índice peso-para-idade limitada, uma vez que a distribuição aparentemente “normal” deste índice poderá expressar a combinação de distúrbios nutricionais e não a sua ausência (OLINTO et al., 1993).

Este trabalho tem por objetivo avaliar alguns dos fatores associados à prevalência de déficit de altura para idade aos 4 anos na coorte de 2004 na cidade de Pelotas-RS.

### 2 METODOLOGIA

No ano de 2004 foram identificadas todas as crianças nascidas na zona urbana do município de Pelotas e suas mães foram convidadas a fazer parte do estudo. Aos 48 meses foi realizada entrevista na residência da mãe, onde um questionário foi aplicado com questões socioeconômicas, demográficas e de saúde da mãe e da criança, realizando-se também aferição do peso e comprimento das crianças. O comprimento foi medido com estadiômetro portátil com precisão de 1

mm. Maiores informações da metodologia das distintas fases do estudo foram publicadas previamente (SANTOS et al., 2004)

Foram usadas as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2006) para a avaliação do estado nutricional das crianças, sendo o desfecho déficit de altura para idade, definido como escores Z abaixo de -2 desvios padrão.

A renda familiar foi coletada como uma variável contínua (em reais) e analisada em quintis. A escolaridade materna foi categorizada em 0, 1-4, 5-8 e  $\geq 9$  anos completos de educação formal. A variável fumo durante a gestação foi coletada na entrevista perinatal, sendo classificadas como fumantes aquelas mulheres que fumaram no mínimo um cigarro por dia em qualquer trimestre da gestação. A cor da pele da mãe foi auto-referida e categorizada em branca, negra e outra. A situação conjugal da mãe foi dicotomizada em com ou sem marido/companheiro.

As análises descritivas incluíram o cálculo de distribuições de frequência para variáveis dicotômicas e a associação entre o desfecho principal e as variáveis de exposição categóricas foram analisadas através do teste de  $\chi^2$ . As análises estatísticas foram conduzidas no programa Stata 11.0.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos 48 meses de idade, o acompanhamento da Coorte de 2004 entrevistou e avaliou 3799 crianças. A taxa de acompanhamento foi de 92%, havendo 6,8% de perdas e 1,2% de recusas. Para avaliação do déficit de altura para idade aos 48 meses de vida, obteve-se informação de 3791 crianças, onde a prevalência desse déficit foi de 3,6%. A prevalência desse déficit no Brasil no ano de 2006 foi de 7,0% (PNDS, 2006).

Foi testada a associação entre o déficit altura/idade e renda familiar (dividida em quintis), sendo que as crianças de menor condição econômica apresentaram seis vezes mais prevalência desse déficit do que crianças mais ricas (Tab. 1). Da mesma forma, a variável escolaridade materna mostrou-se bastante associada com o problema, onde os filhos cujas mães estudaram de um a quatro anos tiveram um déficit de crescimento cinco vezes maior que nas mães com nove ou mais anos de escolaridade (Tab. 1).

Esses achados são consistentes com diversos estudos, que demonstram que crianças de família de menor renda e, possivelmente com uma nutrição insuficiente, apresentam um crescimento inadequado, podendo este ser recuperado através da melhora nas condições socioeconômicas (FISBERG et al., 2004).

**Tabela 1.** Prevalência de déficit altura/idade (A/I) aos 48 meses segundo características socioeconômicas. Pelotas, 2008.

Variáveis	n	% déficit A/I	Valor-p*
Renda familiar (quintis)			<0,001
1 mais pobre	761	6,7	
2	759	5,3	
3	751	3,0	
4	791	2,0	
5 mais rico	729	1,1	
Escolaridade materna			<0,001
0	35	8,6	
1-4	535	9,2	
5-8	1563	3,7	
$\geq 9$	1622	1,6	

\*Teste  $\chi^2$

As variáveis hábito de fumar durante a gestação e cor da pele apresentaram associação estatística com o déficit altura/idade, sendo que os filhos de mães fumantes apresentaram o dobro de déficit que os filhos das não fumantes (Tab. 2). O fumo durante a gestação tem efeitos tóxicos sobre o feto, levando a um crescimento deficiente do esqueleto. Muitos trabalhos já demonstraram a relação entre fumo na gravidez e crescimento inadequado (MATIJASEVICH, 2011).

Para a variável cor da pele materna, o fato de ser não branca (negra e/ou outra) associou-se com um déficit quase quatro vezes maior na estatura para idade que nos filhos de mães brancas. O estado conjugal da mãe não esteve associado ao crescimento em estatura da criança aos 48 meses (Tab. 2).

**Tabela 2.** Prevalência de déficit altura/idade (A/I) aos 48 meses segundo características maternas. Pelotas, 2008.

Variáveis	n	% déficit A/I	Valor-p*
Fumo materno			<0,001
Não	2760	2,7	
Sim	1031	6,1	
Cor da pele			0,002
Branca	2771	3,1	
Negra	760	4,7	
Outra	260	5,8	
Estado civil			0,361
Sem companheiro	600	3,0	
Com companheiro	3191	3,8	

\*Teste  $\chi^2$

#### 4 CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo apontam para existência de associação entre fatores socioeconômicos e características maternas e o crescimento linear da criança. No acompanhamento dos 48 meses da coorte de 2004 foram encontradas evidências de que a renda familiar e escolaridade materna influenciam o índice altura/idade, bem como o fumo e a cor da pele maternos; achados estes coerentes com a literatura existente sobre o assunto.

Em países onde o ônus da desnutrição é alto, há uma necessidade urgente de acelerar programas integrados abordando nutrição e hábitos saudáveis durante a gravidez da mãe e antes que a criança atinja dois anos de idade.

#### 5 REFERÊNCIAS

SCHOLDER, S.H.K.; DAVEY-SMITH, G.; LAWLOR, D.A.; PROPPER, C.; WINDMEIJER, F. **Child height, health and human capital: evidence using genetic markers.** The Centre for Market and Public Organisation 10/245, Department of Economics, University of Bristol, UK, 2010.

CORSO, A.C.T.; BURALLI, K.O.; SOUZA, J.M.P. Crescimento físico de escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: um estudo caso-controle. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, 2001.

VICTORA, C.G. et al. Estimativa da prevalência de déficit de altura/idade a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, vol.32, n.4, pp. 321-327, 1998.

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**. Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, Brasília/DF, 2009. 300 p. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

OLINTO, M.T.A. et al. Determinantes da desnutrição infantil em uma população de baixa renda: um modelo de análise hierarquizado. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2011.

SANTOS, I.S.; BARROS, A.J.; MATIJASEVICH A., et al. “Cohort Profile: The 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study”. **Int J Epidemiol**. P. 1-8, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **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**. WHO. Geneva, 2006.

FISBERG, R.M.; MARCHIONI, D.M.L., CARDOSO, M.R.A. Estado nutricional e fatores associados ao déficit de crescimento de crianças frequentadoras de creches públicas do Município de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, vol.20, n.3, pp. 812-817, 2004.

MATIJASEVICH, A.; BRION, M.J.; MENEZES, A.M.B.; BARROS, A.J.D.; SANTOS, I.S.; BARROS, F.C. Maternal smoking during pregnancy and offspring growth in childhood: 1993 and 2004 Pelotas cohort studies. **Arch. Dis. Child.**; 96:519–525, 2011.