

# Revista de Saúde Pública

---

# Journal of Public Health

## **Nutrição materna e duração da amamentação em uma coorte de nascimento de Pelotas, RS**

Relationship between maternal nutrition and duration of breastfeeding in a birth cohort in Southern Brazil

**Denise Petrucci Gigante<sup>a</sup>, Cesar G Victora<sup>b</sup> e Fernando C Barros<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Pelotas, RS, Brasil.

<sup>b</sup>Departamento de Medicina Social da UFPel. Pelotas, RS, Brasil

# Nutrição materna e duração da amamentação em uma coorte de nascimento de Pelotas, RS

## Relationship between maternal nutrition and duration of breastfeeding in a birth cohort in Southern Brazil

Denise Petrucci Gigante<sup>a</sup>, Cesar G Victora<sup>b</sup> e Fernando C Barros<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Pelotas, RS, Brasil.

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Social da UFPel. Pelotas, RS, Brasil

---

### Descritores

Aleitamento materno, estatísticas e dados numéricos#. Nutrição da mãe#. Estado nutricional#. Fatores socioeconômicos. Fatores etários. Peso corporal. Mães.

### Resumo

#### Objetivo

Os efeitos da situação nutricional materna sobre a duração da amamentação são inconsistentes na literatura. O estudo realizado objetivou investigar esses efeitos em uma coorte de nascimentos hospitalares.

#### Métodos

Foram estudadas 977 mulheres que tiveram filhos no ano de 1993, em Pelotas (representando 20% dos nascimentos ocorridos nesse ano). Os efeitos da situação nutricional materna e de variáveis socioeconômicas e demográficas sobre a prevalência de amamentação aos seis meses de idade e sobre a duração da amamentação foram analisados pela regressão logística e de Cox, respectivamente.

#### Resultados

A análise multivariada mostrou que a prevalência de amamentação foi mais alta entre mulheres que iniciaram a gestação com 49 kg ou mais (RO = 1,31; IC<sub>95%</sub> 1,04 - 1,64), e a associação com altura materna foi no limiar da significância (p=0,06). A regressão de Cox mostrou um efeito protetor, no limiar da significância, do maior peso pré-gestacional sobre o desmame (RR = 0,91; IC<sub>95%</sub> 0,82 - 1,01). Não houve diferença na duração da amamentação quanto à altura materna. O ganho de peso gestacional não mostrou associação com prevalência ou duração da amamentação. Idade materna, paridade, hábito de tabagismo e idade gestacional estiveram associadas significativamente com a amamentação em ambas as análises. Renda familiar mostrou associação com a prevalência de amamentação aos seis meses e o peso ao nascer com a duração da amamentação.

#### Conclusões

Peso pré-gestacional foi um melhor preditor para duração da amamentação do que o ganho de peso gestacional.

### Keywords

Breast feeding, statistics and numerical data#. Mother nutrition#. Nutritional status#. Socioeconomic factors. Age factors. Body weight. Mothers.

### Abstract

#### Objective

The effects of maternal nutritional status on the duration of breastfeeding are inconsistent in the literature. A population-based cohort study was set to investigate this relationship.

#### Methods

Nine hundred and seventy seven mothers giving birth in 1993 (20% of that year's births) were studied. Studied maternal characteristics included nutritional status,

---

### Correspondência para/Correspondence to:

Denise Petrucci Gigante  
Caixa Postal 354  
96010-900 Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: denise@ufpel.tche.br

Recebido em 22/7/1999. Aprovado em 26/10/1999.

*social, economic, and demographic variables. The effects of these variables on the prevalence of breastfeeding at six months were analyzed through logistic regression. Cox regression was applied to analyze the effects on the duration of breastfeeding.*

#### **Results**

*Multivariate logistic regression analysis showed a higher prevalence of breastfeeding among women with a pre-pregnancy weight of 49 kg or more (odds ratio = 1.31; CI<sub>95%</sub> 1.04 – 1.64). The association with maternal height was not significant (p=0.06). Cox regression also showed a non-significant protective effect of having a higher pre-pregnancy weight (hazard ratio = 0.91; CI<sub>95%</sub> 0.82 – 1.01). The duration of breastfeeding duration was not associated with maternal height. Weight gain during pregnancy was not associated with breastfeeding in either analyses. Other variables associated with the duration of breastfeeding in both analyses were maternal age, parity, smoking, and gestational age. Family income was associated with the prevalence of breastfeeding at six months, and birthweight was associated with the duration of breastfeeding.*

#### **Conclusions**

*Pre-pregnancy nutritional status is a stronger predictor of breastfeeding than weight gain during pregnancy.*

## INTRODUÇÃO

Estudos em países em desenvolvimento mostram que o aleitamento materno apresenta vantagens anti-infecciosas, nutricionais e psicológicas para a criança.<sup>14</sup>

A duração da amamentação está associada a diferentes fatores relacionados à criança e à mãe. Entre os últimos, incluem-se diversos fatores nutricionais. Estudo realizado na Austrália<sup>8</sup> mostrou que excesso de peso materno, um mês depois do parto, determinado pelo índice de massa corporal acima de 26 kg/m,<sup>2</sup> foi fator de risco para desmame precoce.

Por outro lado, tem sido mostrado que perda de peso e até mesmo déficit nutricional materno não afetam a lactação.<sup>1</sup> Estudo realizado em Bangladesh mostrou que a amamentação pode ser limitada pelo estado nutricional, entretanto, pode ser melhorada com suplementação nutricional adequada.<sup>2</sup> Estudo de intervenção em mulheres com déficit nutricional, realizado na Guatemala, também mostrou que a produção de leite e a duração da amamentação exclusiva podem ser melhoradas com o fornecimento de alimentação suplementar.<sup>4</sup>

A partir da coorte de nascimentos hospitalares ocorridos em Pelotas, em 1993, buscou-se identificar características das mães das crianças que influenciaram a duração da amamentação, durante o primeiro ano de vida, com ênfase nos fatores antropométricos maternos até o momento do parto.

## MÉTODOS

A partir de todos os nascimentos ocorridos em hospitais de Pelotas durante o ano de 1993, foi selecionada uma amostra de 1.363 crianças que foram estuda-

das aos seis e doze meses de vida. Essa amostra foi constituída por 20% de todos os nascimentos e por todas as crianças que nasceram com menos de 2.500 g durante aquele ano, totalizando 1.460 crianças. Dessas, 1.414 (96,8%) foram localizadas aos seis meses de idade e 1.363 (93,4%) com doze meses.<sup>13</sup>

O trabalho de campo foi desenvolvido de 1º de janeiro de 1993 a 31 de dezembro de 1994. Durante o primeiro ano, as cinco maternidades do município foram visitadas diariamente por uma equipe de entrevistadores. As mães foram entrevistadas com um questionário padronizado e os recém-nascidos foram pesados com balanças pediátricas de mesa, com precisão de 10 g, aferidas semanalmente com pesos-padrão. As mães foram pesadas e medidas pela equipe de entrevistadores que incluiu médicos residentes e estudantes de medicina previamente treinados em técnicas de entrevista e mensuração. A partir dos endereços identificados no hospital, outro grupo de entrevistadores, das áreas de nutrição, enfermagem e medicina, treinados em técnicas de entrevista e de antropometria, acompanhou 1.363 crianças nos domicílios. Amostras aleatórias de 5% das entrevistas foram repetidas por supervisores.

Informações socioeconômicas, demográficas e nutricionais foram obtidas na entrevista hospitalar. As variáveis renda familiar (em salários-mínimos), escolaridade materna (em anos completos na escola), idade materna (em anos completos), número de filhos (primíparas e múltiparas), fumo durante a gestação (sim, não), idade gestacional (Dubowitz aplicado pela equipe de entrevistadores) e peso de nascimento da criança foram incluídas nessa análise por serem potenciais fatores de confusão na associação entre estado nutricional materno e duração da amamentação. Das variáveis antropométricas maternas, somente o peso no

início da gestação foi referido pela mãe na entrevista hospitalar. O ganho de peso durante a gestação foi calculado pela subtração do peso na admissão pelo peso no início da gestação. O peso imediatamente após o parto foi obtido pela diferença entre o peso materno na admissão e o peso ao nascer da criança. Além disso subtraíram-se 2 kg, peso médio estimado da placenta e do líquido amniótico.<sup>15</sup>

A duração da amamentação foi investigada nos acompanhamentos feitos aos 6 e 12 meses de idade. Utilizou-se a variável contínua expressa em dias de amamentação ou dicotômica (prevalência aos seis meses), independente da introdução de outros líquidos ou complementos.

Considerando que na amostra acompanhada aos seis e doze meses havia sobre-representação das crianças que nasceram com menos de 2.500 g, para a presente análise selecionou-se, entre as crianças acompanhadas de baixo peso ao nascer, uma amostra de 20% (a mesma fração amostral utilizada para as crianças que nasceram com peso adequado). Dessa forma, o arquivo resultante, incluindo 977 crianças, é representativo de toda a coorte. As crianças excedentes, de baixo peso ao nascer, foram excluídas porque o programa estatístico de análise de sobrevivência não aceita dados ponderados. Essa amostra é suficiente para detectar uma razão de pelo menos 1,35 entre as prevalências de amamentação aos seis meses em crianças expostas e não expostas ao fator de risco em estudo, considerando o poder do estudo de 80%, nível de significância de 95%, prevalência de amamentação aos seis meses de 30% e prevalência do fator de risco variando de 25% a 75%.

As prevalências de amamentação aos seis meses de idade foram comparadas em relação às categorias de cada uma das variáveis descritas, pelo teste  $\chi^2$ . A análise multivariada foi feita por meio de regressão logística e regressão de Cox, utilizando-se, nesse caso, como variável dependente, o tempo em dias em que cada criança recebeu leite materno. A regressão de Cox é usada para estudar a relação entre o tempo de um evento e um conjunto de variáveis independentes, sendo o risco relativo estimado por "hazard ratio" ou razão de densidade de incidências (RDI). As crianças que ainda mavam aos doze meses de idade foram consideradas como casos censurados. A análise multivariada foi realizada a partir de um modelo hierarquizado, sendo que no primeiro nível examinou-se o efeito das variáveis socioeconômicas (renda familiar e escolaridade materna). Em um segundo momento, foram avaliados os efeitos ajustados das variáveis idade e altura maternas, paridade e fumo durante a gestação. Posteriormente, estudou-se o efeito do peso anterior à gestação (tercei-

ro nível) e do ganho de peso e de idade gestacional (quarto nível). Finalmente, foram examinados os efeitos do peso de nascimento e do peso da mãe após o parto.

## RESULTADOS

A maioria das 977 mães estudadas tinha entre 20 e 29 anos, sendo que 15,6% eram adolescentes e 10,7% apresentavam 35 anos ou mais. As mães tinham em média 1,9 filho e um terço delas fumou durante a gestação.

As mães possuíam, em média, 6,8 anos de escolaridade, sendo mais da metade (62,8%) provenientes de famílias com renda de até três salários-mínimos.

A média de altura das mães foi 160 cm e de peso, no início da gestação, de 58,6 kg, sendo que 14% das mães apresentaram peso inferior a 49 kg no início da gestação.

As mães ganharam em média 11,5 kg durante a gestação e apresentaram um peso médio de 64,8 kg depois do nascimento da criança. De acordo com o método de Dubowitz, as gestações duraram, em média, 38,6 semanas e 8,5% das crianças foram prematuras. As crianças pesaram em média 3.183 g ao nascer e 9,0% apresentaram peso inferior a 2.500 g no nascimento.

Em relação à duração da amamentação, observou-se que cerca de 25% das crianças foram desmamadas antes de completar o primeiro mês de vida, com mediana ao redor de três meses. A prevalência de amamentação aos seis meses de idade foi 35,1%.

Na Tabela 1 observa-se que não há diferença na prevalência de amamentação aos 6 meses em relação à escolaridade materna. Com relação à renda familiar observam-se prevalências significativamente maiores nos grupos de maior renda. No entanto, não se observou tendência linear, sendo que o grupo de renda intermediária (3,1 a 6 salários-mínimos) foi o que apresentou menor prevalência de amamentação.

As prevalências de amamentação foram significativamente maiores conforme aumentou a idade materna. Em relação à paridade observou-se que as primíparas amamentaram por menos tempo. A associação entre fumo durante a gestação e prevalência de amamentação também esteve no limiar da significância, com maiores prevalências entre as não-fumantes.

Para as variáveis peso materno (no início da gestação e após o parto), idade gestacional e peso ao nascer da criança, houve um claro ponto de corte a partir do qual as prevalências de amamentação foram maiores.

**Tabela 1** - Prevalência de amamentação aos 6 meses de acordo com variáveis socioeconômicas, demográficas e hábito de tabagismo. Pelotas, 1993.

Variável	n (%) na amostra	Prevalência	valor p
Escolaridade materna			0,20
9 anos ou mais	253(25,9)	40,2	0,25*
5-8 anos	470(48,2)	32,2	
1-4 anos	228(23,4)	35,4	
Nenhuma	25(2,6)	33,3	
Renda familiar			0,05
10 SM ou mais	67(6,9)	47,8	0,27*
6.1-10 SM	72(7,4)	40,8	
3.1-6 SM	224(22,9)	29,1	
1.1-3 SM	441(45,1)	34,7	
Até 1 SM	173(17,7)	36,7	
Idade materna			< 0,001
Até 20 anos	152(15,6)	24,0	< 0,001*
20-24 anos	269(27,5)	36,2	
25-29 anos	249(25,5)	32,4	
30-34 anos	202(20,7)	36,6	
35 anos ou mais	105(10,7)	51,9	
Número de filhos prévios			0,01
Nenhum	334(34,2)	27,9	0,03*
1	265(27,1)	38,0	
2	197(20,2)	42,3	
3	70(7,2)	38,6	
4 ou mais	111(11,3)	35,1	
Idade gestacional			0,02
Até 37 semanas	82(8,5)	20,7	0,07*
37-38 semanas	474(49,0)	36,7	
39 semanas ou mais	412(42,5)	36,5	
Fumo durante a gestação			0,08
Não	651(66,6)	37,0	
Sim	326(33,4)	31,4	

\* Tendência linear

Na Tabela 2 pode ser observada a tendência linear, no limiar da significância, de acordo com a altura materna. O ganho de peso durante a gestação não mostrou associação estatisticamente significativa com a prevalência de amamentação aos seis meses de idade.

A Tabela 3 mostra os resultados da regressão logística, na qual o desfecho estudado é a probabilidade de amamentar aos seis meses, e a análise foi realizada de acordo com os níveis hierárquicos de causalidade. Com base na análise anterior, as variáveis explanatórias foram transformadas em dicotômicas, uma vez que a maioria delas apresentava ponto de corte definido, exceto renda familiar, por ser a duração do aleitamento materno inferior no grupo intermediário (3,1 a 6 salários-mínimos), relativamente aos extremos. Essa associação em forma de "U" foi confirmada pela regressão logística. Observa-se que as mães com renda familiar superior a seis salários-mínimos amamentam mais aos seis meses de idade, enquanto as do grupo de renda intermediária amamentam menos do que as mães pertencentes a famílias de renda de até três salários-mínimos. No entanto, não houve diferença significativa conforme a escolaridade materna. As mães mais velhas apresentaram *odds* de prevalência 25% maior do que as mães mais jovens (até 20 anos), mesmo após o ajuste para renda familiar. O efeito significativo da multiparidade sobre a prevalência de amamentação permanece na análise ajustada para renda familiar, fumo durante a gestação, idade e altura materna.

**Tabela 2** - Prevalência de amamentação aos 6 meses de acordo com variáveis nutricionais. Pelotas, 1993.

Variável	n (%) na amostra	Prevalência	valor p
Altura materna			0,31
165 cm ou mais	247(25,3)	37,0	0,06*
160-164 cm	274(28,0)	38,8	
155-159 cm	250(25,6)	32,8	
150-154 cm	171(17,5)	31,8	
Até 150 cm	35(3,6)	25,7	
Peso pré-gestacional			0,02
Até 49 kg	134(14,0)	22,7	0,01*
49-53,9 kg	209(21,9)	36,2	
54-60,9 kg	274(28,8)	36,0	
61 kg ou mais	336(35,3)	37,7	
Ganho de peso na gestação			0,41
16 kg ou mais	187(19,1)	37,0	0,12*
13-15,9 kg	188(19,2)	36,2	
10-12,9 kg	263(27,0)	37,8	
7-9,9 kg	193(19,8)	33,5	
Até 7 kg	146(14,9)	28,8	
Peso após o parto			0,06
Até 55 kg	168(17,8)	26,9	0,04*
55-64,9 kg	362(38,3)	35,8	
65-74,9 kg	271(28,6)	39,4	
75 kg ou mais	145(15,3)	36,8	
Peso ao nascer			0,06
Até 2.500 g	88(9,0)	21,8	0,03*
2.500-2.999 g	233(23,9)	35,8	
3.000-3.499 g	403(41,3)	35,2	
3.500-3.999 g	189(19,4)	40,6	
4.000 g ou mais	62(6,4)	35,5	

\* Tendência linear

Na análise ajustada passa a ser significativo o efeito do fumo sobre a amamentação, enquanto que o efeito da altura materna manteve-se inalterado, no limiar da significância. Permanece significativo o efeito do peso anterior à gestação, mostrando que as mães que pesavam 49 kg ou mais apresentaram uma chance maior de amamentarem seus filhos aos seis meses de idade. No próximo nível da análise observa-se que o ganho de peso na gestação não mostrou efeito significativo sobre a prevalência de amamentação, enquanto que para as mães que tiveram filhos com 37 semanas ou mais de gestação, o *odds* de prevalência foi quase 40% maior do que para aquelas que tiveram partos prematuros.

Com relação ao último nível da análise, observa-se que o efeito bruto do peso da mãe após o parto desapareceu na análise ajustada (o que é de se esperar uma vez que tanto o peso inicial quanto o ganho de peso na gestação já estão no modelo), enquanto o efeito do peso ao nascer é reduzido e perde a significância estatística.

A Tabela 4 mostra a análise bruta e ajustada da duração da amamentação pela regressão de Cox. Essa análise leva em conta a velocidade de desmame em qualquer momento no primeiro ano de vida. Note-se que os resultados são no sentido contrário ao observado na regressão logística (Tabela 3), uma vez que a Tabela 4 mostra as velocidades de desmame, inversamente rela-

cionadas à prevalência de amamentação aos seis meses. Não há diferença na velocidade de desmame quanto à escolaridade materna, enquanto que o grupo intermediário de renda familiar mostra uma menor duração da amamentação, quando comparado ao grupo de menor renda.

As mães com 20 anos ou mais e as múltíparas amamentam seus filhos por mais tempo, mostrando uma diminuição na velocidade do desmame de 11% e 12%, respectivamente. As não-fumantes também apresentam uma menor velocidade na análise ajustada. A altura materna, embora tenha permanecido no modelo da análise ajustada, não mostrou efeito sobre a duração da amamentação.

A gravidez na adolescência, que representou 17% do total de parturientes, esteve também associada ao peso inicial, sendo que 21% das adolescentes apresentavam peso inicial inferior a 49 kg, contra 13% entre as demais gestantes.

A diferença significativa observada na análise bruta para as mães com maior peso no início da gestação aparece no limiar da significância após o ajuste. O

ganho de peso na gestação não afetou a duração da amamentação, mas o efeito da prematuridade permanece na análise ajustada. Não há diferença na velocidade do desmame com relação ao peso da mãe depois do parto, mas nascer com peso adequado está associado a uma menor taxa de desmame, ainda na análise ajustada.

## DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta a vantagem de se consistir de uma pesquisa de coorte, de base populacional, com altas taxas de seguimento. Especial cuidado foi dedicado à medida do desmame, avaliada tanto aos seis quanto aos doze meses de idade.

Uma possível limitação do estudo foi a utilização do peso referido como variável explanatória. Embora a utilização de medidas antropométricas referidas seja frequentemente criticada, estudos de acurácia do peso referido pela população adulta em geral têm mostrado alta correlação com o peso medido. Por exemplo, tanto na Nova Zelândia<sup>11</sup> quanto em Porto Alegre, RS,<sup>9</sup> altas correlações ( $r=0,98$  e  $r=0,97$ , respectivamente) têm sido

**Tabela 3** - Análise bruta e ajustada do efeito das variáveis socioeconômicas, demográficas e nutricionais sobre a prevalência de amamentação aos 6 meses. Pelotas, 1993.

Variável	n	OR bruto	Valor p	OR ajustado* (IC <sub>95%</sub> )	Valor p
Escolaridade da mãe			0,15		
6 anos ou mais	556	1,10		1,09(0,95-1,26)	0,22
Até 5 anos	419	1,0		1,0	
Renda familiar			0,02		0,02
Mais que 6 SM	139	1,41		1,37(1,06-1,77)	
3,1-6 SM	224	0,73		0,72(0,57-0,91)	
Até 3 SM	614	1,0		1,0	
Idade materna			0,002		0,04
Até 20 anos	152	1,0		1,0	
20 anos ou mais	825	1,37		1,25(1,01-1,55)	
Filhos prévios			<0,001		0,005
Não	334	1,0		1,0	
Sim	643	1,28		1,25(1,07-1,47)	
Fumo na gestação			0,08		0,03
Não	651	1,13		1,18(1,02-1,36)	
Sim	326	1,0		1,0	
Altura materna			0,05		0,06
160 cm ou mais	521	1,14		1,14(1,00-1,31)	
Até 160 cm	456	1,0		1,0	
Peso pré-gestacional			0,002		0,02
Até 49 kg	134	1,0		1,0	
49 ou mais	819	1,41		1,31(1,04-1,64)	
Ganho de peso			0,12		0,17
Até 9 kg	257	1,0		1,0	
9 kg ou mais	720	1,13		1,12(0,95-1,31)	
Idade gestacional			0,005		0,03
Até 37 semanas	82	1,0		1,0	
37 semanas ou mais	886	1,48		1,38(1,04-1,85)	
Peso após o parto			0,04		0,50
Até 58 kg	279	1,0		1,0	
58 kg ou mais	667	1,17		0,94(0,77-1,14)	
Peso ao nascer			0,008		0,32
Até 2.500 g	88	1,0		1,0	
2.500 g ou mais	889	1,43		1,18(0,85-1,65)	

\*Idade, altura, fumo e paridade foram ajustados para renda familiar. Peso anterior à gestação foi ajustado para idade, altura, fumo, paridade e renda familiar. Ganho de peso na gestação e idade gestacional ajustados para peso anterior à gestação, idade, altura, fumo, paridade e renda familiar. Peso após o parto e peso ao nascer foram ajustados para ganho de peso na gestação, idade gestacional, peso anterior à gestação, idade, altura, fumo, paridade e renda familiar.  
OR - "odds ratio"

**Tabela 4** - Análise bruta e ajustada do efeito das variáveis socioeconômicas, demográficas e nutricionais sobre a duração da amamentação em dias. Pelotas, 1993.

Variável	n	RDI bruta	Valor p	RDI ajustada* (IC <sub>95%</sub> )	Valor p
Escolaridade da mãe			0,80		0,55
6 anos ou mais	556	0,99		0,98(0,91-1,05)	
Até 5 anos	419	1,0		1,0	
Renda familiar			0,09		0,08
Mais que 6 SM	139	0,94		0,95(0,83-1,09)	
3,1-6 SM	224	1,13		1,13(1,01-1,27)	
Até 3 SM	614	1,0		1,0	
Idade materna			<0,001		0,02
Até 20 anos	152	1,0		1,0	
20 anos ou mais	825	0,85		0,89(0,80-0,98)	
Filhos prévios			<0,001		0,001
Não	334	1,0		1,0	
Sim	643	0,86		0,88(0,81-0,95)	
Fumo na gestação			0,09		0,02
Não	651	0,94		0,92(0,85-0,99)	
Sim	326	1,0		1,0	
Altura materna			0,20		0,18
160 cm ou mais	521	0,96		0,95(0,89-1,02)	
Até 160 cm	456	1,0		1,0	
Peso pré-gestacional			0,01		0,07
Até 49 kg	134	1,0		1,0	
49 ou mais	819	0,88		0,91(0,82-1,01)	
Ganho de peso			0,27		0,43
Até 9 kg	257	1,0		1,0	
9 kg ou mais	720	0,96		0,97(0,89-1,05)	
Idade gestacional					0,02
Até 37 semanas	82	1,0	0,001	1,0	
37 semanas ou mais	886	0,82		0,86(0,76-0,98)	
Peso após o parto			0,11		0,42
Até 58 kg	279	1,0		1,0	
58 kg ou mais	667	0,94		1,04(0,94-1,15)	
Peso ao nascer			<0,001		0,05
Até 2.500 g	88	1,0		1,0	
2.500 g ou mais	889	0,81		0,86(0,74-1,00)	

\* Idade, altura, fumo e paridade foram ajustados para renda familiar. Peso anterior à gestação foi ajustado para idade, altura, fumo, paridade e renda familiar. Ganho de peso na gestação e idade gestacional ajustados para peso anterior à gestação, idade, altura, fumo, paridade e renda familiar. Peso após o parto e peso ao nascer ajustados para idade gestacional, peso anterior à gestação, idade, altura, fumo, paridade e renda familiar.  
RDI - Razão de densidade de incidências ("hazard ratio")

relatadas entre as duas medidas. O único estudo identificado sobre acurácia do peso pré-gestacional em gestantes foi realizado em adolescentes norte-americanas, mostrando uma correlação de 0,98.<sup>10</sup> Apesar das altas correlações, autores citam que entre as mulheres, e particularmente entre aquelas com sobrepeso, há um viés no sentido de relatar pesos inferiores aos medidos.

O peso pré-gestacional é usado principalmente para avaliação do ganho de peso gestacional. Uma opção é utilizar o peso obtido na primeira consulta pré-natal, preferencialmente nas primeiras vinte semanas de gestação.<sup>15</sup> No presente estudo, as mães foram recrutadas na admissão hospitalar, sendo utilizado o peso pré-gestacional referido pela impossibilidade de obter uma medida no início da gestação.

A partir das informações sobre a duração do aleitamento materno, obtidas no estudo de acompanhamento, foi possível estudar os efeitos das variáveis nutricionais maternas sobre a prevalência de amamentação e sobre a velocidade de desmame. As duas análises mostraram efeitos significativos (ou no limiar da significância) para

renda familiar, idade materna, paridade, fumo durante a gestação, peso anterior à gestação e idade gestacional. Quanto à renda familiar, observou-se uma menor duração do aleitamento no grupo de renda intermediária, achado contrastante com o observado em Pelotas em 1982,<sup>12</sup> quando a duração mediana da amamentação foi diretamente proporcional ao aumento da renda familiar.

No segundo nível da análise, a idade materna e o tabagismo durante a gestação mostraram-se associados significativamente com a amamentação. Essa associação é consistente com trabalho anterior:<sup>6</sup> as mães mais velhas e não-fumantes amamentaram por mais tempo.

As variáveis paridade e peso de nascimento, conforme descrito em artigo anterior,<sup>6</sup> foram mantidas na análise por seu efeito sobre a duração da amamentação. Da mesma forma, manteve-se no modelo a idade gestacional, por sua influência sobre o peso ao nascer<sup>5</sup> e, conseqüentemente, sobre o peso da mãe após o parto.

Tanto o peso no início da gestação quanto a altura mostraram-se associados significativamente (ou no

limiar da significância) com a amamentação. Esses achados confirmam-se na literatura.<sup>1,2,4</sup> Um resultado paradoxal foi obtido em um estudo australiano, em que o excesso de peso materno foi fator de risco independente para o desmame precoce, enquanto que a altura e o peso pré-gestacional não mostraram qualquer influência sobre a duração da amamentação.<sup>8</sup>

O ganho de peso durante a gestação, por sua vez, não se mostrou associado à amamentação. É sabido que o ganho de peso durante a gestação apresenta pouco efeito sobre o ganho de peso fetal ou parto prematuro, podendo ainda estar associado a maior quantidade de peso retido.<sup>3</sup> Deve-se, portanto, reavaliar as recomendações de ganho de peso durante a gestação para que não contribuam com os atuais aumentos nas prevalências de obesidade.<sup>7</sup>

Na análise bruta houve uma associação entre o peso após o parto e a amamentação. Na análise multivariada, esse efeito desapareceu devido ao ajuste para o peso pré-gestacional e o ganho de peso durante a

gestação, variáveis que determinam, juntamente com o peso ao nascer da criança, o peso pós-parto.

Concluindo, o presente estudo mostrou a influência de variáveis nutricionais, socioeconômicas e demográficas e do fumo durante a gestação sobre a duração e/ou prevalência de amamentação. Esses achados sugerem que as intervenções devem ser precoces dirigindo-se, especialmente, às mulheres em idade reprodutiva que apresentam déficit nutricional. A prevenção da gravidez na adolescência é também importante pelo efeito da idade materna sobre a duração da amamentação e sua associação com o peso inicial. Sugere-se ainda, que a promoção do aleitamento materno seja também destinada às mães primíparas, cujos filhos nasceram com baixo peso ou prematuros. As campanhas contra o fumo durante a gestação devem também enfatizar os efeitos nocivos desse hábito sobre o desmame precoce. Cabe ressaltar a importância de concentrar esforços em mães com déficit nutricional no início da gestação, sendo que estimular o ganho de peso na gestação não parece contribuir significativamente.

## REFERÊNCIAS

1. Barbosa L, Butte NF, Villalpando S, Wong WW, Smith EO. Maternal energy balance and lactation performance of Mesoamericans as a function of body mass index. *Am J Clin Nutr* 1997;66:575-83.
2. Brown KH, Akhtar NA, Robertson AD, Ahmed MG. Lactational capacity of marginally nourished mothers: relationships between maternal nutritional status and quantity and proximate composition of milk. *Pediatrics* 1986;78:909-19.
3. Feig DS, Naylor CD. Eating for two: are guidelines for weight gain during pregnancy too liberal? *Lancet* 1998;351:1054-5.
4. Gonzalez-Cossio T, Habicht JP, Rasmussen KM, Delgado HL. Impact of food supplementation during lactation on infant breast-milk intake and on the proportion of infants exclusively breast-fed. *J Nutr* 1998;128:1692-702.
5. Horta B, Barros F, Halpern R, Victora C. Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 1996;12Supl 1:27-31.
6. Horta BL, Victora CG, Menezes AM, Barros FC. Environmental tobacco smoke and breastfeeding duration. *Am J Epidemiol* 1997;146:128-33.
7. Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Obesity in Latin American women and children. *J Nutr* 1998;128:1464-73.
8. Rutishauser IH, Carlin JB. Body mass index and duration of breast feeding: a survival analysis during the first six months of life [see comments]. *J Epidemiol Community Health* 1992;46:559-65.
9. Schmidt M, Duncan B, Tavares M, Polanczyk C, Pellanda L, Zimmer P. Validity of self-reported weight - A study of urban Brazilian adults. *Rev Saúde Pública* 1993;27:271-6.
10. Stevens-Simon C, Mcanarney E, Coulter M. How accurately do pregnant adolescents estimate their weight prior to pregnancy? *J Adolesc Health Care* 1986;7:250-4.
11. Stewart A, Jackson R, Ford M, Beaglehole R. Underestimation of relative weight by use of self-reported height and weight. *Am J Epidemiol* 1987;125:122-6.
12. Victora C, Barros F, Vaughan J. Amamentação e dieta. In: *Epidemiologia da desigualdade: um estudo longitudinal de 6.000 crianças brasileiras*. São Paulo: Hucitec; 1988. p.117-27.
13. Victora C, Barros F, Tomasi E. Tendências e diferenciais na saúde materno infantil: delineamento e metodologia das coortes de 1982 e 1993 de mães e crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Cad Saúde Pública* 1996;12Supl 1:7-14.
14. Victora C. Infection and disease: the impact of early weaning. *Food Nutr Bull* 1996;17:390-6.
15. [WHO] World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva; 1995. (WHO - Technical Report Series, 854).