

Crescimento de crianças até seis meses de idade, segundo categorias de aleitamento

Growth of children up to six months of age and breast feeding practices

Giana Zarbato Longo ¹
 José Maria Pacheco de Souza ²
 Sonia Buongermino de Souza ³
 Sophia Cornbluth Szarfarc ⁴

1,2 Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 715. Cerqueira César. São Paulo, SP, Brasil. CEP: 01.246-904.
 E-mail: gianalongo@yahoo.com.br

2,3 Departamento de Nutrição. Faculdade de Saúde Pública. Universidade São Paulo, SP, Brasil.

Abstract

Objectives: to determine daily weight and length gain plus anthropometric rates increment with breast feeding regime in children up to six months of age.

Methods: cross-cutting study conducted in the Healthcare Clinics of 12 cities in the five regions of Brazil using a sample of 3172 children. Variables were: anthropometric rates (weight for age, weight for height, height for age), birth weight, birth length, current length, velocity of average daily increment of weight and length; regimes of exclusive and predominant breast feeding and the use of formulas.

Results: it was found a positive association of velocity in weight and height gains and of anthropometric rates in children fed in an exclusive and predominant breastfeeding regime in the first months of life, adjusted with factors such as age, weight and length at birth, gender and mother's education level.

Conclusions: breast feeding regime, particularly in the first months has a positive impact in adequate growth together with factors such as mothers' education level in the group of children over five years old and weight at birth.

Key words *Growth, Breast feeding, Height, weight, Body weight and measures, Nutrition*

Resumo

Objetivos: investigar a relação das velocidades de incremento diário de peso e de comprimento e de índices antropométricos com categorias de aleitamento em crianças até seis meses de idade.

Métodos: estudo transversal realizado em Centros de Saúde de 12 cidades, nas cinco regiões do Brasil, com 3172 crianças. As variáveis estudadas foram: índices antropométricos (peso/idade, comprimento/idade, peso/comprimento), peso ao nascer, peso atual, comprimento ao nascer, comprimento atual, velocidade média de incremento diário de peso e de comprimento; categorias de aleitamento exclusivo, predominante, materno e sem aleitamento.

Resultados: verificou-se uma associação positiva na velocidade do ganho de peso e de comprimento e de índices antropométricos nas categorias de aleitamento materno exclusivo e predominante nos primeiros meses de vida, ajustados com os fatores idade, peso e comprimento ao nascer, sexo e escolaridade da mãe.

Conclusões: o tipo de amamentação, principalmente nos primeiros meses, influencia positivamente para um crescimento adequado, juntamente com os fatores nível de escolaridade da mãe no estrato maior que cinco anos e peso de nascimento.

Palavras-chave *Crescimento, Aleitamento materno, Peso/estatura, Peso e medidas corporais, Nutrição*

Introdução

O aleitamento materno proporciona alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento da criança, sendo recomendado que, durante os seis primeiros meses de vida, os lactentes devam ser alimentados exclusivamente com ele.¹

Os conhecimentos das últimas duas décadas evidenciam os agravos à saúde do lactente quando a amamentação não acontece; podem-se citar a enterocolite necrotizante,² alergias³ e a pneumonia.⁴ Entre outras vantagens, o aleitamento proporciona proteção contra morbidades, como diarreia⁵ e papel protetor para o diabetes mellitus insulino-dependente.^{6,7} Mostrou-se, também, que o uso do leite materno para recém-nascidos prematuros e de baixo peso leva a maiores índices de inteligência⁸ e acuidade visual.⁹

No primeiro ano de vida, o crescimento é muito sensível à nutrição e outras influências do meio ambiente. Assim, a alimentação adequada é necessária não só para prover nutrientes e energia para o crescimento, mas, também, para o amadurecimento e manutenção das funções corpóreas, bem como a formação de reservas. A alimentação adequada do lactente constitui um elemento fundamental na prevenção de algumas doenças e determina, em parte, seu crescimento e desenvolvimento neuromotor.^{10,11}

Nesse período, os principais indicadores utilizados para monitorar o crescimento físico são os dados antropométricos: peso, comprimento e circunferência cefálica.¹² O incremento de peso ou de outro parâmetro antropométrico em qualquer intervalo de tempo denomina-se velocidade de crescimento, podendo chamar-se também de velocidade de incremento. O intervalo de tempo pode variar, sendo mais aconselhável intervalos menores de dias ou meses.¹³

Em crianças, os índices antropométricos mais freqüentemente utilizados são o peso/idade, altura/idade e peso/altura, sob a forma de escore z. Esses índices são obtidos comparando-se as informações de peso, altura, idade e sexo com curvas de referência, como as do National Center for Health Statistics (NCHS), citado pela World Health Organization (WHO).¹⁴

O presente estudo teve como objetivo verificar as relações das velocidades médias de incrementos diários de peso e de comprimento e de índices antropométricos com as categorias de aleitamento em crianças até seis meses de idade, ajustadas com variáveis de confusão.

Métodos

Para o desenvolvimento do presente estudo foram

utilizados dados de uma pesquisa matriz desenvolvida no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), financiada pela Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Processo/FAPESP nº1996/06886-3, objetivando verificar a prática alimentar, com ênfase no aleitamento materno, e o crescimento em crianças atendidas em serviços públicos de saúde.

Trata-se de um estudo transversal, de crianças menores de um ano atendidas em postos de saúde de doze cidades das cinco regiões brasileira. Os dados das crianças foram coletados num único momento, em consultas de puericultura junto ao responsável da criança ou do seu prontuário no dia da coleta.

O projeto foi desenvolvido em cidades de diferentes regiões brasileiras: Rio Branco (Acre), Manaus (Amazonas), Salvador (Bahia), Viçosa (Minas Gerais), Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), São Paulo (São Paulo), Santo André (São Paulo), Maringá (Paraná), Porto Alegre (Rio Grande do Sul), Cuiabá (Mato Grosso); Brasília (Distrito Federal) e Teresina (Piauí). A escolha dos locais vinculou-se à existência de pesquisadores na área de nutrição, ligados a universidades ou a institutos de pesquisa que aceitaram participar da pesquisa. A amostra de estudo foi constituída por 3172 crianças com até seis meses de idade, atendidas em serviços públicos de saúde dos municípios entre novembro de 1997 e agosto de 1998.

Os dados de peso e comprimento ao nascer foram obtidos, preferencialmente, do cartão de maternidade apresentado no momento da matrícula no serviço de saúde. Os demais eram perguntados durante a entrevista com o responsável. O peso e comprimento das crianças por ocasião da entrevista foram obtidos das medidas realizadas rotineiramente nos serviços de saúde, na consulta de puericultura. Os índices antropométricos, escore z, foram calculados utilizando-se o módulo "Epinut anthropometry" versão 6.04b do pacote estatístico Epi-info, 1978. Como a idade gestacional foi coletada em meses e não em semanas de gestação, optou-se não incluir os prematuros na análise.

Crianças com valores aberrantes de peso/idade e comprimento/idade foram excluídas: pesos inferior ou superior a cinco desvios-padrão da mediana esperada para idade e sexo; comprimento inferior a cinco desvios-padrão ou superior a três desvios-padrão da mediana esperada para idade e sexo; e peso inferior a quatro desvios-padrão ou superior a cinco desvios-padrão da mediana esperada para o comprimento e sexo.¹⁴

A prática alimentar foi obtida segundo o *status* quo no momento da pesquisa, constando no

formulário uma lista de alimentos mais utilizados no primeiro ano de vida. Para cada alimento, a resposta, quanto ao consumo, foi não ou sim, incluindo as questões sobre leite de peito e leite não de peito. A mãe relatou seu nível de escolaridade em anos completos.

Foram consideradas três categorias de prática de aleitamento, das propostas pela WHO,¹⁵ em 1991, acrescidas de outra, ausência de leite materno: a) aleitamento materno exclusivo (AME) - ingestão somente de leite materno, sem nenhum outro alimento líquido ou sólido, com exceção de suplementos vitamínicos e minerais; b) aleitamento materno predominante (AMP) - ingestão de leite materno, água, e suco de frutas sem alimentos sólidos ou outro tipo de leite; c) aleitamento materno (AM) - ingestão de leite materno e qualquer outro tipo de alimento, mesmo outros leites e d) sem aleitamento materno (SAM) - ingestão de qualquer alimento líquido ou sólido, sem leite materno.

As variáveis respostas são: peso/idade (P/I), comprimento/idade (C/I), peso/comprimento (P/C) sob a forma de escores z ; velocidade de incremento diário de peso (VIP): calculada pela diferença do peso atual e peso de nascimento, dividida pela idade em dias da criança, velocidade de incremento diário de comprimento (VIC): calculada pela diferença do comprimento atual e comprimento de nascimento, dividida pela idade em dias da criança. Variáveis explanatórias: aleitamento: AME, AMP, AM, SAM. Variáveis de ajuste, controlando possível confusão: escolaridade: da mãe (escolm) em anos completos, foi dicotomizada 0 a 4 anos e 5 a 15 anos de escolaridade; sexo (x); peso ao nascer (pn) em gramas e comprimento ao nascer (cn) em centímetros. Variável de controle (estratificação): idade da criança (id) em meses inteiros: calculada pela diferença da data de nascimento e data do dia da coleta dividida por 30,45.

A descrição dos resultados foi feita mediante médias e desvios padrão, seguida de análise de variância (ANOVA); foram feitas comparações múltiplas entre os índices antropométricos e velocidades de incremento, usando ajuste de Bonferroni. As diferenças em relação à categoria de referência das médias de velocidade de incremento diário de peso e de comprimento, e das médias de escores z , segundo categorias de aleitamento, para cada mês de idade, ajustadas por possíveis variáveis de confusão, foram feitas mediante regressão linear múltipla. Considerou-se valor de $\alpha = 0,05$ como nível de significância global. Utilizou-se o pacote estatístico Stata Statistical Software Release 7.0, 2001, para análise e consistência do banco de dados e Release 8.0 (2002) para confecção dos gráficos.

As equações usadas na regressão múltipla seguem o modelo geral:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x X_1 + \beta_2 x X_2 + \dots + \beta_r x X_r$$

onde:

y = estimativa da variável resposta.

β_0 = coeficiente quando todas as variáveis são zero.

β_i = estimativa do coeficiente da variável explanatória "i".

x_i = valor da variável explanatória.

A verificação da consistência dos bancos de dados e do estado nutricional foi realizada separadamente, para cada cidade, sendo que a análise final foi feita para o conjunto das cidades.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

Resultados

Em relação ao sexo, as crianças estão distribuídas uniformemente. A metade das mães tinha no máximo quatro anos de escolaridade; 1,56% eram analfabetas. A média de idade das mães foi de 24,5 anos. O peso médio ao nascer foi de 3185 gramas e 9,23% das crianças nasceram com baixo peso (<2500 gramas). O comprimento ao nascer teve média de 48,8 cm.

Na Tabela 1 observa-se a prevalência de aleitamento materno. Até a idade de cinco meses, a prevalência de aleitamento materno exclusivo declina mensalmente, chegando a aproximadamente 3%. Na idade zero mês, já é alta a prevalência de crianças em aleitamento materno (AM), sendo que na idade cinco meses o percentual atingiu 51%.

Na Tabela 2 verifica-se as médias e os desvios-padrão das variáveis respostas, segundo categorias de aleitamento, estratificada pela idade em meses, utilizando-se a técnica de Bonferroni para comparações múltiplas. Na variável VIP, os valores das médias para AME são maiores e significantes. Nas idades quatro e cinco os valores maiores são para categoria de aleitamento AMP e, significativa na idade quatro.

Na variável VIC, para idade quatro, a média estatisticamente significativa encontra-se na categoria AMP.

No índice P/I, as médias são maiores para categoria AME, e significantes. Nas idades quatro e cinco, as médias são maiores com $p < 0,05$ para AMP.

Para o índice P/C não houve média estatisticamente diferentes.

No índice C/I, os valores das médias são maiores para categoria AMP e significantes nas idades um e quatro.

Tabela 1

Distribuição das crianças segundo tipo de amamentação e idade em meses.

Idade em meses	AME		AMP		AM		SAM		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	%
0	120	38,22	63	20,06	111	35,35	20	6,37	314	100,00
1	123	21,89	178	31,67	184	32,74	77	13,70	562	100,00
2	96	16,75	177	30,89	200	37,90	100	17,45	573	100,00
3	70	12,68	113	20,47	222	40,22	147	26,63	552	100,00
4	51	7,85	94	14,46	289	44,46	216	33,23	650	100,00
5	16	3,07	50	9,60	263	50,48	192	36,85	521	100,00

AME = Aleitamento materno exclusivo; AMP = Aleitamento materno predominante, AM = Aleitamento materno; SAM = Sem aleitamento materno

Tabela 2

Valores médios das variáveis respostas, segundo categorias de aleitamento, estratificadas pela idade em meses.

Variáveis Respostas	Idade (meses)	Categorias de aleitamento materno			
		AME	AMP	AM	SAM
		$\bar{X} \pm dp$	$\bar{X} \pm dp$	$\bar{X} \pm dp$	$\bar{X} \pm dp$
VIP	0	22,53 ± 24,31	23,94 ± 24,01	28,55 ± 25,35	28,52 ± 17,86
	1	33,60 ± 14,41	33,61 ^(a) ± 11,82	29,82 ^(a) ± 11,10	28,92 ± 13,02
	2	32,59 ± 9,50	30,94 ± 10,07	31,40 ± 9,80	29,56 ± 8,23
	3	30,67 ^(a) ± 8,16	29,74 ± 6,57	29,06 ± 7,97	27,65 ^(a) ± 7,10
	4	27,20 ± 6,11	29,10 ^(a) ± 6,77	27,36 ± 6,75	25,91 ^(a) ± 6,06
	5	24,24 ± 5,56	27,20 ± 5,93	25,25 ± 5,75	25,22 ± 4,79
VIC	0	0,122 ± 0,121	0,101 ± 0,106	0,126 ± 0,092	0,188 ± 0,160
	1	0,125 ± 0,055	0,132 ± 0,052	0,122 ± 0,065	0,114 ± 0,061
	2	0,121 ± 0,035	0,124 ± 0,036	0,122 ± 0,043	0,120 ± 0,041
	3	0,108 ± 0,026	0,113 ± 0,027	0,111 ± 0,030	0,114 ± 0,035
	4	0,103 ± 0,027	0,110 ^(a) ± 0,021	0,105 ± 0,023	0,102 ^(a) ± 0,021
	5	0,095 ± 0,094	0,103 ± 0,028	0,097 ± 0,023	0,098 ± 0,018
P/I	0	-0,175 ± 0,824	-0,041 ± 0,939	-0,089 ± 0,916	-0,304 ± 0,647
	1	0,387 ^(a) ± 1,181	0,038 ^(b) ± 0,981	0,245 ^(c) ± 0,962	-0,166 ^(a,b,c) ± 0,932
	2	0,371 ± 0,371	0,438 ± 0,964	0,352 ± 1,006	0,184 ± 0,870
	3	0,579 ^(a) ± 0,579	0,393 ± 0,918	0,352 ± 1,031	0,130 ^(a) ± 0,998
	4	0,277 ± 0,930	0,722 ^(a) ± 0,997	0,410 ^(b) ± 1,092	0,055 ^(a,b) ± 0,987
	5	-0,149 ± 1,044	0,665 ^(a,b) ± 1,203	0,203 ^(a) ± 0,203	0,151 ^(b) ± 0,936
P/C	0	0,225 ± 0,829	0,085 ± 1,060	0,351 ± 0,825	0,262 ± 0,795
	1	0,663 ± 1,125	0,646 ± 0,900	0,651 ± 1,104	0,621 ± 1,040
	2	0,853 ± 1,083	0,644 ± 1,012	0,653 ± 1,173	0,595 ± 1,073
	3	0,833 ± 1,070	0,591 ± 1,070	0,521 ± 1,184	0,467 ± 1,029
	4	0,536 ± 1,113	0,628 ± 1,113	0,443 ± 1,189	0,401 ± 1,106
	5	0,443 ± 1,087	0,659 ± 1,087	0,450 ± 1,099	0,356 ± 1,134
A/I	0	-0,668 ± 1,003	-0,342 ± 1,103	-0,668 ± 0,864	-0,816 ± 0,547
	1	-0,319 ^(a) ± 0,995	-0,277 ^(b) ± 1,062	-0,391 ^(c) ± 1,082	-0,902 ^(a,b,c) ± 1,113
	2	-0,391 ± 1,003	-0,136 ± 1,016	-0,237 ± 1,194	-0,372 ± 1,055
	3	-0,141 ± 1,138	-0,162 ± 1,088	-0,186 ± 1,159	-0,366 ± 1,231
	4	-0,261 ± 1,117	0,118 ^(a) ± 1,070	-0,051 ^(b) ± 1,156	-0,404 ^(a,b) ± -0,404
	5	-0,683 ± 1,255	-0,014 ± 1,503	-0,271 ± 1,120	1,175 ± 1,175

AME = Aleitamento materno exclusivo; AMP = Aleitamento materno predominante, AM = Aleitamento materno; SAM = Sem aleitamento materno; VIP = velocidade de incremento diário de peso; VIC = velocidade de incremento diário de comprimento; P/I = peso/idade; P/C = Peso/comprimento, A/I = Altura/idade; AI = as comparações múltiplas (Bonferroni) foram realizadas entre as categorias de aleitamento, com α global= 0,05; Letras iguais na linha, correspondem a médias estatisticamente diferentes, com a correção de Bonferroni.

A Tabela 3 apresenta os coeficientes das regressões lineares múltiplas relacionando as variáveis respostas com as variáveis explanatórias, segundo os estratos de idade. Nas idades um a três meses, os coeficientes para a variável VIP com $p < 0,05$ são negativos nas categorias AM e SAM, mostrando que o ganho de velocidade de peso é maior para categoria de referência AME. Para as variáveis, sexo e peso ao nascer, os coeficientes são negativos e significantes estatisticamente para todas as idades, sugerindo que crianças do sexo masculino apresentam incremento de peso maior quando comparado ao sexo feminino e que quanto menor o peso ao nascer, maior será a velocidade média de

incremento de peso. Para a variável escolaridade materna, os coeficientes são positivos e significativos nas idades três e quatro, para o estrato de escolaridade maior de cinco anos. Para a variável VIC, na idade um, a velocidade de incremento de comprimento é negativa para a categoria SAM quando comparada à categoria de referência. Na idade quatro, o incremento é positivo para a categoria AMP. Os coeficientes para sexo são negativos e significantes para todas as idades e o comprimento ao nascer também, exceto para a idade zero, sugerindo que a velocidade de incremento é menor quanto maior o comprimento ao nascer e menor no sexo feminino nos primeiros meses de vida. Os

Tabela 3

Coeficientes da regressão linear múltipla das variáveis explanatórias para cada variável resposta estratificada segundo idade em meses.

Variáveis Respostas	Idade (meses)	β_0	Variáveis explanatórias			Escolaridade materna (δ) (5 anos ou +)	Sexo (masculino) (η)	pn	cn
			Categorias de aleitamento						
			AMP	AM	SAM				
VIP	0	81,11	3,42	5,38	2,50	4,11	-8,88 *	-0,16 *	--
	1	47,83	0,36	-3,62 *	-6,05 *	1,26	-5,59 *	-0,003 *	--
	2	49,02	-0,76	-0,97	-2,77 *	0,72	-5,00 *	-0,003 *	--
	3	40,65	-1,06	-1,90	-3,31 *	-1,35 *	-4,79 *	-0,001 *	--
	4	30,98	2,80 *	0,55	-1,11	1,78 *	-3,89 *	-0,001 *	--
	5	28,56	3,52 *	1,59	1,36	0,64	-2,60 *	-0,001 *	--
VIC	0	1,14	-0,004	0,0006	0,0234	-0,014	-0,122	--	-0,020 *
	1	0,72	0,003	-0,005	-0,023 *	-0,008	-0,013 *	--	-0,012 *
	2	0,51	0,005	0,0008	-0,0012	-0,003	-0,014 *	--	-0,007 *
	3	0,40	0,005	-0,0013	-0,002	0,003	-0,014 *	--	-0,005 *
	4	0,31	0,007 *	0,002	-0,0015	0,004 *	-0,011 *	--	-0,004 *
	5	0,27	0,010	0,006	0,0064	0,004 *	-0,007 *	--	-0,003 *
P/I	0	-4,28	0,10	0,12	0,03	0,09	0,14	0,001 *	--
	1	-3,86	0,08	-0,11	-0,33	0,12	0,25 *	0,001 *	--
	2	-2,61	-0,04	-0,02	-0,21	0,06	0,21 *	0,0009 *	--
	3	-2,35	-0,12	-0,21	-0,36 *	0,16 *	0,11	0,0009 *	--
	4	-3,20	0,47 *	0,16	-0,12	0,25 *	0,12	0,0009 *	--
	5	-3,05	0,73 *	0,37	0,35	0,11	0,20 *	0,0008 *	--
P/C	0	2,54	-0,03	0,11	0,001	0,19	-0,24 *	0,0007 *	-0,085 *
	1	2,99	0,08	0,01	-0,05	0,35 *	-0,04	0,0007 *	-0,099 *
	2	2,63	-0,20	-0,18	-0,28	0,19 *	0,05	0,0001	-0,047 *
	3	2,91	-0,19	-0,30	-0,36 *	0,13	0,09	0,0003 *	-0,059 *
	4	2,10	0,12	-0,13	-0,13	0,15	0,026	-0,002 *	-0,055 *
	5	2,00	0,19	-0,002	-0,21	-0,12	0,04	0,0001	-0,04 *
A/I	0	-11,72	0,11	0,039	0,338	-0,08	0,13	--	0,22 *
	1	-8,97	0,069	-0,035	-0,39 *	-0,14	0,15	--	0,17 *
	2	-8,35	0,14	0,12	0,018	-0,11	0,10	--	0,16 *
	3	-7,04	0,06	0,05	0,0005	0,12	0,001	--	0,13 *
	4	-8,58	0,38 *	0,23	-0,064	0,20 *	0,12	--	0,16 *
	5	-7,73	0,69 *	0,48	0,56	0,26 *	0,23 *	--	0,13 *

* $p < 0,05$ (significante em relação a categoria de referência); AME = aleitamento materno exclusivo; AMP - Aleitamento materno predominante; AM = Aleitamento materno; SAM = sem aleitamento materno; VIP = velocidade de incremento diário de peso; VIC = velocidade de incremento diário de comprimento; δ = Escolaridade 0 a 4 anos (categoria de referência); η = Sexo feminino (categoria de referência); pn = peso ao nascer; cn = comprimento ao nascer; P/I = peso/idade; P/C = peso/comprimento; A/I = altura/idade.

incrementos para escolaridade materna no estrato maior que cinco anos são positivos e significativos nas idades quatro e cinco. Para o índice P/I, nas idades um e três, os incrementos são negativos para categoria SAM quando comparados à referência. Nas idades quatro e cinco, os coeficientes são positivos para AMP. Para variável peso ao nascer, os coeficientes são positivos e significantes para todas as idades. Para escolaridade materna, os coeficientes são positivos nas idades três e quatro e para sexo, todos os coeficientes são positivos, porém, significantes para idades um, dois e quatro meses. Para o índice P/C, o incremento é negativo para a categoria SAM. Para o comprimento ao nascer, os incrementos

são negativos e significativos para todas as idades. Para peso ao nascer, os incrementos estatisticamente significativos apresentam-se nas idades zero, um e três meses e negativo na idade de quatro meses. No índice C/I, o incremento é negativo na idade um para categoria SAM. Os incrementos são positivos para categoria AMP, quando comparados a AME nas idades quatro e cinco. Para comprimento ao nascer, os incrementos são positivos para todas as idades. Na escolaridade materna, positivos nas idades quatro e cinco e, para variável sexo, positivo e significante apenas na idade cinco.

As Figuras de 1 a 5 dão uma visão global dos comportamentos das médias segundo as idades.

Figura 1

Médias das velocidades de incremento diário de peso (g/dia) segundo categorias de aleitamento materno (AM), Exclusivo (AME), predominante (AMP) e sem aleitamento (SAM) e idade em meses.

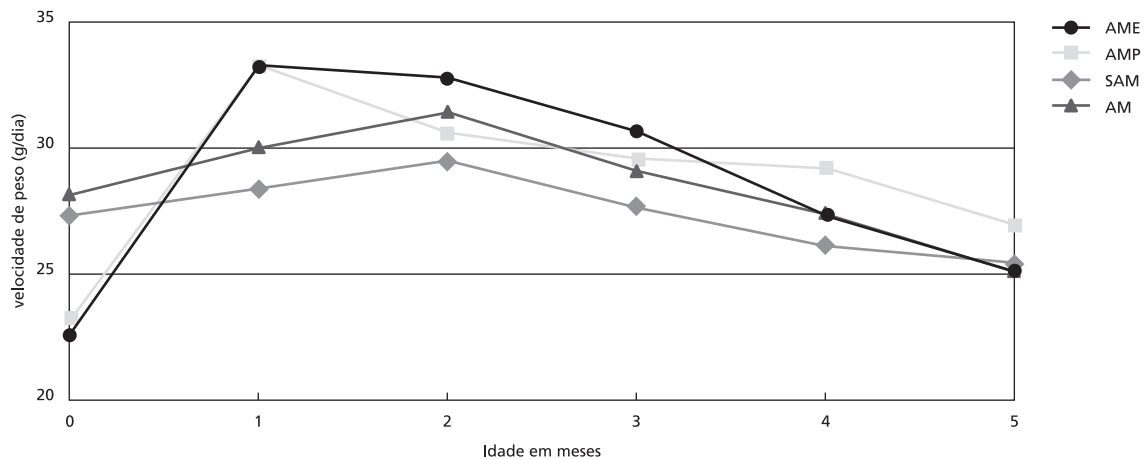


Figura 2

Médias das velocidades de incremento diário de comprimento (cm/dia), segundo categorias de aleitamento materno (AM), exclusivo (AME), predominante (AMP) e sem aleitamento (SAM) e idade em meses.

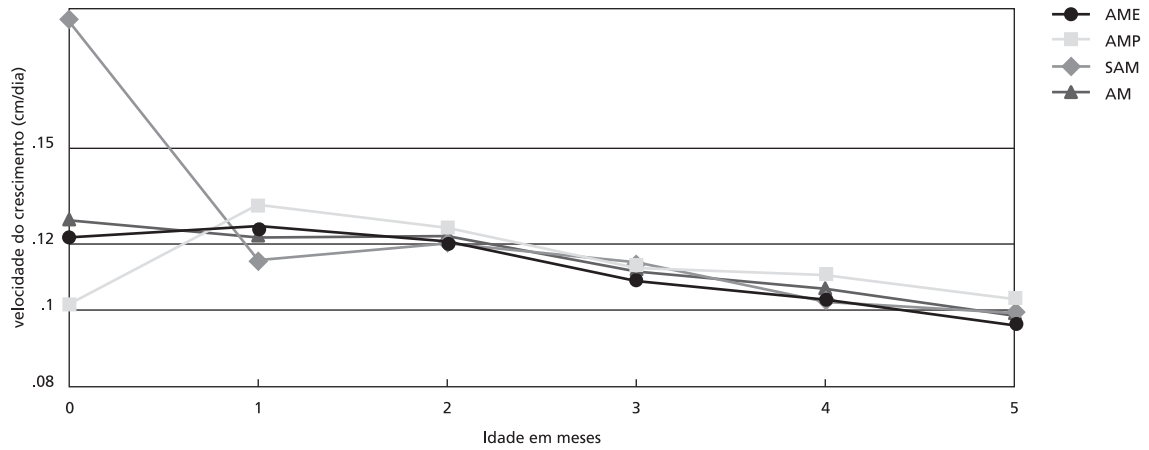


Figura 3

Médias de escore z peso/idade (P/I), segundo categorias de aleitamento materno (AM), Exclusivo (AME), predominante (AMP) e sem aleitamento (SAM) e idade em meses.

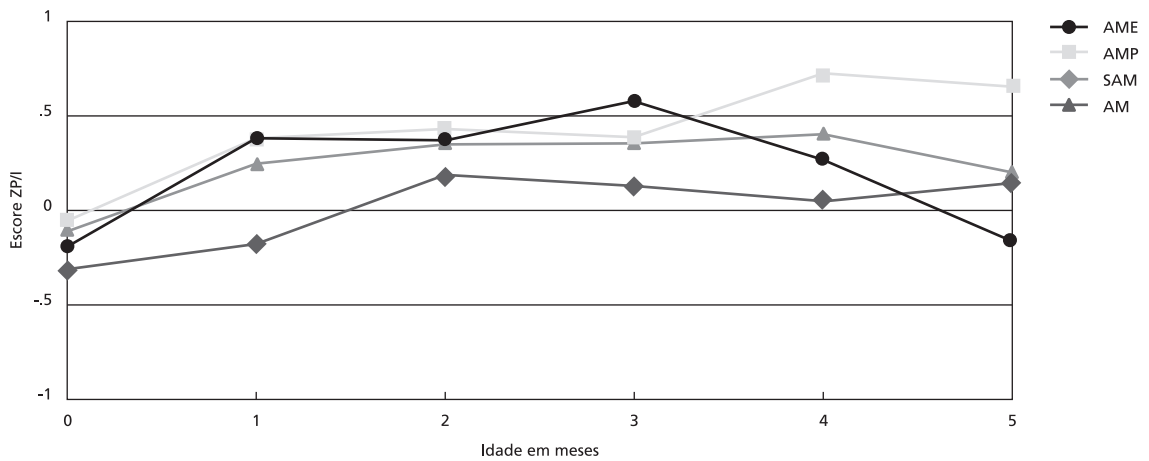


Figura 4

Médias de escore z peso/comprimento (P/C), segundo categorias de aleitamento materno (AM), exclusivo (AME), predominante (AMP) e sem aleitamento e idade em meses.

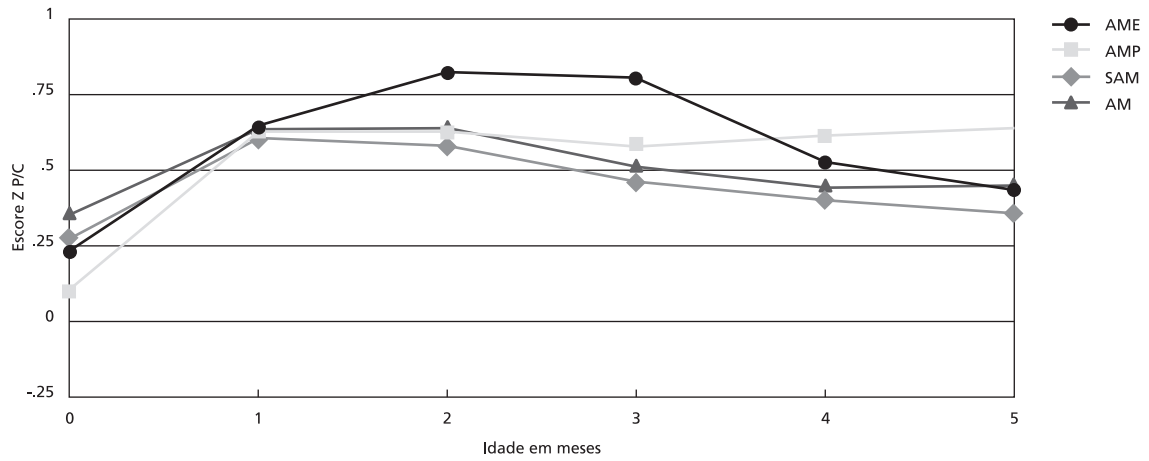
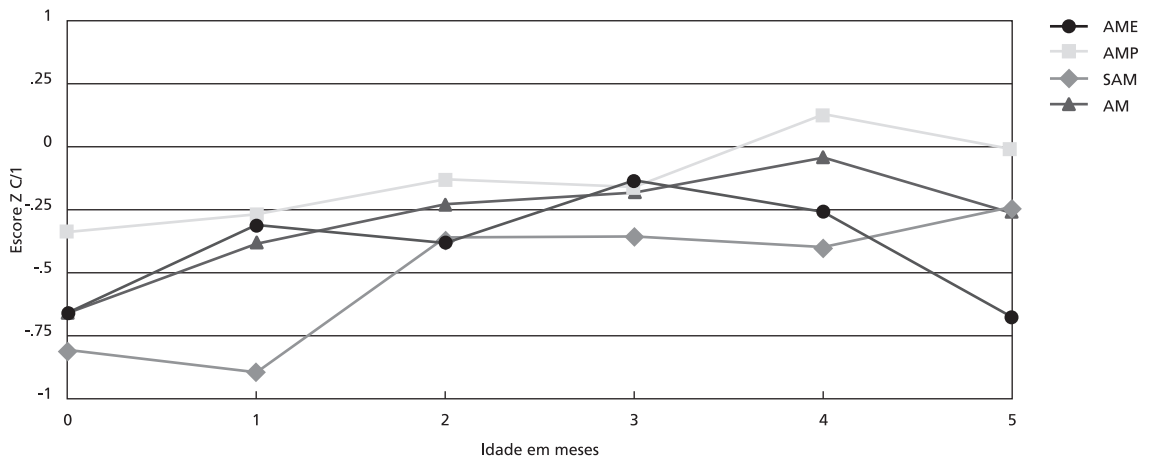


Figura 5

As médias de escore z do índice comprimento/idade (C/I), segundo categorias de aleitamento materno (AM), exclusivo (AME), predominante (AMP).



Discussão

Apesar da heterogeneidade dos dados, há a vantagem do grande tamanho da amostra, que permitiu dispor de um razoável número de crianças distribuídas em quatro categorias de amamentação com seis grupos etários.

A prevalência de aleitamento materno exclusivo é baixa na idade zero mês e diminuiu consideravelmente até o sexto mês de idade, que é só quando deveria começar o desmame. A categoria AM predomina desde a idade de um mês, sendo que no final dos cinco meses, 50,5% das crianças já estavam recebendo outro alimento além do leite materno. O último levantamento feito sobre a situação do aleitamento materno no Brasil mostrou que, no final do primeiro ano, apenas 40,8% das crianças continuavam sendo amamentadas.¹⁶

Em relação às variáveis de controle, o peso ao nascer apresentou coeficientes negativos para velocidade incremento de peso em todas as idades. Quanto maior o peso de nascimento, menor a velocidade de crescimento. Foi encontrado o mesmo comportamento para comprimento de nascimento para a variável velocidade de incremento de comprimento (VIC). Em média, o peso do recém nascido normal a termo é de 3250 gramas, de acordo com dados do NCHS, segundo Hamil *et al.*¹⁷ Após o período neonatal, o ganho de peso prossegue no mesmo ritmo rápido em que vinha ocorrendo na fase intra-uterina até a 13ª semana de vida pós-natal. A partir daí, o peso continua aumentando, porém em velocidade decrescente.¹⁸ O crescimento linear também evolui em velocidade decrescente, porém de forma mais regular que o peso.¹⁹

A diferença de incremento médio de velocidade das crianças do sexo masculino é maior do que nas

meninas, sendo estatisticamente significante para maioria das idades. Esses achados foram observados em outros estudos.^{18,20,21}

A escolaridade materna apresenta coeficientes positivos para quase todas as variáveis respostas para o estrato de cinco anos ou mais de escolaridade. Segundo Victora *et al.*,⁵ e Monteiro e Conde,²² médias positivas, que excedem o padrão de crescimento são encontradas nos estratos de escolaridade materna maiores.

As crianças apresentaram comportamento de crescimento maior nas idades de um a três meses nas categorias AME e AMP, com queda gradativa nos índices antropométricos e velocidade de incremento de peso e de comprimento até a idade de cinco meses. Esses resultados sugerem que as crianças amamentadas exclusiva ou predominantemente nos primeiros meses de vida apresentam velocidade maior de crescimento em relação àquelas amamentadas com alimentação artificial. Um estudo realizado por Hediger *et al.*²¹ encontrou médias de escore z de peso para idade com valor positivo em crianças com aleitamento materno. As crianças com alimentação artificial apresentaram médias menores para esse índice nos primeiros quatro meses. Um estudo realizado por Victora *et al.*⁵ mostrou padrão similar de crescimento, sendo que as crianças apresentaram um rápido crescimento no segundo e terceiro mês, com um gradual declínio após o quarto mês.

Esses achados mostram que a amamentação exclusiva é predominante, principalmente nos primeiros meses, e que influencia o crescimento de forma favorável. Outros fatores como escolaridade, sexo, também têm atuação nas variáveis de velocidade de incremento de peso e comprimento e nos escores z.

Referências

1. OMS (Organización Mundial de la Salud). Nutrición del lactante y del niño pequeño. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Disponível em: <http://www.who.int/nutgrowthdb>. [2002 out 25].
2. Lucas A, Cole TJ. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet* 1990; 336: 1519-23.
3. Saarinen UM, Kajosaari M. Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet* 1995; 346: 1065-9.
4. César JÁ, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breastfeeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *BMJ* 1999; 318: 1316-20.
5. Victora CG, Morris SS, Barros FC, Horta BL, Weiderpass E, Tomasi E. Breast feeding and growth in Brazilian infants. *J Clin Nutr* 1998; 67: 452-8.
6. Karjalainen J, Martin JM, Knip M, Ilonen J, Robinson BH, Savilahti E, Akerblom HK, Dosch HM. A bovine albumin

- peptide as a possible trigger of insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1992; 327: 302-7.
7. Gimeno SGA, Souza JMP. Amamentação ao seio, amamentação com leite de vaca e o diabetes mellitus tipo I: examinando as evidências. *Rev Bras Epidemiol* 1998; 1: 4-13.
 8. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Lister G, Leeson-Payne C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet* 1992; 339: 261-4.
 9. Birch EE, Birch DG, Hoffman DR, Hale L, Everett M, Uauy R. Breast feeding and optimal visual development. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1993; 30: 33-8.
 10. OPS (Organización Panamericana de la Salud). Crescimento y desarrollo en los primeros años de vida posnatal. Washington (DC), 1981.
 11. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AM, Fuchs SM, Moreira LB, Gigante LP, Barros FC. Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. *Lancet* 1987; 2: 317-22.
 12. Roberts SB, Dallal GE. The new childhood growth charts. *Nutr Rev* 2001; 59: 31-5.
 13. OPS (Organización Panamericana de la Salud). Crecimiento y desarrollo - hechos y tendencias. Washington (DC); 1988.
 14. WHO (World Health Organization). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Genève; 1995.
 15. WHO (World Health Organization). *Indicators for assessing breast feeding practices*. Genève; 1991. (WHO/CDD/SER/91.14.)
 16. BENFAM (Sociedade Civil do Bem Estar Familiar no Brasil). *Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde - 1996. Amamentação e situação nutricional das mães e crianças*. Rio de Janeiro; 1997.
 17. Hamil PVV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: NCHS percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-29.
 18. Euclides MP. *Nutrição do lactente: base fisiológica para uma alimentação saudável. Crescimento e desenvolvimento do lactente*. 2. ed. Viçosa: Ed UFV; 2000.
 19. Pipes PL, Trahms CM. *Nutrition: growth and development*. In: Pipes PL, Trahms CM. *Nutrition in infancy and childhood*. Saint Louis: Mosby; 1993.
 20. Agostini C, Grandi F, Gianni ML, Silano M, Torcoletti M, Giovannini M, Riva E. Growth patterns of breast fed and formula fed infants in the first 12 months of life: in Italian study. *Arch Dis Child* 1999; 81: 395-9.
 21. Hediger ML Hediger ML, Overpeck MD, Ruan WJ, Troendle JF. Early infant feeding and growth *status* of US - born infants and children age 4-71 mo: analyses from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 159-67.
 22. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular do crescimento pós-natal na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saúde Pública* 2000; 34 [Supl 6]: 41-51.

Recebido em 6 de fevereiro de 2004

Versão final apresentada em 16 de dezembro 2004

Aprovado em 4 de janeiro de 2005