U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Rev. de Alimentação Humana
II (1) 4-16

DURAÇÃO DE ALEITAMENTO MATERNO E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE CRIANÇAS NUMA COMUNIDADE MARANHENSE*

Pedro Moreira**, André Moreira***, Rute Gomes****, Emílio Peres*****

RESUMO: Avaliaram-se os efeitos da duração do aleitamento materno (AM) no estado nutricional de crianças rurais brasileiras com idades entre 12 e 60 meses. Visitamos todas as famílias de 3 bairros de Presidente Dutra, estado do Maranhão, Brasil, e seleccionamos para estudo o último filho amamentado. Através de entrevista à mãe obtivemos dados socioeconómicos e de saúde. Registamos idade, escolaridade, profissão e salário dos pais; peso e altura da mãe; peso, comprimento/altura, ordem de nascimento, peso ao nascer, história de infecções e duração de AM materno da criança; momento e tipo de alimentos introduzidos a diversificar a alimentação infantil.
A amostra era constituída por 91 rapazes e 89 raparigas.
Profissão paterna de "lavrador" (OR = 2,28; 1,10<IC 95%<4,47) e escolaridade paterna inferior a 1 ano (OR = 2,51; 1,17<IC 95%<5,42) aumentam o risco de baixa relação altura ou comprimento/idade, definida como relação altura/idade inferior ao percentil 5.
Duração de AM inferior a 12 meses (OR = 2,61; 1,05<IC 95%<6,63) e profissão paterna de lavrador (OR = 2,62; 1,11<IC 95%<6,28) aumentam o risco de baixo estado ponderal (definido como relação peso/idade inferior ao percentil 5). O efeito da duração do aleitamento inferior a 12 meses no risco de relação peso/idade abaixo do percentil 5 é mais forte (OR=3,63; 1,47<IC 95%<8,97) quando a profissão paterna é a de "lavrador".
Os resultados sugerem que o AM durante um período inferior a 12 meses aumenta o risco de estado nutricional deficiente, definido por relação peso idade abaixo do percentil 5, nas crianças estudadas.

Palavras-chave: Aleitamento materno, crescimento, Brasil, antropometria.

ABSTRACT: The effects of breast-feeding duration on nutritional status were studied in Brazilian rural children aged 12 to 60 months. We visited all the families living in 3 neighbourhoods, in Presidente Dutra, Maranhão, Northern Brazil, and selected, for each family, the last child breast-fed.
Socioeconomic and health informations were obtained from the child's mother.
The parent's age, education, occupation and salary; mother's weight and height; child's weight, lenght/height, birth order, birth weight, history of infections, and duration breast-fed; and the timing and type of food that were introduced into the diet of the children were recorded. The sample consisted of 91 boys and 89 girls. Father's occupation as peasant (OR = 2,28; 1,10<IC 95%<4,47) and father's education less than one year (OR = 2,51; 1,17<IC 95%<5,42) were associated with higher risk of low height for age (percentile < 5,0).
Breast-feeding for less than 12 months (OR = 2,61; 1,05<IC 95%<6,63) and father's occupation as peasant (OR = 2,62; 1,11<IC 95%<6,28) were associated with higher risk for low weight for age (percentile < 5,0). The effects of breast-feeding for less than 12 months were stronger on weight status when father's occupation was as "peasant" (OR=3,63; 1,47<IC 95%<8,97).
The study suggests that breast-feeding for less than 12 months was associated with higher risk for low weight for age (percentile < 5,0).

Key-words: Breast-feeding, Brazil, growth, anthropometric measurements.

* Com base na comunicação apresentada em sessão conjunta do 1.º Congresso Português de Alimentação e Nutrição e do 4.º Congresso Português de Obesidade.

** Nutricionista. Assistente do Curso de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto.
*** Estudante do 5.º ano da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.
**** Estudante do 5.º ano do Curso de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto.
***** Médico Endocrinologista. Professor Convidado do Curso de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto.

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

INTRODUÇÃO

As vantagens do aleitamento materno (AM) estão bem documentadas relativamente aos seus efeitos benéficos na morbilidade e mortalidade de crianças, recomendando-se que a amamentação tenha duração não inferior a 4 meses (1). Segundo alguns estudos em países em desenvolvimento, o AM durante períodos de tempo superiores a 12 meses associa-se a maior risco de estado nutricional deficiente, definido por baixos percentis para as relações peso/idade, altura/idade e peso/altura (2,3). No entanto, outros autores sugerem que nestes países, as mães devem ser encorajadas a amamentar seus filhos até ao 2.º ano de vida (4).

Apesar das reconhecidas vantagens do AM nos primeiros meses de vida, outros factores como momento de desmame, qualidade e quantidade dos primeiros alimentos introduzidos, estados infecciosos, pobreza, nível de escolaridade e escassez de recursos para assegurar boas práticas higiénicas podem prejudicar o crescimento e desenvolvimento das crianças (5-9).

Neste trabalho procuramos estudar a influência da duração do AM no estado antropométrico de crianças.

MATERIAL E MÉTODOS

Em Presidente Dutra, estado brasileiro do Maranhão, visitamos todas as famílias de 3 bairros rurais adjacentes ao Centro Comunitário de N.ª Sr.ª de Fátima, e seleccionamos para estudo o último filho amamentado, com idade entre 12 e 60 meses (n = 180); a mãe foi informada dos objectivos do trabalho e convidada a participar.

O registo de peso e altura, ou de comprimento no caso de crianças abaixo dos 36 meses, foi realizado por pessoal treinado e segundo metodologia internacionalmente recomendada (10). Os percentis e z-scores relativos às relações peso/idade, altura/idade e peso/altura foram obtidos através do programa informático "Anths"® que utiliza como referência a base de dados do National Center for Health Statistics (NCHS).

Quanto às mães, avaliamos peso e altura segundo técnicas antropométricas normalizadas (10), calculamos o índice de massa corporal (Kg/m^2) e determinamos o percentil para a relação índice de massa corporal (IMC)/idade segundo as tabelas de Frisancho (11). Através de entrevista registamos idade, profissão, estado civil, salário, número de filhos e escolaridade dos pais, e recolhemos informações sobre cultivo de produtos hortícolas e criação de animais.

Para testar a hipótese de que a duração do AM influenciava os parâmetros antropométricos da criança, a mãe forneceu também os seguintes dados potencialmente confundidores: peso ao nascer; ordem de nascimento; história de estados infecciosos nas duas semanas que antecederam a entrevista; duração do aleitamento materno exclusivo e combinado; momento e tipo de alimentos introduzidos ao diversificar a alimentação. Os alimentos pesquisados integravam uma lista definida previamente, segundo estudos sobre alimentação infantil na mesma população; registamos a idade de introdução de leite em pó, leite de vaca ("leite de gado"), carne, ovo, farinha "Maizena", farinha de mandioca ("farinha de macaxeira"), arroz, feijão, fruta, sumos de fruta fresca e sopa de produtos hortícolas ("sopa de verduras").

Consideramos AM exclusivo a alimentação só com leite materno e AM combinado a alimentação com leite materno e outros alimentos.

Os dados foram agrupados, classificados e analisados no programa informático Epiinfo 6.02®. Calcularam-se médias e medianas de Z-scores antropométricos para as variáveis estudadas. Dado não encontrarmos distribuição normal dos resultados, consideramos os valores das medianas e utilizamos o teste de Mann-Whitney; consideraram-se as diferenças estatisticamente significativas quando $p < 0,05$. Fizemos análise estratificada para calcular medianas de z-scores antropométricos (relação altura ou comprimento/idade) segundo profissão ("lavrador") e escolaridade paternas (inferior a 1 ano).

Posteriormente, dicotomizamos as variáveis estudadas e procuramos associações para baixo crescimento (definido como relação comprimento/idade ou altura/idade inferior ao percentil 5), baixo estado ponderal (definido como relação peso/idade inferior ao percentil

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 2

Frequência das variáveis de estudo

	%
Distribuição das crianças por sexos	
Masculino	50.6
Feminino	49.4
Idade (meses) das crianças	
12-17	17.8
18-23	17.8
24-35	23.8
36-47	23.3
48-60	17.3
Ordem de nascimento	
1.°	15.1
2.° ou posterior	84.9
Peso ao nascer	
< 2500g	16.3
≥ 2500 g	83.7
Infecção recente	
Sim	48.3
Não	51.7
Duração do aleitamento exclusivo	
< 15 dias	40.8
16-30 dias	26.5
31-60 dias	9.6
61-90 dias	14.3
91-120 dias	3.4
> 120 dias	4.1
Duração do aleitamento combinado	
< 6 meses	42.4
6-12 meses	12.9
13-18 meses	17.6
19-24 meses	4.7
25-36 meses	18.9
> 36 meses	3.5

QUADRO 3

Frequência das variáveis de estudo (continuação)

	%
Estado civil da mãe	
Casada	77.4
Divorciada	1.7
Solteira	19.8
Viúva	1.1
Idade materna	
15-19	7.4
20-24	26.1
25-29	25.6
30-34	21.6
35-39	10.8
40-50	8.5
IMC materno: percentil IMC/idade	
< 5	10.7
5-95	85.2
> 95	4.1
Escolaridade materna	
< 1 ano	17.3
1-4 anos	50.3
5-9 anos	30.1
≥ 10 anos	2.3
Actividade materna	
Doméstica	91.0
Outra	9.0
Idade paterna	
15-19	2.0
20-24	10.0
25-29	26.0
30-34	24.0
35-39	18.0
40-49	12.7
50-59	5.3
60-69	1.3
70-79	0.7
Escolaridade paterna	
< 1 ano	37.1
1-4 anos	50.3
5-9 anos	11.9
≥ 10 anos	0.7
Profissão paterna	
Lavrador	48.4
Pedreiro	9.8
Carpinteiro	5.2
Comerciante	5.2
Mecânico	4.6
Motorista	4.6
Outra	22.2

estudadas (Quadros 6 e 7), encontramos diferenças estatisticamente significativas:

– Na relação peso/idade: verificamos que os z-scores são mais baixos em crianças com pai "lavrador" ($p < 0,01$), mãe não casada ($p < 0,05$), e em crianças que introduziram leite de vaca antes dos 9 meses ($p < 0,05$) ou carne depois dos 8 meses ($p < 0,05$).

– Na relação altura/idade: registamos z-scores mais baixos entre crianças com AM exclusivo inferior a 30 dias ($p < 0,01$), pai "lavrador" ($p < 0,01$) ou com escolaridade inferior a 1 ano ($p < 0,01$), ou que introdu-

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

5) e baixa relação peso/altura (definido como relação peso/comprimento ou peso/altura inferior ao percentil 5) através do cálculo de Odds Ratio (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95%, segundo o teste de Mantel-Haenszel; fizemos análise estratificada e calculamos o OR de duração do AM inferior a 12 meses, escolaridade paterna menor do que 1 ano e profissão paterna de "lavrador", para baixo crescimento, baixo estado ponderal e baixa relação peso/ /altura.

RESULTADOS

Nos Quadros 1 a 5 apresentam-se as frequências percentuais das variáveis estudadas.

Em quase metade das famílias, a renda é inferior a 1salário mínimo (74 US$), e mais de 75% das mães não têm horta ou não criam animais.

Entre mães, verificamos que 19,8% eram solteiras e 7,4% adolescentes; quase todas são domésticas e 17,3% têm escolaridade inferior a 1 ano; 21,7% têm 6 ou mais filhos. Avaliada a relação IMC/idade da progenitora, verifica-se que 10,7% está abaixo do percentil 5.

Entre pais, 20,0% estão acima dos 40 anos de idade e cerca de metade são "lavradores"[1]. A frequência de indivíduos com escolaridade inferior a 1 ano é maior nos pais (37,1%) do que nas mães (17,3%).

[1] Na variante linguística portuguesa corresponde a jornaleiro.

Quanto aos filhos, a percentagem de rapazes e raparigas é semelhante, e predomina o grupo etário entre 24 e 47 meses; a maioria descende de progenitora com pelo menos um filho.

Feita a distribuição dos parâmetros antropométricos por percentis (Quadro 1), verificamos quanto às relações peso/idade e altura/idade, prevalência muito elevada abaixo do canal 5, respectivamente, de 22,0% e de 42,2%; aos valores da relação peso/altura corresponde uma distribuição gaussiana.

Questionadas sobre o peso da criança ao nascer, 16,3% das mães referem valores inferiores a 2500g; aproximadamente metade descreve a presença de infecções nos filhos durante as duas semanas que antecederam a entrevista.

O período de AM exclusivo é muito reduzido: não ultrapassa 30 dias em 67,3% das crianças; apenas 4,1% são amamentadas mais de 4 meses. A duração do AM combinado é superior a 12 meses em 44,7% das crianças.

Os primeiros alimentos são introduzidos precocemente. Ao 7.º dia de vida, já ingerem farinha de mandioca 25% das crianças. A mediana de início de consumo de leite de vaca e de farinha "Maizena" corresponde a 3 meses de idade; de ingestão de sumo de fruta fresca, a 5 meses; de fruta, a 6 meses; de sopa, a 8 meses; e de arroz, carne e feijão, a 12 meses. A mediana de início de ingestão de ovo é ainda mais tardia e corresponde a 14 meses de idade.

Calculadas as medianas de z-scores antropométricos segundo categorias dicotómicas de resposta às variáveis

QUADRO 1

Distribuição (%) por percentis dos parâmetros antropométricos

PERCENTIL	Peso/Idade	Altura/Idade	Peso/Altura
< 5	22.0	42.2	4.1
5-10	19.2	20.8	3.6
11-25	27.2	15.0	13.6
26-50	18.6	12.8	30.8
51-75	8.5	5.2	30.7
76-90	2.2	2.3	9.5
91-95	0.6	0.6	4.1
> 95	1.7	1.1	3.6

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 4

Frequência das variáveis de estudo (continuação)

	%
N.º de filhos	
1	14.4
2-3	43.3
4-5	20.6
≥ 6	21.7
Renda familiar	
< 1 salário mínimo	48.5
≥ 1 salário mínimo	51.5
Horta	
Tem	23.5
Não tem	76.5
Criação de animais	
Sim	20.7
Não	79.3

abaixo e acima de 12 meses; crianças com período de AM exclusivo inferiores a 30 dias apresentam pior relação altura/idade do que crianças com duração de aleitamento superior. No entanto, em análise estratificada (Quadro 8), a diferença perde significado estatístico quando consideramos as medianas de z-scores antropométricos de crianças cujo pai é "lavrador" e tem escolaridade inferior a 1 ano.

Quando avaliamos o OR para relações antropométricas abaixo do percentil 5 (Quadros 9 a 11), salientamos:

– Para baixo estado ponderal: OR de 2,61 (OR = 2,61; 1,05<IC 95%<6,63) quando a paragem do AM se fez antes dos 12 meses e OR de 2,62 (OR = 2,62; 1,11<IC 95%<6,28) quando o pai era "lavrador". Quando avaliamos em análise estratificada (Quadro 11) os efeitos da duração do AM inferior a 12 meses quando a profissão paterna é a de "lavrador", o risco de baixo estado ponderal aumenta para 3,63 (OR=3,63; 1,47<IC 95%<8.97); das crianças que têm pai "lavrador", as que interrompem o AM antes dos 12 meses de idade, apresentam também risco mais elevado (OR = 2,88; 1,24<IC 95%<6,70); entre indivíduos com escolaridade paterna inferior a 1 ano, os que têm profissão de "lavrador" registam OR de 2,39 para

QUADRO 5

Dia de início da introdução de alimentos

	Mínimo	Perc 25	Perc 50	Perc 75	Máximo
Leites em pó	1	7	30	90	730
Leite de vaca	1	21	90	210	1460
Carne	30	270	365	420	1460
Ovo	30	365	420	730	1460
Farinha Maizena	3	30	90	120	730
Farinha de Mandioca	1	7	30	90	730
Arroz	30	270	365	395	1460
Feijão	30	270	365	450	1460
Fruta	4	120	180	330	900
Sumo	2	90	150	270	1080
Sopa de p. hortícolas	60	180	240	365	900

Abreviatura: p. hortícolas = produtos hortícolas.

ziram farinha de mandioca ou leite de vaca antes dos 9 meses ($p < 0,05$);

– Na relação peso/altura: observamos z-scores mais baixos quando as crianças tem progenitora que não é casada ($p < 0,001$) ou não tem horta ($p < 0,05$), ou quando introduziram leite de vaca antes dos 9 meses ($p < 0,05$).

Não se encontraram diferenças de z-scores antropométricos entre crianças com duração de AM combinado

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 6

Variáveis de estudo e medianas de Z-scores antropométricos

	Peso/Idade	Altura/Idade	Peso/Altura
Sexo			
Masculino	-1.050	-1.580	0.040
Feminino	-0.965	-1.505	-0.070
Ordem de nascimento			
1.°	-1.250	-1.565	-0.180
2.° ou posterior	-0.920	-1.500	-0.005
Peso ao nascer			
< 2500 g	-1.245	-1.570	-0.350
≥ 2500 g	-0.930	-1.420	-0.010
Infecção recente			
Sim	-1.030	-1.430	-0.110
Não	-0.945	-1.570	0.035
AM exclusivo			
< 30 dias	-1.000	-1.600**	-0.010
≥ 30 dias	-0.870	-1.270	-0.040
Paragem do AM combinado			
< 12 meses	-1.020	-1.545	0.070
≥ 12 meses	-0.880	-1.380	-0.160
Estado civil da mãe			
Casada	-0.885*	-1.540	0.150***
Outro	-1.285	-1.480	-0.350
Idade da mãe			
< 20 anos	-1.200	-1.780	0.120
≥ 20 anos	-0.995	-1.530	-0.070
Percentil IMC/idade da mãe			
< 5	-1.030	-1.615	-0.180
≥ 5	-0.980	-1.540	0.030
Escolaridade materna			
< 1 ano	-0.990	-2.010	0.170
≥ 1 ano	-1.000	-1.510	-0.070
Escolaridade paterna			
< 1 ano	-1.070	-2.200**	0.155
≥ 1 ano	-0.870	-1.340	-0.025
Pai lavrador			
Sim	-1.250**	-1.730**	-0.070
Não	-0.770	-1.285	0.060
Total de filhos			
1	-1.225	-1.560	-0.190
> 1	-0.930	-1.530	-0.005
Salárior familiar			
< 1 salário mínimo	-1.210	-1.600	-0.100
≥ 1 salário mínimo	-0.875	-1.420	0.060
Horta			
Tem	-0.770	-1.430	0.180*
Não tem	-1.050	-1.540	-0.110
Criação de animais			
Sim	-0.750	-1.070	0.250
Não	-1.050	-1.560	-0.100

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 7

Momento de introdução de alimentos e medianas de Z-scores antropométricos

	Peso/Idade	Altura/Idade	Peso/Altura
Leite em pó			
< 9 meses	-0.880	-1.440	-0.020
≥ 9 meses	-1.330	-2.250	0.270
Leite de vaca			
< 9 meses	-1.030*	-1.570*	-0.090*
≥ 9 meses	-0.700	-1.070	0.190
Carne			
< 9 meses	-0.825*	-1.270	0.170
≥ 9 meses	-1.050	-1.560	-0.105
Ovo			
< 9 meses	-0.720	-0.955	0.010
≥ 9 meses	-1.010	-1.540	-0.085
Farinha "Maizena"			
< 9 meses	-0.890	-1.565	-0.030
≥ 9 meses	-1.405	-2.025	-0.085
Farinha de mandioca			
< 9 meses	-1.015	-1.590*	-0.050
≥ 9 meses	-1.190	-0.605	-0.510
Arroz			
< 9 meses	-0.930	-1.500	-0.155
≥ 9 meses	-1.015	-1.540	-0.070
Feijão			
< 9 meses	-0.870	-1.660	0.180
≥ 9 meses	-1.025	-1.550	-0.095
Fruta			
< 9 meses	-0.990	-1.600	-0.010
≥ 9 meses	-0.985	-1.365	-0.100
Sumo de fruta fresca			
< 9 meses	-0.905	-1.530	-0.050
≥ 9 meses	-1.070	-1.365	-0.210
Sopa de vegetais			
< 9 meses	-0.930	-1.380	-0.050
≥ 9 meses	-0.940	-1.535	-0.110

*$p < 0.05$

crianças com baixo estado ponderal (OR = 2,39; 1,05<IC 95% <5,42).

– Para baixo crescimento: OR de 2,51 (OR = 2,51; 1,17<IC 95%<5,42) quando pai tem escolaridade inferior a 1 ano e de 2,28 (OR = 2,28; 1,10<IC 95%<4,47) quando pai é "lavrador". Em análise estratificada (Quadro 11) verifica-se que quando o pai tem profissão de "lavrador" e escolaridade inferior a 1 ano, o OR é de 2,16 (1,05<IC 95%<4,43).

DISCUSSÃO

A avaliação antropométrica traduz prevalência muito elevada de crianças com relações peso/idade e altura/idade abaixo do percentil 5. Este perfil sugestivo de má-nutrição é frequente em países em desenvolvimento (9) com falta generalizada de alimentos, e pode resultar da complexa interacção de factores económicos, sociais, culturais, agrícolas e climáticos da região.

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 8

Análise estratificada de variáveis de estudo e medianas de Z-scores antropométricos

	Peso/Idade	Altura/Idade	Peso/Altura
Pai "lavrador" e com escolaridade < 1 ano			
Aleitamento exclusivo			
< 30 dias	-1.120	-2.240	-0.030
≥ 30 dias	-1.370	-1.940	0.230
Pai "lavrador" e com escolaridade ≥ 1 ano			
Aleitamento exclusivo			
< 30 dias	-1.390	-1.730	-0.460
≥ 30 dias	-0.880	-1.085	0.105
Pai não "lavrador" e com escolaridade < 1 ano			
Aleitamento exclusivo			
< 30 dias	-1.050	-2.625	-0.350
≥ 30 dias	-0.490	-1.110	-0.010
Pai não "lavrador" e com escolaridade ≥ 1 ano			
Aleitamento exclusivo			
< 30 dias	-0.725	-1.160	0.160
≥ 30 dias	-0.755	-1.230	0.010

Elevadas prevalência de infestações parasitárias, que podem atingir cerca de 75% das crianças locais (dados não publicados), ou de infecções, referidas pelas mães em quase metade das crianças, poderão combinar-se com carências alimentares e favorece o aparecimento das baixas relações antropométricas encontradas.

Podem assim prevalecer escassez, desequilíbrio e monotonia alimentares como erros dominantes que contribuem para doença e mal-estar físico e psíquico da população. Outros factores agravam ainda esta situação: Falta de sabedoria alimentar empírica, como é próprio de populações mestiças que migram a intervalos curtos e sem raízes no seu habitat[1]; falta de tradição agrícola; escassez de água; pequena ou nula capacidade aquisitiva de bens alimentares produzidos por terceiros; conhecimento não interpretado e mal assimilado de outras culturas.

Na tentativa de minimizar esta situação, preconizamos um método de intervenção alimentar que envolva a população na resolução dos problemas de desnutrição. Desta forma, os problemas deixam de ser interpretados por ela como situações de responsabilidade exclusiva das autoridades e dos profissionais de saúde e a comunidade passa a ter papel activo na sua modificação. Envolvemos agentes comunitários em trabalhos com pais e crianças na tentativa de prevenir e tratar a desnutrição; nas suas acções, ensinam técnicas de preparação e confecção de alimentos, transmitem conhecimentos alimentares e higio-sanitários, e procuram aumentar os recursos das famílias. Uma das estratégias principais consiste em estimular o cultivo de pequenas áreas disponibilizadas pela instituição católica local e proporcionar às famílias produtos hortícolas fundamentais para enriquecer a qualidade nutricional da alimentação; além disso, estimula-se a criação de animais domésticos, como porcos e galinhas.

Procura-se desta forma contrariar efeitos da carência global de alimentos e sua utilização pouco judiciosa, na situação sanitária da população. Contudo, estima-se que a percentagem de mães que passam a beneficiar da

[1] A cidade tem 50 anos e a região é habitada há cerca de 2 séculos.

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 9

OR nas variáveis estudadas para relações peso/idade, altura/idade e peso/altura abaixo do percentil 5

	Percentil < 5		
	Peso/Idade OR (IC[a] a 95%)	Altura/Idade OR (IC[a] a 95%)	Peso/Altura OR (IC[a] a 95%)
Sexo			
Masculino	0.69 (0.31-1.51)	0.74 (0.38-1.43)	1.37 (0.25-8.09)
Ordem de nascimento			
1°	1.04 (0.34-3.04)	0.93 (0.36-2.40)	0.95 (0.00-8.78)
Peso ao nascer			
< 2500 g	0.95 (0.24-3.48)	1.29 (0.44-3.74)	-----[b]
Infecção recente			
Sim	0.86 (0.39-1.88)	0.95 (0.49-1.83)	0.75 (0.13-4.18)
AM exclusivo			
< 30 dias	1.17 (0.48-2.88)	1.94 (0.92-4.12)	0.42 (0.05-2.60)
Paragem do AM combinado			
< 12 meses	2.61 (1.05-6.63)	1.47 (0.74-2.95)	1.04 (0.19-6.17)
Estado civil da mãe			
Casada	1.56 (0.63-3.81)	0.95 (0.43-2.10)	2.16 (0.44-15.17)
Idade da mãe			
< 20 anos	1.49 (0.47-4.58)	1.59 (0.58-4.41)	3.11 (0.38-20.60)
Relação IMC/Idade da mãe			
< Pc 5	2.14 (0.81-5.59)	0.88 (0.35-2.19)	2.11 (0.26-13.56)
Escolaridade materna			
< 1 ano	0.97 (0.32-2.82)	2.23 (0.92-5.50)	1.99 (0.25-12.66)
Escolaridade paterna			
< 1 ano	1.63 (0.69-3.82)	2.51 (1.17-5.42)	0.59 (0.02-6.69)
Profissão do pai			
Lavrador	2.62 (1.11-6.28)	2.28 (1.10-4.77)	3.18 (0.28-82.66)
Total de filhos			
1	0.84 (0.25-2.64)	0.81 (0.30-2.14)	1.01 (0.00-9.32)
Salário familiar			
< 1 salário mínimo	1.37 (0.62-3.05)	1.68 (0.85-3.34)	0.40 (0.05-2.46)
Horta			
Tem	0.55 (0.19-1.53)	1.00 (0.46-2.17)	-----[b]
Criação de animais			
Sim	1.21 (0.47-3.08)	0.55 (0.23-1.29)	1.49 (0.19-9.39)

[a] IC = Intervalo de confiança a 95%;
[b] Não calculado devido à existência de classes com frequência igual a zero.

acção educativa dos agentes comunitários é ainda muito pequena. É também reduzido o número de mães que respondem ter horta ou criar animais; nas que respondem afirmativamente, as medianas de z-scores antropométricos das crianças são superiores; no entanto, só apresentam diferença estatisticamente significativa a relação peso/altura, e o facto de cultivarem produtos hortícolas.

Tal como no estudo de Taren et al. (4), encontramos z-scores antropométricos mais baixos nas crianças cujo pai era "lavrador"; esta ocupação, numa área sem tradição agrícola e onde escasseiam água e terreno disponível para cultivo, proporciona às famílias reduzidos recursos alimentares e económicos. Os pais têm fracos rendimentos, são pouco escolarizados e o número de filhos das famílias é muito elevado (22% têm 6

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

QUADRO 10

OR nas variáveis estudadas para relações peso/idade, altura/idade e peso/altura abaixo do percentil 5

	Percentil < 5		
	Peso/Idade OR (IC[a])	Altura/Idade OR (IC[a])	Peso/Altura OR (IC[a])
Leite em pó			
< 9 meses	1.60 (0.17-37.34)	0.38 (0.07-2.00)	-----[b]
Leite de vaca			
< 9 meses	5.50 (1.17-35.54)	1.24 (0.53-2.92)	1.35 (0.14-32.21)
Carne			
< 9 meses	0.52 (0.16-1.59)	0.61 (0.26-1.43)	0.64 (0.03-6.06)
Ovo			
< 9 meses	0.42 (0.06-2.16)	0.76 (0.23-2.43)	2.02 (0.00-24.75)
Farinha "Maizena"			
< 9 meses	0.31 (0.01-12.57)	0.79 (0.02-31.58)	-----[b]
Farinha de mandioca			
< 9 meses	1.62 (0.17-38.58)	4.43 (0.47-104.73)	0.16 (0.01-4.51)
Arroz			
< 9 meses	0.50 (0.13-1.68)	1.25 (0.53-2.92)	0.96 (0.00-9.83)
Feijão			
< 9 meses	0.60 (0.13-2.40)	1.32 (0.46-3.74)	0.00 (0.00-9.18)
Fruta			
< 9 meses	1.51 (0.60-3.86)	0.50 (0.08-3.29)	0.50 (0.08-3.28)
Sumo de fruta fesca			
< 9 meses	0.72 (0.27-1.96)	1.18 (0.51-2.79)	-----[b]
Sopa de vegetais			
< 9 meses	0.57 (0.19-1.72)	0.55 (0.23-1.32)	-----[b]

[a] IC = Intervalo de confiança a 95%;
[b] Não calculado devido à existência de classes com frequência igual a zero.

QUADRO 11

Análise estratificada e determinação de OR em variáveis estudadas[a] para relações peso/idade, altura/idade e peso/altura abaixo do percentil 5

	Percentil < 5	
	Peso/Idade OR (IC[a] a 95%)	Altura/Idade OR (IC[a] a 95%)
Pai "lavrador"		
Escolaridade paterna < 1 ano	1.30 (0.57-2.93)	2.16 (1.05-4.43)
Paragem do AM combinado < 12 meses	2.88 (1.24-6.70)	1.99 (0.97-4.07)
Escolaridade paterna < 1 ano		
Pai "lavrador"	2.39 (1.05-5.42)	1.84 (0.91-3.70)
Paragem do AM combinado < 12 meses		
Pai "lavrador"	3.63 (1.47-8.97)	2.63 (0.97-5.37)

[a] As variáveis foram seleccionadas para análise estratificada com base nos resultados apresentados no Quadro 9.

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

ou mais filhos); estas condições favorecem a diminuição da disponibilidade de alimentos e a má-nutrição das crianças. Crianças que têm pai "lavrador" ou pai com escolaridade inferior a 1 ano, apresentam maior risco de baixo crescimento; a profissão paterna de "lavrador" associa-se também a maior risco de baixo estado ponderal. Entre pais "lavradores", os que referem escolaridade inferior a 1 ano têm crianças com maior risco de baixo crescimento; dos pais que não completaram 1 ano de escolaridade, os que são "lavradores" têm filhos com maior risco de baixo estado ponderal.

Pensa-se que intervalos de nascimento curtos e gravidezes frequentes possam contribuir para menor peso da criança ao nascer e, consequentemente, maior risco de crescimento deficiente (8). No nosso estudo, as crianças que as mães referiram ter baixo peso ao nascer apresentaram piores parâmetros antropométricos apesar de não registarmos diferenças estatisticamente significativas.

Apesar do estado nutricional das crianças ser resultado de um conjunto complexo de factores, reconhece-se que o principal determinante nos países em desenvolvimento é muitas vezes a alimentação da criança nas primeiras semanas de vida, com benefícios conhecidos para as que são amamentadas (12).

A mulher condiciona a duração do aleitamento em função de razões intimamente ligadas à sua própria cultura. Contrariamente ao que parece suceder em países industrializados, o AM prolongado nos países em desenvolvimento é mais frequente nas comunidades rurais que apresentam características de pobreza e baixa escolaridade semelhante às que encontramos (13). Nestas populações, salientam-se algumas vantagens decorrentes de AM prolongado, nomeadamente espaçamento de filhos por efeito contraceptivo e diminuição da mortalidade (14), protecção imunológica em ambiente de práticas higiénicas deficientes (15) e prevenção da xeroftalmia, sobretudo quando a alimentação da criança é pobre em fornecedores de equivalentes de retinol (16).

Nos países em desenvolvimento, a possível relação entre AM prolongado e crescimento deficiente de crianças é questão ainda controversa; segundo alguns trabalhos (2,3,17), as crianças com períodos de AM superiores a 12 meses apresentam os piores parâmetros antropométricos, levando certos autores a aconselhar interromper o AM cerca dos 12 meses de vida (18). É possível que o aparente aumento de má-nutrição em crianças amamentadas durante períodos superiores a 12 meses resulte de alimentação diversificada inadequada ou de factores relacionados com pobreza (19). No entanto, resultados provenientes de um estudo na China, em 2148 crianças de meio rural, (4) sugerem uma associação positiva entre duração de AM superior a 24 meses e melhores parâmetros antropométricos; por este motivo, os autores recomendam que as mães amamentem durante os primeiros dois anos de vida.

No nosso estudo, quando confrontamos as mediana de z-scores antropométricos para períodos de AM combinado abaixo e acima de 12 meses, não encontramos diferenças estatisticamente significativas. Contudo, crianças que pararam o AM combinado antes dos 12 meses apresentam maior risco de baixo estado ponderal do que crianças no intervalo de tempo superior (OR = 2,61). O OR aumenta quando consideramos entre crianças que interromperam o AM combinado antes dos 12 meses, as que têm pai com profissão de "lavrador"; das crianças que têm pai "lavrador", as que abandonam o AM combinado antes dos 12 meses apresentam também maior risco de baixo estado ponderal. Estes valores sugerem para esta amostra benefício do estado nutricional das crianças quando o AM combinado é superior a 12 meses.

Apesar das medianas de z-scores da relação altura/idade apresentarem valores mais baixos nas crianças com duração de AM exclusivo inferior a 30 dias, a diferença perde significado estatístico quando fazemos análise estratificada para escolaridade e profissão do pai.

A maioria das mães contrariam as recomendações de iniciar o período de desmame após o 4.º mês de vida da criança, e de efectuar a diversificação alimentar de modo lento, gradual e progressivo (20). Verifica-se que o momento de introdução de alimentos correspondente ao percentil 25 de início de consumo é demasiado precoce para fruta, sumo, farinha "maizena", mandioca, e leite de vaca em natureza e em pó. Metade das crian-

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

ças começam a ingerir carne, arroz e feijão apenas aos 12 meses, e ovo aos 14. É fundamental corrigir o modo de introdução dos primeiros alimentos na alimentação da criança.

Encontraram-se piores parâmetros antropométricos (relações peso/idade, altura/idade e peso/altura) quando as crianças iniciaram a ingestão de leite de vaca ou farinha de mandioca antes dos 9 meses (relação altura/idade). É provável que má utilização e consumo demasiado precoce de leite de vaca, eventualmente acompanhado de alimentos saciantes e nutricionalmente pobres como mandioca, prejudiquem o crescimento físico das crianças. Quando a ingestão de carne se faz depois dos 9 meses, as relações peso/idade são significativamente mais baixas do que as de crianças no intervalo oposto. Uma introdução tardia de carne e de outros alimentos ricos em proteínas, como feijão ou ovo, e em quantidades provavelmente escassas, conferem ao leite materno papel determinante no aprovisionamento nutricional das crianças. No entanto, a escassez de recursos e de informações sobre alimentação infantil e mais especificamente, sobre importância e boas práticas de AM, favorecem a situação actual.

Estes resultados sugerem que as mães devem ser encorajadas a amamentar durante período de tempo não inferior a 12 meses. Contudo, vários factores importantes limitam a extrapolação destes dados para outras crianças da população, nomeadamente, inexistência de avaliação de factores moduladores de crescimento como quantidade consumida de alimentos, desconhecimento da frequência de mamadas e da quantidade ingerida de leite materno durante o crescimento.

Outros trabalhos são necessários para avaliar relações entre aleitamento durante o segundo ano de vida e crescimento da criança. Idealmente, estudos futuros deverão incluir avaliação longitudinal do crescimento e pesquisar associações entre variáveis antropométricas e modificações do padrão alimentar da criança; além disso, é importante que o desenho de investigação permita quantificar efeitos do AM prolongado na capacidade imunológica da criança e na saúde da mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a colaboração essencial das seguintes personalidades:

Dr. Gerolamo Pigni (Associazione di Volontari per la Cooperazione Socio-sanitaria, Itália);

Frei Emílio Piro e Frei Giacomo Valenza (Paróquia de S. Sebastião, Brasil);

Funcionários do Centro Comunitário N.ª Sr.ª de Fátima (Presidente Dutra, Brasil);

Prof. Doutor Henrique Barros (Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto);

Dr. Paulo Araújo (Proleite-Mimosa, Portugal).

Agradecemos às famílias de Presidente Dutra, o desejo de participar e a colaboração no estudo.

BIBLIOGRAFIA

1. WHO. Breastfeeding, WHO, 1993.
2. Victoria CG, Vaughn JP, Martines JC, Barcelos LB. Is prolonged breast-feding associated with malnutrition? Am J Clin Nutr 1984; 39:307-14.
3. Brakohiapa LA, Bille A, Quansah E, et al. Does prolonged breast-feeding adversely affect a child's nutritional status? Lancet 1988; 2:416-8.
4. Taren D. Chen J. A positive association between extended breast-feeding and nutritional status in rural Hubei Province, People's Republic of China. Am J Clin Nutr 1993; 58:862-7.
5. Rowland MGM. The "why" and "when" of introducing food to infants: growth in young breast-fed infants and some nutritional implications. Am J Clin Nutr 1985; 41:459-63.
6. Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG. Assessment of ecological variables I. In: Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG, ed. Oxford University Press, 1990:142-174.
7. Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG. Assessment of ecological variables II: Food considerations. In: Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG, ed. Oxford University Press, 1990:175-225.
8. Ritchie JAS. Child development and growth. In: Ritchie JAS, ed. Nutrition and families. Macmillan Press, 1990:3-24.
9. Ritchie JAS. Nutrition, growth, and health. In: Ritchie JAS, ed. Nutrition and families. Macmillan Press, 1990:25-76.
10. Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG. Direct Assessment of Nutritional Status. In: Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG, ed. oxford University Press, 1990:13-127.
11. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. The University of Michigan Press, 1990.

U.PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

12. Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG. Interpretation in different age-groups. In: Jellife DB, Jelliffe EFP, Zerfas A, Neumann CG, ed. Oxford University Press, 1990:226-354.
13. Prentice A. Breast-feeding and the older infant. Acta Paediatr Scand 1991; Suppl 374:78-88.
14. Thapa S, Short RV, Potts M. Breast-feeding, birth-spacing and their effects on child survival. Nature 1988; 335:679-82.
15. Prentice A, Prentice AM, Whitehead RG. Breast-milk fat concentrations of rural African women. 2. Long-term variations within a community. Br J Nutr 1981; 45:495-503.
16. West kp, chirambo m, Katz, J, Sommer A. Breast-feeding, weaning patterns, and the risk of xerophthalmia in southern Malawi. Am J Clin Nutr 1986; 44:690-7.
17. Briend A, Baria A. Breast-feeding improves survival but not nutritional status of 12-35 months old children in rural Bangladesh. Eur J Clin Nutr 1989; 43:603-8.
18. Thoren A. Stintzing G. Value of prolonged breast-feeding. Lancet 1988; II:788.
19. Morley D, Woodland M. See how they grow – monitoring child growth for appropriate health care in developing countries. London: MacMillan, 1979.
20. Rodrigues de Sousa, MT. Guia da Mãe. Laboratórios Bial, 1990.