

MORBIDADE NA INFÂNCIA NO NORDESTE: O PAPEL DO ALEITAMENTO MATERNO (*)

Tais de Freitas Santos(**)

Introdução

Os estudos que têm investigado a relação entre aleitamento materno e doenças infecciosas mostram resultados divergentes entre países industrializados e países em desenvolvimento. Kovar, Serdula, Marks et al (1984), em sua revisão da literatura pertinente aos países desenvolvidos, concluíram que o efeito de proteção do aleitamento materno contra as doenças infecciosas era, quando existente, aparentemente modesto. Encontraram que, nesses países, o aleitamento protegia principalmente contra a diarreia. Ao contrário, para populações do mundo em desenvolvimento, Jason, Nieburg e Marks (1984) encontraram evidências muito mais fortes, a respeito do importante efeito protetor exercido pelo aleitamento materno sobre as infecções. Vários estudos indicaram, para tais países, os efeitos benéficos desse aleitamento e o seu papel protetor, particularmente com relação a crianças nos primeiros 4 a 6 meses de vida. Feachem e Koblinsky (1984), em revisão dos estudos que tratam da importância do aleitamento na prevenção da diarreia, revelaram que 83 por cento deles denotam que o aleitamento exclusivo exerce um papel protetor, comparativamente ao aleitamento parcial; que 88 por cento indicam que o aleitamento

(*) Traduzido por Hélio A. de Moura, com permissão dos editores, do original em inglês sob referência Santos, Tais de Freitas, "Infant and Child Morbidity in Northeast Brazil: the Role of Breastfeeding" in Powell, R.A. et al. (editores), *Population Dynamics*, Institute of Population Studies, University of Exeter, 1996, pp.18-26.

(**) A autora é Ph.D. em Estatísticas Sociais e pesquisadora da Fundação Joaquim Nabuco. O presente texto foi escrito enquanto ela se beneficiava de uma bolsa de estudos concedida pelo CNPq para realizar estudos de pós-graduação junto ao Departamento de Estatísticas Sociais, Universidade de Southampton (Inglaterra).

exclusivo protege, comparativamente à ocorrência de nenhum aleitamento; e que 76 por cento indicam uma ação protetora do aleitamento parcial em comparação à falta de algum aleitamento. Algumas vezes, porém, tal associação não se tem mostrado tão clara. É o caso, por exemplo, de Barros e Victora (1990) que, ao estudarem a relação entre diarreia e aleitamento materno no Brasil, não encontraram diferença significativa quanto à incidência de diarreia entre crianças aleitadas e não aleitadas.

O aleitamento materno protege diretamente contra doenças infecciosas através de propriedades anti-infecciosas presentes no leite materno (Jelliffe e Jelliffe, 1978). Indiretamente, ele previne o contacto da criança com a alimentação contaminada (Jelliffe e Jelliffe, 1978). Além disto, o "fator bifidus", amplamente presente na flora intestinal das crianças exclusivamente aleitadas, pode inibir o surgimento de colônias bacterianas tais como a da *Escherichia Coli* (Feachem e Koblinsky, 1984). Finalmente, o melhor estado nutricional das crianças aleitadas pode conferir alguma proteção contra os óbitos provocados pela diarreia. Entretanto, é provável que os mecanismos não ajam de forma separada. Tem-se sugerido que alguma combinação de todos os mecanismos e benefícios nutricionais específicos do aleitamento materno podem ser responsáveis pela proteção, particularmente contra a diarreia (Feachem e Koblinsky, 1984). Não obstante, os estudos não se têm mostrado conclusivos no que concerne à proteção propiciada pelo aleitamento materno contra diferentes patogenias. Embora a maioria deles sugira que o aleitamento materno oferece proteção contra as bactérias, alguns outros sustentam que o aleitamento materno propicia pouca ou mesmo nenhuma proteção contra a diarreia viral (por exemplo, Glass, Stoll, Wyatt, et al, 1986; Weinberg, Tipton, Kliss et al, 1984).

Este estudo investiga o papel protetor do aleitamento materno contra as infecções, no Nordeste brasileiro, particularmente contra a diarreia e as infecções respiratórias. O Nordeste é um estudo de caso interessante pois contrasta a apresentação de características idênticas às de outras áreas em desenvolvimento (como, por exemplo, precárias condições sociais e de saúde e alta mortalidade infantil) com a prevalência de padrões de aleitamento materno próximos dos observados em países industrializados. Embora, na Região, a iniciação do aleitamento seja universal, sua duração é curta (duração mediana de 4,3 meses), ocorrendo a introdução de suplementação alimentar até mesmo no primeiro mês de vida.

Dados e Considerações Metodológicas

Este artigo utiliza os dados coletados pela "Demographic and Health Survey (DHS)" conduzida em 1991, entre os meses de agosto e dezembro. A DHS coletou, no Nordeste, informações sobre diarreia e tosse que se verificaram durante as duas semanas que precederam o estudo, embora nenhuma definição tenha sido fornecida sobre o que se considera um episódio de diarreia. Os sintomas mais comuns descritos com relação às infecções respiratórias foram tosse, fluxo nasal e febre. Informações adicionais sobre outros sintomas respiratórios (inclusive dificuldade de respirar durante os episódios de tosse e febre) também foram levantadas no inquérito. As mães das crianças que haviam tido diarreia ou tosse nas últimas duas semanas foram indagadas se os seus filhos as haviam tido também nas últimas vinte e quatro horas.

Embora informações sobre suplementação alimentar tenham sido coletadas para todos os nascimentos ocorridos nos cinco anos precedentes à pesquisa (DHS), a investigação da associação entre o aleitamento materno e as doenças diarreia e infecções respiratórias restringiu-se ao último filho nascido a partir de 1986. Isto porque se considera que informações sobre dados correntes tais como usadas neste estudo são menos prováveis de serem afetados por erros de memória. Ademais, os últimos filhos constituem a meta principal de observação por serem mais jovens e, como destacam Feachem e Koblinsky (1984), nenhum efeito protetor do aleitamento é evidente além do primeiro ano de vida. Mesmo que o aleitamento protegesse após esse primeiro ano, ainda assim seria difícil avaliar o seu papel a nível das crianças nordestinas já que a duração da amamentação é curta. Quase todas as crianças são desmamadas durante o primeiro ano de vida. Na amostra utilizada, 75 por cento das crianças já estavam desmamadas no grupo etário de 12 meses e mais, mesmo ao se considerar apenas o filho mais novo. A amostra para a análise da diarreia consistiu de 1.960 crianças, ao passo que a amostra para a análise das doenças do aparelho respiratório consistiu de 1.958 crianças. A ligeira diferença entre os tamanhos dessas amostras deveu-se à eliminação das respostas do tipo "sem resposta".

Regressões logísticas foram usadas para modelar a probabilidade de uma criança apanhar uma infecção, condicionada à sua situação em relação ao aleitamento materno. O modelo adotado neste estudo representa-se por:

$$\log (1 - P) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

em que:

P é a probabilidade de contrair uma infecção (diarréia ou infecção respiratória) nas duas últimas semanas;

α é uma constante estimada;

β 's são os coeficientes de regressão;

X 's são as variáveis explicativas.

Para se investigar a associação entre o aleitamento materno e as doenças infecciosas, dois tipos de informação sobre esse aleitamento foram utilizados: a situação do aleitamento (isto é, se a criança ainda estava ou não sendo aleitada) e o padrão do aleitamento. De acordo com o padrão do aleitamento, as crianças foram classificadas em três categorias: com aleitamento exclusivo (correspondendo àquelas que só recebiam leite do seio materno); com aleitamento parcial (crianças que também recebiam algum tipo de suplementação alimentar, até mesmo água); desmamadas (crianças que não eram aleitadas de modo algum).

Variáveis como a idade da criança, a educação da mãe, tipo de abastecimento de água e esgotamento sanitário e local de residência podem confundir os efeitos do aleitamento sobre as infecções. Tais variáveis foram usadas como controle. Com respeito às infecções respiratórias, também se considerou como variável o fato de a mãe ser ou não fumante. Incluiu-se esta variável de controle por terem alguns estudos (por exemplo, Taylor, Golding, Wadsworth et al., 1982) mostrado que o efeito protetor do aleitamento pode desaparecer em face dos efeitos do fumo materno.

Análise sobre a Diarréia

Dezesseis por cento das crianças da amostra haviam tido diarreia nas últimas duas semanas, enquanto que 7 por cento haviam tido nas últimas vinte e quatro horas. Tais números são elevados, embora sendo menores do que seriam os esperados, especialmente pelo fato de o Nordeste ser a região mais pobre do Brasil. Mas tais números também são baixos quando comparados aos de outros países latino-americanos, tais como Bolívia (30,5% e 16,9%) e Peru (32,6% e 16,6%)¹. Parece também ter declinado, no Nordeste, entre 1986 e 1991, o percentual de crianças com

¹ Macro International Inc. (1993)

diarréia. Isto é o que sugerem as comparações feitas entre os resultados deste estudo e os obtidos por Barros e Victora (1990). Com base na pesquisa DHS de 1986, esses autores haviam encontrado que 25,3 por cento das crianças do Nordeste haviam tido diarréia nas duas últimas semanas enquanto que 11 por cento haviam tido nas últimas vinte e quatro horas.

A incidência da diarréia entre os diferentes grupos da população pode ser relativamente elevada pelo fato de os mesmos apresentarem grande proporção de crianças em idades nas quais tal incidência é alta. Espera-se uma maior incidência entre crianças que estão sendo iniciadas na alimentação normal da família, a qual, comumente, é de digestão mais difícil. No Nordeste, por exemplo, o percentual de crianças com diarréia mostrou-se particularmente elevado no grupo etário de 4 a 8 meses, grupo este que, na Região, coincide com as idades de desmame. A fim de superar o problema da composição etária, foi calculada a incidência da diarréia por características socio-econômicas para os diferentes grupos etários. Os resultados acham-se apresentados na Tabela 1. Deve-se mencionar que essa incidência foi inicialmente calculada para grupos etários mais desagregados (0-1, 2-3, 4-5, 6-8, 9-11, 12 e mais meses). Entretanto, considerando que as diferenças entre alguns grupos não se mostraram substanciais, fez-se uma reagregação da variável idade para grupos de 0-3 meses, 4-8 meses, 9-11 meses, e 12 meses e mais.

Tabela 1 - Percentual de Crianças com Diarréia, por Grupos Etários e Características Seleccionadas, Nordeste, 1991

Diarréia	Duas Últimas Semanas				Últimas 24 Horas			
	0-3	4-8	9-11	12+	0-3	4-8	9-11	12+
Total	16,0	27,8	20,5	14,1	6,0	12,1	10,7	5,5
Educação da Mãe								
Nenhuma	18,5	26,8	21,7	15,5	11,1	7,3	13,0	6,5
1-4	7,0	28,7	17,4	18,2	6,0	10,9	6,5	7,3
5+	12,5	27,2	23,3	9,4	3,6	16,0	14,0	3,2
Idade da Mãe								
< 20	24,1	25,6	11,1	13,7	6,9	15,4	0,0	5,4
20 - 34	15,7	29,8	15,6	14,6	0,8	11,6	10,7	5,3
35+	10,5	25,4	36,7	13,5	11,0	10,3	30,0	6,3
Água								
Encanada	9,0	30,1	23,7	12,3	1,3	12,4	13,6	35,8
Não Encanada	23,6	25,5	17,0	16,7	11,1	11,8	45,3	43,0
Esgoto								
Rede/Fossa								
Séptica	12,1	27,5	17,6	10,9	4,5	12,7	11,8	3,9
Outros	19,0	28,1	23,0	17,3	7,1	11,6	9,8	7,1
Local de Residência								
Urbano	11,6	30,7	27,9	12,9	4,7	15,0	16,2	4,5
Rural	21,9	24,0	9,1	16,1	7,8	8,3	2,3	7,2

Observou-se que os percentuais mais altos de crianças de 0-3 meses de idade que tiveram diarreia nas últimas duas semanas registraram-se entre aquelas mais pobres (cujas mães tinham menor nível de escolaridade, viviam em áreas rurais e em domicílios de precárias condições habitacionais). Os níveis da diarreia mostraram-se mais elevados entre crianças com idades de 4-8 meses. Neste segmento etário, a incidência da diarreia mostrou-se substancialmente maior entre as crianças cujas mães tinham pouca escolaridade, viviam em áreas urbanas e habitavam domicílios que não dispunham de esgotamento sanitário de tipo adequado.

No terceiro grupo etário (9-11 meses), a prevalência ainda se manteve alta, embora inferior à do grupo anterior. Curiosamente, observou-se essa incidência maior da diarreia entre as crianças filhas de mães mais educadas e residentes em habitações com água encanada. No que toca a abastecimento d'água, esgotamento sanitário e local de residência, a tendência observada com relação às crianças com 12 e mais meses de idade foi semelhante àquela pertinente às crianças com 0-3 meses de idade.

A disponibilidade de esgoto é a única variável explicativa que apresenta um padrão consistente no que diz respeito a todos os grupos etários. Realmente, as crianças nascidas em residências que não têm acesso à rede de esgoto e não dispõem de fossa séptica apresentaram maior probabilidade de contrair diarreia, independentemente da idade. Outro resultado curioso foi observado com relação à variável educação da mãe. Tendo em conta os segmentos etários nos quais a diarreia é mais freqüente (4-8 meses e 9-11 meses), verificou-se que os respectivos níveis eram os mais baixos no meio das crianças cujas mães não tinham nenhuma escolaridade. Contudo, este inesperado resultado pode estar refletindo uma subenumeração dos casos de diarreia entre as crianças filhas de mães sem nenhuma escolaridade. Esta suspeita é fortemente sugerida pela comparação feita com os resultados baseados na pesquisa DHS de 1986. Os resultados dessa pesquisa (não apresentados) revelaram alta incidência de diarreia entre crianças filhas de mães analfabetas e um declínio da mesma consistente com o crescimento da escolaridade.

A Tabela 2 apresenta a incidência de diarreia segundo as características do aleitamento materno. Excetuando o primeiro grupo

etário, a diarreia mostrou-se persistentemente mais elevada entre as crianças que ainda estavam sendo aleitadas. Por exemplo, os níveis de diarreia no grupo etário de 4-8 meses foram 33 por cento mais elevados entre as crianças que ainda estavam sendo aleitadas. Quanto aos padrões do aleitamento, os resultados também se mostraram bastante assemelhados. Considerando os grupos etários com maior probabilidade de contrair diarreia (4-8 meses e 9-11 meses), pode-se perceber que o percentual mais alto de crianças com diarreia corresponde àquelas com aleitamento exclusivo ou com aleitamento parcial. Até certo ponto, tais resultados podem ser atribuídos à própria composição da população nordestina. De fato, as crianças socioeconômica e, portanto, mais prováveis de se exporem a infecções.

Tabela 2: Percentual de Crianças com Diarreia, por Grupo Etário e Características do Aleitamento, Nordeste, 1991

Diarreia	Duas Últimas Semanas				Últimas 24 Horas			
	0-3	4-8	9-11	12+	0-3	4-8	9-11	12+
<i>Situação do Aleitamento</i>								
Sim	15,2	32,3	23,1	19,6	7,2	10,1	5,1	9,0
Não	20,0	24,2	19,2	13,3	0,0	13,7	13,7	5,0
<i>Padrão do Aleitamento</i>								
Exclusivo	9,1	33,3	0,0	*	0,0	0,0	5,1	0,0
Parcial	15,8	32,3	23,1	19,1	7,9	10,8	13,7	9,0
Inexistente	20,0	24,2	19,2	13,3	0,0	13,7	0,0	5,0

* Nota: Um único caso. Uma criança com aleitamento exclusivo que tinha diarreia.

Na análise dos modelos logísticos, as variáveis mais prováveis de afetarem a diarreia (ou seja, idade da criança, educação da mãe, abastecimento d'água, esgotamento sanitário e local de residência) foram testadas separadamente. Excetuando o local de residência, todas elas apresentaram forte poder de explicação com relação à diarreia ($P < .05$). A idade da criança foi a variável a configurar a influência mais significativa, seguida pelas variáveis educação da mãe e situação do aleitamento (isto é, se a criança ainda estava ou

não a ser aleitada). Inicialmente, testou-se também a variável padrão de aleitamento (aqui definida como aleitamento exclusivo, aleitamento parcial e ausência absoluta de aleitamento). Entretanto, entre as 452 crianças ainda aleitadas, somente dezessete o eram de forma exclusiva e, entre elas, somente 3 haviam tido diarreia. Dado o limitado número de respostas, a categoria crianças ainda em aleitamento foi combinada com a categoria aleitamento parcial. Assim sendo, a variável aleitamento materno, na forma como está sendo adotada neste texto, refere-se à situação do aleitamento (isto é, se a criança estava sendo aleitada ou se já fora desmamada).

A busca de um modelo que ajuste os dados de forma simplificada baseou-se numa seleção de adição e cortes de variáveis. O modelo que propiciou melhor ajustamento foi o que considerou os principais efeitos das variáveis idade da criança, aleitamento materno, educação da mãe e tipo de esgotamento sanitário. A Tabela 3 apresenta o modelo simplificado para a análise da regressão logística entre diarreia e aleitamento. Os resultados sugerem que o aleitamento não apresenta uma influência significativa sobre a probabilidade de contrair diarreia, confirmando os achados da análise exploratória baseada no percentual de crianças com diarreia segundo o tipo de aleitamento. De fato, embora as probabilidades de contrair diarreia sejam 23 por cento mais baixas entre as crianças desmamadas, a diferença entre estas e aquelas ainda em regime de aleitamento não se mostrou estatisticamente significativa. Somente as variáveis idade da criança e tipo de esgotamento sanitário apresentaram poder explicativo no que concerne à probabilidade de contrair diarreia.

Resultados semelhantes (ou seja, inexistência de proteção do aleitamento contra as doenças intestinais) já haviam sido encontrados para a Índia e para o Peru pela Organização Mundial de Saúde (1988). Entretanto, no estudo da Índia encontrou-se que a incidência de diarreia persistente aumenta duas ou três vezes durante os primeiros meses que se seguem à introdução do leite animal. É verdade que a comparação dos resultados do nosso estudo com aqueles concernentes ao Peru e à Índia deve ser posta sob cautela. Os mencionados estudos trataram da diarreia crônica e severa, ao passo que o nosso considerou a diarreia ocasional e suave. Poder-se-ia especular que a proteção oferecida pelo aleitamento materno seria maior nos casos de diarreias graves do que nos casos suaves.

Tabela 3: Regressão Logística para o Modelo Parcimonioso entre Diarréia e Aleitamento Materno

Características	Estimativa	E.P.	Valor de p	Razão entre as Chances
Constante	-1,817	0,286	< 0,001	0,163
<i>Aleitamento Materno</i>				
Sim	0,000	-	-	1,000
Não	-0,259	0,160	0,105	0,772
<i>Idade da Criança</i>				
0-3	0,000	-	-	1,000
4-8	0,798	0,277	0,004	2,220
9-11	0,445	0,334	0,182	1,561
12+	0,069	0,262	0,790	1,072
<i>Educação da Mãe</i>				
Nenhuma	0,000	-	-	1,000
1-4	0,201	0,164	0,221	1,223
5+	-0,202	0,193	0,295	0,817
<i>Esgotamento Sanitário</i>				
Rede/Fossa Séptica	0,000	-	-	1,000
Outros	0,279	0,143	0,051	1,323

Nota: E.P.: erro padrão

valor de p: p-value

razão entre as chances: odds ratio

Considera-se ser a contaminação dos alimentos um dos mecanismos através dos quais as crianças são expostas à diarréia. A introdução precoce de líquidos suplementares em áreas pobres pode-se tornar preocupante, por acharem-se freqüentemente contaminados por patógenos entéricos (Brown, Black, Romaña, et al, 1989). No nosso estudo, a fonte do abastecimento d'água não se mostrou associada à diarréia. Isto pode se dever ao fato de a distribuição achar-se viesada em favor da água encanada nas áreas urbanas. A maioria dos domicílios situados em áreas urbanas foram referidos como sendo abastecidos por água encanada (86 por cento). Significa dizer que a variável abastecimento d'água não pode explicar muito da variabilidade da diarréia registrada entre as crianças urbanas, mesmo se os efeitos desta variável forem substanciais. Apesar disto, o aleitamento materno foi submetido a uma tabulação cruzada que considerou o local de residência (urbano/rural) e a fonte de abastecimento d'água, a fim de dar uma idéia sobre as características das crianças que ainda estavam sendo aleitadas e das que já haviam sido desmamadas.

Os resultados (não apresentados) sugerem que os níveis da diarreia são mais elevados entre as crianças que ainda estavam sendo aleitadas e que residiam em áreas urbanas e em domicílios que contavam com fonte de abastecimento d'água inadequada. O diferencial mais amplo surge quando as crianças ainda em aleitamento, vivendo em áreas urbanas e em domicílios que dispõem de água encanada, são comparadas às suas congêneres residentes em áreas rurais. Parece que os fatores de natureza ambiental prevaletentes em áreas urbanas seriam maiores do que nas áreas rurais, mesmo quando as crianças têm características semelhantes (isto é, ainda estão sendo aleitadas e residem em domicílios que dispõem de água encanada). A fim de levar em conta os efeitos da estrutura etária, a amostra foi dividida em urbana e rural e o aleitamento materno foi tabulado com cruzamento que considerou o tipo do abastecimento d'água e a idade da criança. Os resultados (não apresentados) confirmam que um percentual mais alto de crianças ainda em aleitamento vivia em domicílios com fonte de abastecimento d'água inadequada, independentemente da idade e do local de residência.

Análise sobre as Infecções Respiratórias

A tosse é o principal sintoma das doenças respiratórias que se adota neste estudo. No Nordeste, 39,7 por cento das crianças de último nascimento, haviam sofrido de tosse nas últimas duas semanas e 23,8 por cento nas últimas 24 horas. A Tabela 4 mostra o percentual de crianças que estavam com tosse por características selecionadas. Assim, como se observou com respeito à diarreia, os percentuais mais altos de crianças com sintomas de infecção respiratória corresponderam àquelas com idades de 4-8 meses e 9-11 meses. Nestes dois segmentos etários, as crianças que residiam em domicílios de baixa condição habitacional, bem como as que residiam em áreas rurais, eram as que apresentavam maior probabilidade de estar com tosse. Não é de esperar que variáveis tais como fonte de abastecimento d'água inapropriada e esgotamento sanitário inadequado venham a afetar diretamente o sistema respiratório, embora tais variáveis sejam freqüentemente adotadas como indicadoras da situação social das famílias.

Os achados deste estudo mostraram-se consistentes com a literatura disponível no que concerne à associação direta entre mãe

fumante e prevalência de tosse. De fato, os níveis dos problemas respiratórios revelaram-se ligeiramente mais altos entre crianças filhas de mães fumantes. Com relação à educação da mãe, os níveis mais baixos de tosse foram observados entre crianças cujas mães eram mais educadas, comparativamente aos das crianças nascidas de mães com baixa escolaridade. Entretanto, assim como se observou com relação à diarreia, também parece haver subenumeração dos casos de tosse entre crianças cujas mães eram analfabetas.

Tabela 4 - Percentual de Crianças com Tosse, por Grupos Etários Características Seleccionadas, Nordeste, 1991

Tosse	Duas Últimas Semanas				Últimas 24 Horas			
	0-3	4-8	9-11	12+	0-3	4-8	9-11	12+
Total	23,3	53,6	41,4	39,2	11,3	36,5	24,3	23,1
<i>Educação da Mãe</i>								
Nenhuma	29,6	34,1	39,1	37,5	18,5	26,8	17,4	23,6
1 - 4	22,4	57,4	48,9	40,4	13,4	36,6	28,9	22,7
5+	21,4	58,0	34,9	38,9	5,4	40,7	23,3	23,2
<i>Idade da Mãe</i>								
< 20	20,7	48,7	50,0	37,1	10,3	28,2	16,7	18,6
20 - 29	25,3	56,2	42,9	41,6	9,6	40,5	28,6	26,0
30+	21,1	50,8	33,3	36,1	15,8	33,3	20,0	20,1
<i>Mãe Fumante</i>								
Sim	21,3	55,6	44,4	43,1	6,4	41,3	33,3	26,9
Não	24,3	52,8	40,0	37,1	13,6	34,6	20,0	21,1
<i>Abastecimento d'Água</i>								
Encanada	25,6	51,3	36,2	39,1	11,5	35,4	20,7	23,8
Não Encanada	20,8	55,5	47,2	39,3	10,9	37,3	28,3	22,1
<i>Esgotamento Sanitário</i>								
<i>Rede/Fossa</i>								
Séptica	21,2	51,0	30,0	39,4	9,1	32,4	18,0	24,1
Outros	25,0	55,4	50,8	38,9	13,1	39,7	29,5	22,1
<i>Local de Residência</i>								
Urbano	25,6	52,0	37,3	39,4	12,8	34,6	25,4	24,2
Rural	20,3	55,2	47,7	38,9	9,4	38,5	22,7	21,3

O padrão de prevalência das doenças respiratórias segundo a situação do aleitamento materno é basicamente o mesmo observado com relação às outras variáveis, ou seja, ele decresce após os 4-8 meses de idade (Tabela 5). Entretanto, o percentual de crianças desmamadas que estavam com tosse, declinante a partir do grupo etário de 4-8 meses, volta a se elevar a partir do grupo de 9-11 meses. Nos grupos etários de 0-3 meses e de 9-11 meses, o percentual dos episódios de tosse é mais alto no tocante a crianças desmamadas, enquanto que nos dois grupos etários remanescentes observa-se maior percentual entre as crianças ainda sendo aleitadas. Os níveis dos problemas respiratórios, expressos pelos percentuais de crianças com tosse, mostraram-se consistentemente mais baixos entre crianças exclusivamente aleitadas, como mostra a Tabela 5. Ao se comparar crianças parcialmente aleitadas com crianças absolutamente não aleitadas observou-se menor prevalência de tosse a nível desse primeiro subconjunto.

Tabela 5: Percentual de Crianças com Tosse, por Grupos Etários e por Características do Aleitamento, Nordeste, 1991

Tosse	Duas Últimas Semanas				Últimas 24 Horas			
	0-3	4-8	9-11	12+	0-3	4-8	9-11	12+
<i>Situação do Aleitamento</i>								
Sim	21,6	53,5	38,5	42,6	11,2	31,3	25,6	25,0
Não	32,0	53,2	43,1	38,7	12,0	40,3	23,6	22,8
<i>Padrão do Aleitamento</i>								
Exclusivo	18,2	33,3	0,0	0,0	9,1	16,7	0,0	0,0
Parcial	21,9	54,8	38,5	42,8	11,4	32,3	25,6	25,1
Inexistente	32,0	53,2	43,1	38,7	12,0	40,3	23,6	22,8

Os resultados das regressões logísticas pertinentes a doenças respiratórias (tosse) diferem daqueles encontrados com relação à diarreia. A probabilidade de a criança apresentar problema respiratório não se mostrou significativamente diferente entre crianças ainda aleitadas e crianças já desmamadas, mesmo na ausência de qualquer controle, como no caso do Modelo 1 (Tabela 6). Até certo ponto, isto não constitui achado incomum porquanto estudos realizados em várias partes do mundo têm encontrado um baixo efeito protecionista contra as infecções respiratórias (por exemplo, Taylor, Golding, Wadsworth, et al., 1982; Vitoria, Vaughan, Lombardi, et al., 1987). Ao que parece, somente a idade da criança se mostra associada à probabilidade de tosse (Modelo 2).

Tabela 6: Efeitos do Aleitamento Materno Sobre As Doenças Respiratórias (Tosse). Modelos de Regressão Logística

Variáveis	Estimativa		Erro Padrão		Valor de P		Razão entre as chances	
	Modelo		Modelo		Modelo		Modelo	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Constante	-0,450	-1,329	0,098	0,217	p<0,001	p<0,001	0,636	0,265
<i>Intervalo Etário</i>								
0-3		0,000		-		-		1,000
4-8		1,375		0,241		p<0,001		3,955
9-11		0,888		0,280		0,002		2,430
12+		0,811		0,220		p<0,001		2,250
<i>Educação da Mãe</i>								
Nenhuma		0,000		-		-		1,000
1-4		0,214		0,129		0,096		1,239
5+		0,145		0,130		0,267		1,156
<i>Aleitamento</i>								
Sim	0,000	0,000	-	-	-	-	1,000	1,000
Não	0,046	0,075	0,110	0,130	0,676	0,559	1,047	0,928

Nota: valor de p : p-value
razão entre as chances: odds ratio

Combinou-se a informação sobre a tosse nas últimas duas semanas com a informação sobre febre, a fim de se criar uma outra variável representativa para a doença respiratória. Esta nova variável intenta indicar a prevalência de doenças respiratórias mais graves. Se a criança teve febre e tosse nas duas últimas semanas, atribuiu-se à variável o valor 1 e, em caso contrário, o valor 0. Espera-se que os resultados baseados nesta nova variável (tosse + febre) sejam diferentes daqueles obtidos ao se considerar apenas a tosse. Isto se deve ao fato de serem diferentes as distribuições da nova variável (tosse + febre) e da variável anterior (tosse). A pesquisa DHS de 1991 reporta 778 crianças com tosse nas duas últimas semanas e 324 com tosse + febre.

Aplicou-se uma regressão logística para estimar a relação entre as probabilidades de contrair uma doença respiratória em face do aleitamento. Mesmo neste caso, isto é, no caso de doença respiratória mais grave, o aleitamento não pareceu apresentar nenhuma proteção. A razão entre as chances para as crianças desmamadas (resultados não apresentados) resultou ligeiramente mais alta do que para as crianças em aleitamento, embora tal diferença não se tenha mostrado estatisticamente significativa. Somente as variáveis idade da criança

e educação da mãe mostraram-se significativamente associadas às doenças respiratórias mais graves (tosse + febre).

Finalmente, combinou-se a informação sobre tosse com a informação sobre respiração difícil. Dentre as 1.958 crianças da amostra, registraram-se 346 casos classificáveis nessa situação. Como se observou na análise anterior, a falta de aleitamento não parece estar associada com tosse + dificuldade de respiração (resultados não apresentados). As variáveis idade da criança, esgotamento sanitário e situação materna em relação ao fumo figuraram com força explicativa.

Discussão e Conclusões

Tem-se sugerido que alguns benefícios atribuídos ao aleitamento materno podem ser devidos a outras influências favoráveis que afetam a saúde da criança (Taylor, Golding, Wadsworth et al., 1982). Por exemplo, em países industrializados, as mães que amamentam pertencem, com grande freqüência às classes mais altas. Em conseqüência, espera-se que seus filhos sejam mais saudáveis, não só por serem aleitados, mas principalmente por serem de um estrato socioeconômico mais alto. Há evidências neste estudo que parecem confirmar a hipótese formulada por Taylor, Golding, Wadsworth et al. (1982) de que os benefícios do aleitamento materno podem ser menos aparentes. De fato, no Nordeste do Brasil, as crianças ainda aleitadas apresentaram maior probabilidade de ter diarreia do que suas congêneres já desmamadas.

Até certo ponto, isto não surpreende. No Nordeste, ao contrário do que habitualmente se observa em países industrializados, as crianças que ainda estão sendo aleitadas são aquelas que se incluem em grupos com alto risco de contrair uma infecção (isto é, são aquelas residentes em ambientes pobres e filhas de mães com pouca ou nenhuma escolaridade). Vale também lembrar que o aleitamento não se dá de forma exclusiva. Em tais casos, o efeito protecionista do aleitamento contra as infecções pode ser enfraquecido, em alguma medida, devido à introdução precoce da alimentação suplementar. Assim, parece que, no Nordeste, a condição social da família mostra-se mais benéfica à saúde da criança do que o próprio aleitamento.

A hipótese de que a inexistência de benefícios por parte do

aleitamento em relação à diarreia possa ser devida à ausência do aleitamento exclusivo também foi sugerida por Barros e Victora (1990). Usando os dados da pesquisa DHS de 1986 atinentes ao Brasil como um todo, esses autores não encontraram qualquer diferença quanto às probabilidades de incidência ou não de diarreia entre crianças aleitadas e não-aleitadas. Eles também levantaram a hipótese de ser fraca a proteção do aleitamento contra a diarreia viral, que, de acordo com Glass, Stoll, Wyatt et al (1986), predomina nos meses de inverno. O estudo daqueles autores foi baseado na pesquisa DHS brasileira de 1986, realizada durante os meses de inverno. Entretanto, o presente trabalho baseia-se na pesquisa DHS de 1991, levada a cabo nos meses de verão, quando não se espera que predominem episódios de diarreia viral. De qualquer forma, não se encontrou nenhuma associação entre aleitamento materno e diarreia. Um dos problemas existentes neste estudo que pode ter influenciado os resultados decorre da falta, na DHS, de uma definição precisa e prévia do que seja um episódio diarréico. As informações obtidas basearam-se no julgamento dos próprios respondentes. É evidente, portanto, que entendimentos diferentes a respeito do termo ou percepções diferenciadas sobre a doença podem ter influenciado os resultados. Por exemplo, há muitos estudos que sugerem que a prevalência de diarreia em crianças desmamadas tende a ser sobrestimada. Isto é explicado por Bauchner, Leventhal e Shapiro (1986), ao afirmarem que, durante os primeiros dois a três meses de vida, as fezes de crianças aleitadas são normalmente mais líquidas e mais freqüentes do que as fezes das crianças não-aleitadas. Por causa disto, as mães de crianças não-aleitadas têm mais facilidade de detectar e relatar episódios diarréicos, podendo haver uma sobrestimação dos mesmos em nível das crianças desmamadas relativamente ao das crianças aleitadas.

A mesma questão, entretanto, pode ser analisada de um ponto de vista diferente. Por exemplo, Sauls (1979) afirma que a experiência mais comum de muitos clínicos é que as mães que amamentam relatam episódios diarréicos que simplesmente não existem, por não perceberem que bebês amamentados não têm fezes sólidas. Em tais casos, pode haver sobrestimação da diarreia entre as crianças aleitadas. Portanto, reconhecer uma doença sobre a qual não se estabeleceu nenhuma definição prévia pode-se tornar tarefa extremamente difícil. Rodrigues (1992), por exemplo, coloca que a percepção da doença depende do conhecimento popular sobre os

seus problemas de saúde e na concordância em informá-los. As pessoas pobres frequentemente tendem a reconhecer e a declarar condições de doença somente ao terem de procurar assistência médica ou ao serem hospitalizadas. Neste estudo, apenas 5,4 por cento das mães procuraram assistência médica para seus filhos devido a diarreias. Em suma, o reconhecimento da doença baseado em julgamento subjetivo é uma restrição que afeta os estudos que investigam a morbidade.

Resultados deste estudo não sugerem que a ausência do aleitamento tenha, no Nordeste, um efeito prejudicial sobre a saúde respiratória das crianças. De fato, não foi encontrada qualquer associação entre aleitamento materno e doença respiratória, mesmo na ausência de outros controles. Entretanto, mesmo se o mecanismo protetor do aleitamento em relação às doenças respiratórias se mostra menos aparente do que o mecanismo protetor contra a diarreia, estudos há que mostram haver, no leite materno, fatores que previnem a aderência de microorganismos à mucosa respiratória (por exemplo, Anderson, Porras e Hanson, 1986).

Fatores individuais relacionados à idade da criança mostraram-se claramente associados tanto às diarreias como às doenças respiratórias. Curiosamente, as idades nas quais a probabilidade de contrair uma infecção se mostrou maior (4-8 meses), correspondeu ao período do desmame. Este é o tempo em que as crianças podem ser expostas a alimentos contaminados, e também o tempo em que elas começam a ingerir alimentos que fazem parte da dieta familiar (que são de mais difícil digestão). Entretanto, estas são também as idades nas quais as crianças passam a ter maior mobilidade e, portanto, passam a se expor mais às infecções, independentemente da dieta alimentar (Millman e Cooksey, 1987).

Infelizmente, não foi possível avaliar, através da análise logística, o efeito protetor do aleitamento exclusivo, em razão do reduzido número de crianças classificáveis nesta categoria (17). Apesar disto, observou-se menor percentual de doenças respiratórias com relação às crianças com aleitamento exclusivo. Embora nosso estudo não tenha encontrado que o aleitamento materno protege contra as doenças intestinais e contra as doenças do aparelho respiratório, é desejável que se estimule o mesmo, particularmente o aleitamento exclusivo e principalmente por parte das mães de famílias pobres.

Isto é muito importante se se tem em mente as propriedades nutritivas do leite materno.

Finalmente, embora as doenças investigadas não sejam de natureza terminal, elas podem contribuir para o enfraquecimento das crianças e torná-las predispostas a doenças associadas. Sabe-se que, em ambientes socioeconômicos pobres, as crianças são mais expostas a múltiplas patogenias. Assim sendo, é importante ter em mente também que melhorias na situação socioeconômica das famílias poderiam contrabalançar os efeitos negativos de uma suplementação alimentar introduzida precocemente.

Referências Bibliográficas

- ANDERSON, B., Porras, O. and Hanson, L.A. (1986) 'Inhibition of Attachment of Streptococcus Pneumonia and Hemophilus Influenza by Human Milk and Receptor Oligosaccharides', *Journal of Infectious Diseases*, 53, 232-237.
- BARROS, F.C. and Victora, C.G. (1990) 'Breastfeeding and Diarrhoea in Brazilian Children', *Demographic and Health Surveys Further Analysis Series*, 3.
- BAUCHNER H., Levanthal, J.M. and Shapiro, E. D. (1986) 'Studies of Breastfeeding and Infections', *Journal of the American Medical Association*, 256, 887-892.
- BROWN, H.K., Black, R.E., Romaña, G.L., et al (1989) 'Infant-Feeding Practices and Their Relationship with Diarrhoea and Other Diseases in Huascar (Lima), Peru', *Pediatrics*, 83, 31-40.
- FEACHEM, G. and Koblinsky, M.A. (1984) 'Interventions for Control of Diarrhoea Diseases among Young Children: promotion of breastfeeding', *Bulletin of the World Health Organisation*, 62, 271-283.
- GLASS, R.I., Stoll, B.J., Wyatt, R.G., et al (1986) 'Observations Questioning a Protective Role for Breastfeeding in Severe Rotavirus Diarrhoea', *Acta Paediatrica Scandinavica*, 75, 713-718.
- JASON, J.M., Nieburg, P. and Marks, J.S. (1984) 'Mortality and Infectious Diseases Associated with Infant-Feeding Practices in Developing Countries', *Pediatrics*, Supplement, 702-727.

- JELLIFE, D.B. and Jellife, E.F.P. (1978) *Human Milk in the Modern World*. Oxford: Oxford University Press.
- KOVAR, M.G., Serdula, M.K., Marks, J.S., *et al* (1984) 'Review of an Epidemiologic Evidence for an Association Between Infant Feeding and Infant Health', *Pediatrics*, Supplement, 615-638.
- MACRO International Inc. (1993) *An Assessment of the Quality of Health Data in DHS-I Surveys*. DHS Methodological Reports, 2. Calverton, Maryland: Macro International Inc.
- MILLMAN, S.R. and Cooksey, E.C. (1987) 'Birth Weight and the Effects of Birth Spacing on Infant Mortality', *Studies in Family Planning*, 18, 202-221.
- RODRIGUES, R.N. (1992) 'Levels and Differentials in Mortality by Diarrhoea in Brazil'. Paper Presented at the Annual Meeting of the Population Association of America.
- SAULS, H. (1979) 'Potential Effect of Demographic and Other Variables in Studies Comparing Morbidity of Breastfed and Bottle-Fed Infants', *Pediatrics*, 64, 523-526.
- TAYLOR, B., Golding, J., Wadsworth, J., *et al* (1982) 'Breastfeeding, Bronchitis and Admissions for Lower-Respiratory Illness and Gastro-Enteritis during the first Five Years', *The Lancet*, 1, 1227-1229.
- VICTORA, C.B., Vaughan, J.P., Lombardi, C., *et al* (1987) 'Evidence for Protection by Breastfeeding Against Infant Deaths from Infectious diseases in Brazil', *The Lancet*, 2, 319-321.
- WEINBERG, R.J., Tipton, G., Kliss, W.J., *et al* (1984) 'Effect of Breastfeeding on Morbidity in rotavirus Gastro-enteritis', *Pediatrics*, 74, 250-253.
- WORLD Health Organisation (1988) 'Persistent Diarrhoea in Children in Developing Countries: memorandum from a WHO meeting', *Bulletin of the World Health Organisation*, 66, 709-717.