

FATORES DE RISCO PARA PATOLOGIAS RESPIRATÓRIAS INFANTIS

Risk factors for infantile respiratory pathologies

Vagner de Souza Vargas¹

Resumo

Doenças do trato respiratório na infância chamam atenção para a promoção de medidas que a minimizem riscos de sua ocorrência e promover condições para que a população infantil apresente um sistema imune capaz de combater essas patologias com o intuito de impedir a sua instalação e/ou suas complicações. Foi realizada uma revisão bibliográfica nas plataformas LILACS, MEDLINE e PUBMED sobre fatores de risco para patologias respiratórias na infância. No presente trabalho, foram discutidos diversos fatores relacionados com patologias respiratórias na infância, como a morbidade e mortalidade respiratórias, a influência dos fatores socioeconômicos, demográficos e ambientais, a história reprodutiva e gestacional da mãe, a importância das características da criança e a influência da alimentação nos primeiros meses de vida. Por fim, evidenciamos que alguns desses fatores estão associados às medidas governamentais para a melhora das condições socioeconômicas da população. Contudo, outros foram descritos apontando para fatores dependentes de medidas educacionais que podem resultar em eficácia mais rápida e evidente, como a amamentação materna exclusiva durante o início da vida.

Palavras-chave: doenças respiratórias; crianças; fatores de risco.

Abstract

Respiratory tract diseases in childhood call attention to the promotion of measurements that will minimize the risk of its occurrence and to promote conditions to children present an immune system able to prevent their installation and/or its complications. We did a review of literature on the platforms LILACS, MEDLINE and PubMed about risk factors for respiratory diseases in childhood. In this work, we discussed several factors related to childhood respiratory diseases such as respiratory morbidity and mortality, the influence of socioeconomic, demographic and environmental, reproductive history and the mother's pregnancy, the importance of child characteristics and the feeding influence during the first months of life. Finally, we saw that some of these factors are associated with government measures to improve the socioeconomic conditions of the population. However, other factors have been described to link depend on educational measures which may result in

¹ Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde/FURG. Endereço para correspondência: Av. Cidade de Lisboa, 623, apto.:214- Bairro: Fragata - Pelotas/RS. CEP: 96045010. E-mail: vagnervarg@yahoo.com.br.

quicker and more effective evident as the exclusive breastfeeding during early life.

Key words: respiratory diseases; children; risk factors

Introdução

Após a pandemia de gripe A, causada pelo vírus H1N1, durante o ano de 2009, a reflexão à cerca dos riscos a que a população infantil pode estar exposta permanece em voga. Por esse motivo, a necessidade de uma avaliação da cadeia causal que se envolva com o aparecimento de patologias respiratórias na primeira infância se faz importante. No entanto, apesar de a pandemia por gripe A ser causada por uma agente etiológico específico, o interesse pela ocorrência de doenças do trato respiratório de crianças nos chama à atenção para a promoção de medidas que minimizem esses riscos e promova condições para que a população infantil apresente um sistema imune em melhores condições para combater essas patologias.

Nesse sentido, o presente artigo pretende levantar alguns fatores relacionados à ocorrência de enfermidades respiratórias na infância, para que possam servir como fonte de reflexão para ações de políticas públicas de saúde, no intuito de promover melhores condições de vida à população. No entanto, por uma questão de logística textual, não será viável realizar uma abordagem que contemple todos os fatores de risco relacionados às patologias infantis. Porém, serão explorados alguns temas relacionados aos termos pesquisados nas plataformas científicas, tais como: doenças respiratórias infantis, fatores de risco para doenças respiratórias, nutrição infantil, saúde infantil, morbidade e mortalidade infantil. Para tanto, foi feita uma revisão

bibliográfica nas bases de dados LILACS, MEDLINE e PUBMED, com o objetivo de fundamentar a discussão proposta a seguir. Foram escolhidos os artigos que contemplavam resultados relacionados aos temas que seriam abordados neste artigo. Desse modo, de acordo com os resultados observados nos artigos pesquisados, as informações foram agrupadas ao longo do texto, separadas por subtítulos, com o intuito de chamar à atenção para a especificidade da argumentação que seria proposta sobre o tema abordado em cada parte deste artigo.

Morbidade e mortalidade respiratórias na infância

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que as infecções respiratórias apresentam elevadas taxas de morbimortalidade^(1,2). Nos países em desenvolvimento, as infecções respiratórias são responsáveis por um terço das mortes e pela metade das hospitalizações em menores de cinco anos, constituindo-se em um sério problema de Saúde Pública⁽³⁾.

A taxa de mortalidade infantil mundial geral, no período de 2000 a 2004, foi de 57 óbitos por mil habitantes, sendo que entre os menores de cinco anos esse índice foi de 86 óbitos por mil habitantes⁽⁴⁾. Nos países em desenvolvimento, essa taxa sobe para 94 óbitos por mil habitantes⁽⁴⁾. De um total de 10 milhões de crianças de 0 a 59 meses que morrem por ano, 2 milhões morrem por infecções do

trato respiratório, sendo que a maioria acontece em países em desenvolvimento, vislumbrando que a existência dessas situações está relacionada com a interação entre as desigualdades socioeconômicas e culturais^(4,5). No Brasil, as taxas de mortalidade por infecções respiratórias superam até mesmo as taxas de mortalidade por diarreia, principalmente na região sul do país^(6,7,8). No país, mais da metade (54,6%) dos óbitos de crianças menores de cinco anos ocorre devido a doenças respiratórias e diarreias agudas. Entretanto, esses indicadores têm comportamento bastante distinto nas diferentes regiões brasileiras⁽⁹⁾. Em 1996, a taxa de mortalidade proporcional decorrente de doenças do aparelho respiratório em menores de um ano foi de 11,5% no Brasil, enquanto que na região Sul do país esse índice apresentou um valor de 13,4%⁽¹⁾.

Na década de 70, cerca de 25% das mortes em crianças até cinco anos, no estado do Rio Grande do Sul, foram causadas por infecções do trato respiratório⁽¹⁰⁾. Já na década de 80, apesar de a mortalidade infantil ter sido reduzida em 47%, em relação à década anterior, as infecções respiratórias mantiveram o mesmo percentual dos óbitos, enquanto que outras doenças infecciosas, como a diarreia, por exemplo, apresentaram reduções importantes⁽¹⁰⁾. Na década de 90, a taxa de mortalidade por infecções respiratórias agudas (IRAs) em menores de cinco anos foi de 19,1 por dez mil habitantes na região Sul do país, sendo que, no Rio Grande do Sul, 65,7% dos óbitos foram causados por essas patologias nessa faixa etária⁽⁹⁾. Estudo realizado no município de Pelotas/RS, no mesmo período, mostrou que as infecções

respiratórias foram uma das principais causas de morte em menores de dois anos, somente ficando atrás das causas perinatais e das mal formações congênitas⁽¹¹⁾.

As doenças respiratórias vêm sendo estudadas não apenas no âmbito epidemiológico, com fins de se obter taxas de prevalência, ou de incidência, mas também, no intuito de se identificar o estabelecimento dos seus agentes etiológicos^(12,13). Um estudo desenvolvido na década de 90, no município do Rio Grande/RS, relatou uma taxa de 49% de infecções respiratórias em crianças menores de cinco anos⁽¹²⁾. Dessa forma, se tem por objetivo descobrir medidas de tratamento e prevenção mais eficientes e direcionadas a essa problemática, principalmente, em crianças menores, visto que, nessa faixa etária, devido à imaturidade do sistema respiratório, ocorre uma eliminação menos eficiente do material intrabrônquio, o que favorece a instalação e manutenção de infecções respiratórias⁽¹³⁻¹⁵⁾.

A Influência dos fatores socioeconômicos, demográficos e ambientais

As doenças respiratórias durante os primeiros anos de vida podem comprometer a maturação e o funcionamento do trato respiratório. Isso se deve ao comprometimento do seu crescimento e desenvolvimento, levando a alterações como disfunções mecânicas, de parede torácica e dificuldade no controle respiratório⁽¹⁵⁾. Além disso, a insuficiência respiratória aguda também pode gerar complicações multissistêmicas típicas, como hemorragia digestiva, arritmias cardíacas, insuficiência renal e

desnutrição⁽¹⁴⁾. Muitos fatores podem atuar sinergicamente para favorecer o desenvolvimento dessas patologias, dentre os quais podemos destacar os fatores socioeconômicos e demográficos, fatores ambientais, tipo de alimentação e estado nutricional⁽¹⁶⁻²⁰⁾.

Fatores socioeconômicos e demográficos têm sido reportados como influenciadores no desencadeamento da morbidade respiratória em crianças^(19,21). Nesse sentido, tem sido mostrada uma associação, principalmente, no que diz respeito à renda, escolaridade dos pais e a ocorrência dessas enfermidades^(7,19,20). Alguns estudos sugerem que a baixa escolaridade dos pais apresenta-se como fator de risco para as infecções respiratórias, em especial a escolaridade materna, que se mostra como indicador socioeconômico independente, estando intimamente associada com a renda familiar⁽¹³⁾. Esses fatores estariam relacionados ao fato de que as famílias de baixa renda não dispõem de condições financeiras para garantirem condições de vida mais salutaras aos seus filhos, como por exemplo, na aquisição de alimentos suficientes às necessidades nutricionais, moradia com infraestrutura adequada, aquisição de medicamentos e etc... Entretanto, todos esses aspectos socioeconômicos e demográficos refletem a realidade de uma problemática social do Brasil⁽¹³⁾. Dentro dessa perspectiva, existem relatos de que, filhos de famílias que recebem menos de três salários mínimos, apresentariam maiores riscos para essas doenças, quando comparadas a famílias com rendas superiores a cinco salários mínimos⁽²²⁾. Albernaz e colaboradores⁽¹⁹⁾, em estudo realizado

para identificar fatores de risco associados à hospitalização por bronquiolite aguda no período de um a três meses de vida, observaram que o risco de internação se mostrou quase três vezes maior para o grupo com renda inferior a um salário mínimo. Resultado semelhante foi encontrado por Cesar et al.⁽²¹⁾ ao investigarem os fatores de risco para hospitalização por pneumonia. Esses autores também observaram que as famílias com renda entre um e três salários mínimos mostravam um risco quase duplicado, quando comparadas à categoria de renda superior a três salários mínimos. Além disso, a mesma associação inversa foi observada por Amaral et al.⁽²³⁾ em relação à renda familiar, ou seja, quanto menor a renda, maior a prevalência de IRAs (51,9%).

Outro fator que deve ser observado com uma atenção especial é a escolaridade dos pais, ainda que estejam intimamente relacionada com a renda familiar⁽¹³⁾. A escolaridade materna pode ser inclusive sugerida como indicador socioeconômico independente, mesmo que afetada por fatores de confusão em alguns estudos⁽²⁴⁾. Segundo Prietsch⁽¹³⁾, a escolaridade materna exerceria um papel independente na cadeia causal de doenças respiratórias agudas baixas, provavelmente, por algum mecanismo que envolva melhores cuidados com a criança. Já a escolaridade paterna vem sendo apresentada como fator de associação fraca com esse desfecho, apenas apresentando valores significativos, quando associada à escolaridade materna⁽²²⁾. Amaral et al.⁽²³⁾ constataram que não houve diferença significativa para prevalência de IRA conforme a escolaridade do pai.

A idade materna também tem sido relatada como fator de risco para morbidade respiratória, uma vez que filhos de mães mais jovens apresentam maior risco de desenvolver infecção respiratória⁽⁷⁾. Albernaz et al.⁽¹⁹⁾ observaram que o risco para hospitalização por bronquiolite esteve inversamente relacionado à idade materna, porém após a análise multivariada, esse fator perdeu a significância estatística. De forma semelhante, Cesar et al.⁽⁷⁾ constataram que filhos de mães mais jovens tinham um índice de admissão hospitalar por pneumonia maior que os filhos de mulheres mais velhas. Porém, outro estudo realizado pela mesma equipe, analisando apenas a influência de fatores socioeconômicos e gestacionais sobre a ocorrência de hospitalização por pneumonia, a idade materna não obteve significância estatística⁽²¹⁾.

Além desses fatores, as condições de moradia também devem ser analisadas com atenção, pois, situações inadequadas pré-dispõem a população a uma maior exposição perante agentes patogênicos⁽²¹⁾. Sendo assim, em ambientes de maior promiscuidade esses riscos podem ser potencializados, independentemente, das condições estruturais do local de moradia, uma vez que o contato mais íntimo entre os co-habitantes em um mesmo recinto se torna praticamente inevitável, favorecendo o contágio por diversos patógenos entre as pessoas que dividem a mesma residência⁽²⁵⁾. As condições de moradia também devem ser analisadas com afinco, pois famílias que habitam residências sem água tratada e saneamento básico, por exemplo, estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de

diversas intercorrências patológicas⁽¹³⁾. Deve-se prestar atenção, especialmente, ao que se refere ao número de peças da casa, já que a aglomeração favorece a transmissão de doenças infecciosas, principalmente se o número de pessoas por peça na residência e o índice de pessoas por quarto for elevado⁽²²⁾.

Aliado aos fatores citados nos parágrafos anteriores, não se deve esquecer que existem fatores ambientais que podem influenciar o processo saúde-doença das crianças^(16,26,27). Tanto o local de moradia, quanto até mesmo o local de trabalho dos pais e, principalmente, o local de trabalho da mãe, já que esta pode ser exposta a uma série de agentes poluentes durante a gestação, nos sugerindo que esses fatos estejam relacionados com a condição de saúde de seus filhos^(16,20,28). Além disso, o próprio fumo passivo no local de trabalho materno, durante a gestação, vem sendo relacionado com a ocorrência de infecções respiratórias em menores de um ano⁽²⁷⁾. Entretanto, na maioria das vezes, o foco de atenção é o tabagismo materno, devendo-se observar também esse fator entre os outros co-habitantes da residência, uma vez que, esses indivíduos, podem estar expondo mãe e filho ao fumo passivo⁽²⁸⁾. Existem alguns estudos que mostram a associação existente entre o fumo durante a gestação e a ocorrência de morbidade respiratória no primeiro ano de vida⁽²⁶⁾.

A história reprodutiva e gestacional

Existem ainda outros fatores que merecem uma atenção especial, tais como, a história reprodutiva prévia e a história gestacional da criança. No que

se refere à primeira, podemos dizer, que as próprias experiências gestacionais e de maternidade anteriores podem vir a ter um papel importante na saúde dos filhos^(7,17,29). Alguns estudos têm mostrado uma associação significativa entre a paridade e a internação hospitalar dos filhos menores de um ano por infecções respiratórias⁽²¹⁾. Em estudo realizado na cidade de Porto Alegre/RS sobre fatores de risco para pneumonia em crianças, foi constatada uma relação diretamente proporcional entre a paridade e o risco para hospitalização por pneumonia⁽¹⁷⁾. Outro estudo observou que crianças cujas mães tiveram três ou mais partos apresentaram risco 2,4 vezes maior, em relação às primíparas⁽²¹⁾. Embora, um estudo realizado na Argentina não tenha encontrado esta relação⁽³⁰⁾.

Outro aspecto a ser pesquisado é o intervalo interpartal. Um maior número de filhos com idades próximas pode sobrecarregar de trabalho sua mãe, podendo facilitar a ocorrência de uma atenção e cuidados inadequados⁽¹³⁾. No entanto, estudo desenvolvido por Cesar et al.⁽²¹⁾ não encontraram associação significativa entre essa variável e morbidade respiratória.

Características da criança

A frequência de infecção respiratória parece apresentar uma maior tendência relacionada ao sexo masculino, embora as diferenças sejam pequenas⁽³¹⁾. Em estudo de coorte realizado por Oddy et al.^(29,32), estudando morbidade respiratória na infância, foi identificado o sexo masculino como fator de risco para esse desfecho. Contudo, alguns estudos

não têm observado diferenças quanto à ocorrência desse desfecho relacionado ao sexo do bebê^(13,19,21,23).

Até os cinco anos de vida, a idade da criança parece não mostrar diferenças significativas na ocorrência de doenças respiratórias, porém não se deve esquecer que a imaturidade imunológica própria dos recém-nascidos e das crianças menores de um ano, podem favorecer a maior ocorrência dessas doenças^(8,24). Tem sido observado que a maior ocorrência de doenças respiratórias em crianças de menor idade parece estar relacionada ao seu peso ao nascer⁽³³⁾. Embora ainda existam resultados controversos quanto a esses achados, acredita-se que crianças com baixo peso ao nascer, apresentem um sistema imunológico menos eficiente, pré-dispondo-as à ocorrência de infecções respiratórias⁽³⁰⁾. Alguns estudos já tentaram pesquisar possíveis relações existentes entre o teste APGAR no primeiro e quinto minuto de vida e o aparecimento de infecções respiratórias em menores de um ano, porém nenhuma relação foi encontrada^(20,30).

O peso em crianças é uma medida sensível de crescimento e pode ser uma prévia da inadequacidade nutricional, refletindo a nutrição mais recente da criança, ao invés do comprimento⁽³³⁾. Nesse sentido, o baixo peso ao nascimento pode determinar o estado nutricional, especialmente nos primeiros meses de vida, podendo se caracterizar como um quadro de deficiências de micronutrientes e macronutrientes necessários ao perfeito funcionamento do metabolismo desses indivíduos⁽¹⁴⁾. Desse modo, a resposta imunológica às infecções pode estar comprometida em recém-nascidos de

baixo peso, favorecendo o aparecimento de infecções respiratórias mais graves do que nos recém-nascidos de peso adequado⁽²²⁾. Nesse contexto, observamos novamente a relação indireta de fatores socioeconômicos como determinantes do estado nutricional de menores de um ano, uma vez que estes estão diretamente relacionadas ao acesso e poder financeiro para adquirir alimentos com maiores fontes de nutrientes necessários ao metabolismo da gestante, nutriz e crianças com menos de um ano de vida. Além desses, outros fatores, como condições de moradia e tabagismo materno durante a gestação também estão associados a um estado nutricional inadequado^(20,28,34).

A alimentação como método de proteção contra patologias respiratórias

O tipo de alimentação recebida pela criança é influenciado por muitos fatores, determinando diretamente o seu estado nutricional e de saúde⁽³³⁾. Uma dieta seguindo às recomendações de nutrientes para a idade pode prover condições imunológicas, de crescimento, desenvolvimento e maturação adequados⁽³⁾. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os bebês devem ser amamentados exclusivamente ao seio materno até os seis meses de vida, não sendo recomendada a ingestão de outros alimentos, fluidos e água nesse período⁽²⁾. Além disso, a OMS também recomenda que a amamentação se estenda até os dois anos ou mais. Porém, a diminuição da amamentação com a idade se faz necessária, devido às maiores necessidades nutricionais, decorrentes do crescimento rápido,

maturação fisiológica e desenvolvimento da criança^(4,18,35).

Crianças amamentadas exclusivamente com leite materno possuem menos chances de desenvolverem infecções, ao contrário de bebês alimentados exclusiva ou parcialmente com outros tipos de leite^(2,29,30,35,37-40). Ademais, uma introdução prematura de outros alimentos que não o leite materno, além de predispor os bebês a um contato maior com agentes patogênicos, pode expor o organismo a alimentos que esse ainda não é capaz de metabolizar^(14,18,38-40). Somando-se a isso, o aleitamento artificial, ou com outro tipo de leite que não o materno e uma introdução errônea de outros tipos de alimentos, tanto no que se refere à idade de introdução quanto na qualidade nutricional do que é ofertado, podem super ou subestimar as reais necessidades metabólicas de menores de um ano⁽¹⁸⁾.

Estudo de meta-análise feito pela Organização Mundial de Saúde acerca do papel da amamentação na prevenção da mortalidade infantil, mostra que as infecções respiratórias aparecem como uma das principais causas de morte em menores de cinco anos⁽⁸⁾. Entretanto, com a adição prematura de alimentos complementares, podem surgir problemas, como por exemplo, deficiências de macro e micronutrientes, devido a problemas de biodisponibilidade destas substâncias em alimentos que podem não atender às necessidades nutricionais para a idade da criança^(1,40). Em contrapartida, o sistema digestivo e o rim da criança pequena são imaturos, o que dificulta o manejo de alguns metabólitos de alimentos diferentes do leite humano, até os seis meses de

vida^(16,26,33). Além disso, devido à alta permeabilidade do tubo digestivo, o bebê corre o risco de apresentar reações de hipersensibilidade a proteínas estranhas à espécie humana^(18,35,40).

Em estudos de base populacional, no sul do Brasil, evidenciou-se que o hábito de introduzir alimentos sólidos, semi-sólidos, outros tipos de leites e líquidos antes dos seis meses de idade é fato comum naquela localidade^(36,38,39). Essa realidade traz à tona alguns questionamentos relativos à eficácia de todas as campanhas pró-amamentação, da divulgação de estudos científicos, formação acadêmica dos profissionais de saúde e investimentos em pesquisas nessa região do país, uma vez que, apesar dos benefícios da amamentação serem amplamente divulgados nos meios de comunicação e de todas as comprovações científicas, algum fator impera entre os hábitos, costumes, cultura local e as informações repassadas pelos profissionais de saúde que atuam diretamente com a população.

Sob esse prisma, estudos realizados nas cidades de Porto Alegre e Pelotas/RS mostraram, que as crianças menores de um ano não amamentadas tiveram um risco 14,2 e 3,6 vezes maior de morrer por diarreia e doença respiratória, respectivamente, quando comparadas com crianças alimentadas exclusivamente ao seio materno^(18,19,21,22,35). Além disso, esse risco foi de 4,2 e 1,6 vezes maior para as mesmas doenças, respectivamente, para crianças parcialmente alimentadas ao seio materno^(18,19,21,22,35). Estudos de base populacional, realizados na cidade do Rio Grande/RS demonstraram baixas taxas de amamentação exclusiva durante

a última década nessa cidade⁽³⁶⁻³⁹⁾. Além disso, no ano de 2004, a prevalência de amamentação exclusiva foi de 3,9% em toda a população³⁶. Estudo sobre fatores de risco para pneumonia e crianças de uma metrópole brasileira, constatou que crianças não amamentadas apresentaram um maior risco para infecções respiratórias⁽¹⁷⁾. Todavia, analisando o resultado de estudos a respeito do efeito da amamentação sobre a mortalidade por doenças infecciosas em países menos desenvolvidos, observaram que, todos os trabalhos mostraram que a amamentação exerce efeitos protetores sobre a mortalidade por doenças infecciosas⁽¹⁷⁾.

Em trabalho de meta análise, visando constatar se a amamentação protege as crianças contra o desenvolvimento de doença atópica e asma, os pesquisadores observaram que essas doenças respiratórias ocorrem mais em crianças amamentadas exclusivamente por pouco tempo ou com mamadeira desde o nascimento⁽³⁷⁾. Esses autores relatam que as alergias são mais frequentes em crianças alimentadas com fórmulas lácteas antes dos quatro meses de vida, sendo fator de risco significativo para o desenvolvimento de asma (“Odds Ratio”, OR = 1,25)⁽³⁷⁾. Eles citam ainda que um estudo de coorte realizado na Finlândia, acompanhando os bebês do nascimento até os três anos, concluiu que a prevalência de atopia foi maior (65%) nos bebês que tiveram amamentação por menos de um mês ou que não mamaram. Entretanto, o grupo amamentado de um a seis meses apresentou uma prevalência de doença atópica menor (36%) do que os bebês amamentados por seis

meses ou mais (42%)⁽³⁷⁾. Esses autores relatam, também, que dentre as crianças com relação de hereditariedade para doenças atópicas, o leite de vaca e o leite artificial, apresentaram um aumento do risco de alergia e eczema (OR = 3,6) em comparação com crianças sem história familiar de atopia que eram amamentadas⁽³⁷⁾. Para esses autores, o estudo da bioquímica do leite humano fornece a plausibilidade biológica que sustenta a hipótese de que a amamentação protege contra o desenvolvimento de asma, sintomas alérgicos e infecções respiratórias de um modo geral^(37,40). Os autores afirmam que o leite materno contém uma vasta quantidade de componentes benéficos e multifuncionais, incluindo moléculas antimicrobianas, imunomodulatórias e bioativas^(37,40). Essas moléculas são bem adaptadas aos sítios de absorção da mucosa dos bebês e não são bem

representadas nos leites artificiais^(33,37). Além disso, o leite materno é uma fonte rica de ácidos graxos Omega 3, os quais possuem efeitos antiinflamatórios^(14,33,37).

Conclusão

Na presente revisão foram descritos diversos fatores de risco relacionados com patologias respiratórias. Alguns desses fatores estão associados às medidas governamentais para a melhora das condições socioeconômicas da população. Contudo, outros fatores descritos apontam para ações dependentes de medidas educacionais que podem resultar em eficácia mais rápida e evidente. Nesse sentido, a revisão evidencia o papel da amamentação materna exclusiva durante o início da vida e seus benefícios, principalmente quanto a sua proteção para a ocorrência de doenças respiratórias nas crianças.

Referências

1. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2000. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 26/01/2010.
2. World Health Organization (WHO). Development of the First Food and Nutrition Action Plan for the WHO European Region. Report on WHO Consultation. Malta. Nov 1999. Disponível em <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/119820/E68895.pdf> Acesso em 26/01/2010.
3. World Health Organization (WHO). Working Group on Breast Feeding: Science and Society. Pontif Acad Sci Doc, 1995; 20:1-33.
4. WHO/UNICEF. Joint Statement on Management of Pneumonia in Community Settings. May, 2004. Disponível em <http://www.unicef.org/publications/files/EN_Pneumonia_reprint.pdf> Acesso em 26/01/2010.
5. Lopez AD. Reducing Child Mortality. Bulletin of the World Health Organization, 2002.

6. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AM, et al. Evidence for Protection by Breastfeeding Against Infant Deaths From Infectious Diseases in Brazil. *Lancet* 1987; 2(8554): 319-22.
7. Cesar JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of Breast Feeding on Admission for Pneumonia During Post Neonatal Period in Brazil: Nested Case-Control Study. *BMJ* 1999; 318:1316-20.
8. World Health Organization (WHO). Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of Breastfeeding on Infant and Child Mortality due to Infectious Diseases in Less Developed Countries: A Pooled Analysis. *Lancet* 2000; 355(9202):451-55.
9. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Sousa R, Ramalho WM, Sardinha LMV, Júnior JBS, Castillo-Salgado C. Epidemiologia das Desigualdades em Saúde no Brasil: Um Estudo Exploratório. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), 2002.
10. Victora CG, Vaughan JP, Barros FC. The Seasonality of Infant Deaths Due to Diarrheal and Respiratory Diseases in Southern Brazil, 1974-1978. *Bulletin Pan American Health Organization* 1985; 19(1):29-39.
11. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. Epidemiologia da Desigualdade: Um Estudo Longitudinal de 6000 Crianças Brasileiras. Editora USP, 2a. Edição; São Paulo (SP), 1988.
12. Cesar JA, Horta BL. Desigualdade e Perversidade: Epidemiologia do Adoecer no Extremo Sul do Brasil. Editora FURG, Rio Grande (RS), 1997.
13. Prietsch SOM. Doença Respiratória Aguda Baixa em Menores de Cinco Anos: Fatores de Risco e Prevalência em Rio Grande, RS. [Dissertação de Mestrado em Medicina]. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre; 1999.
14. Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Nelson – Tratado de Pediatria. 15a. Edição: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro (RJ); 1997.
15. Long SS, Pickering LK, Prober CG. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. Second Edition. Philadelphia (PA), USA; 2003.
16. Jamison DT, Mosley H. Disease Control Priorities in Developing Countries. Oxford University Press for the World Bank. New York (NY), USA; 1991.
17. Victora CG, Fuchs SC, Flores JA, Fonseca W, Kirkwood B. Risk Factors for Pneumonia Among Children in Brazilian Metropolitan. *Pediatrics* 1994; 93:977-85.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Política de Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos / Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan Americana da Saúde; 2002. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/02_0008_M.pdf> Acesso em 26/01/2010.

19. Albernaz EP, Menezes AMB, Cesar JA, Victora CG, Barros FC, Halpern R. Fatores de Risco Associados à Hospitalização por Bronquiolite Aguda no Período Pós-Neonatal. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(4):485-93.
20. Mello RR, Dutra MVP, Lopes JM. Morbidade Respiratória no Primeiro Ano de Vida de Prematuros Egressos de uma Unidade Pública de Tratamento Intensivo Neonatal. *J Pediatr* 2004; 80(6):503-510.
21. César, Juraci A. et al. Hospitalização por pneumonia: influência de fatores socioeconômicos e gestacionais em uma coorte de crianças no Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública* 1997, 31(1): 53-61.
22. Victora CG. Fatores de risco nas IRA baixas. In: Benguigui Y, Antuñano FJL, Schmunis G, Yunes J, organizadores. *Infecções respiratórias em crianças*. Washington DC: Organização Pan-Americana da Saúde; 1998. Disponível em <<http://www.paho.org/Portuguese/HCP/HCT/IMCI/aiepi-1-3.pdf>> Acesso em 26/01/2010.
23. Amaral JJJ, Menezes AMB, Halpern R, Victora CG, Barros FC. Prevalência e Fatores de Risco para Infecção Respiratória Aguda em Crianças aos Seis Meses de Vida em Pelotas, R.S. IN: Benguigui Y. *Controle das infecções respiratórias agudas: implementação, acompanhamento e avaliação*. Washington, DC: Organização Pan-Americana da Saúde; 1997.
24. Lopez-Bravo IM, Sepulveda H, Valdes I. Acute Respiratory Illnesses in the First 18 Months of Life. *Rev Panam Salud Publica* 1997; 1(1):9-17.
25. Hurst NM, Méier PP, Engstrom JL, Myatt A. Mothers Performing in-Home Measurement of Milk Intake During Breastfeeding of Their Preterm Infants: Maternal Reactions and Feeding Outcomes. *J Hum Lact* 2004; 20(2):178-87.
26. Hakanson A, Cars Hakan. Maternal cigarette smoking, breast-feeding, and respiratory tract infections in infancy. A matched-pairs study. *Scand J Prim Health Care* 1991; 9:115-19.
27. Chilmonczick BA, Salmun LM, Megathlin KN, Neveux LM, Palomaki GE, Knight GJ, et al. Association Between Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Exacerbation of Asthma in Children. *N Engl J Med* 1993; 328:1665-69.
28. Nakamura UM, Alexandre SM, Santos JFK, Souza E, Sass N, Beck APA, et al. Obstetric and Perinatal Effects of Active and/or Passive Smoking During Pregnancy. *São Paulo Med J* 2004; 122(3):94-8.
29. Oddy WH, Sly PD, Klerk NH, Landau LI, Kendall GE, Holt PG, et al. Breast Feeding and Respiratory Morbidity in Infancy: a Birth Cohort Study. *Arch Dis Child* 2003; 88(3):224-28.
30. Cernadas JMC, Noceda G, Barrera L, Martinez AM, Garsd A. Maternal and Perinatal Factors Influencing the Duration of Exclusive Breastfeeding During the First 6 Months of Life. *J Hum Lact* 2003; 19(2):133-44.
31. Monto AS. *Studies of the Community and Family: Acute Respiratory Illness and Infection*.

Epidemiol Rev 1994; 16(2):351-73.

32. Oddy WH, Klerk NH, Sly PD, Holt PG. The Effects of Respiratory Infections, Atopy and Breastfeeding on Childhood Asthma. *Eur Respir J* 2002; 19(5):899-905.

33. Katheleen ML, Marian TA. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11a Edição: Editora Rocca, São Paulo (SP), 2005.

34. Gigante DP, Victora CG, Barros FC. Nutrição Materna e Duração da Amamentação em uma Coorte de nascimento de Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública* 2000; 34(3):45-55.

35. Giugliani ER. Problemas Comuns na Lactação e seu Manejo. *J Pediatr* 2004; 80(5):S147-54.

36. Vargas VS, Soares MCF. Habitudes d'Allaitement d'Enfant de Zero a Six Mois de Vie Dans une Ville du Sud du Bresil. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas* 2008; 7(1):7-15. Disponível em: < <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/4242/3228>> Acessado em 11/06/2012.

37. Oddy WH, Peat JK. Breastfeeding, Asthma and Atopic Disease: An Epidemiological Review of the Literature. *J Hum Lact* 2003; 19(3):250-61.

38. Vargas VS, Soares MCF. Estado Nutricional e Padrões de Aleitamento em Crianças Acometidas por Doenças Respiratórias no Sul do Brasil. *ConScientiae Saúde* 2010; 9:194-205. Disponível em < <http://www4.uninove.br/ojs/index.php/saude/article/view/2155>> Acesso em 26/01/2010.

39. Vargas VS, Soares MCF. Relação entre Introdução Precoce de Alimentos, Condições Socioeconômicas Familiares e Doenças Respiratórias. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 2010; 23:268-277. Disponível em < <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40818208011>> Acesso em 26/01/2010.

40. Vargas VS. Plausibilidade Biológica como Agente Promotor da Amamentação Exclusiva. *Ciência et Praxis* 2010; 3:1-6. Disponível em: < <http://www.fip.fespmg.edu.br/ojs/index.php/scientiae/article/viewFile/185/88>> Acessado em 11/06/2012.