

O Aleitamento Materno e o Desenvolvimento da Asma Infantil

Breastfeeding and the development of childhood asthma.

Gabriella Nisimoto Sorio, gabi_nisimoto@hotmail.com

Janie Maria de Almeida

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP, Sorocaba, São Paulo

Submetido em 15/09/2015

Revisado em 10/10/2015

Aprovado em 04/06/2016

Resumo: O objetivo do estudo foi levantar na literatura a relação entre o aleitamento materno e a possível proteção contra a incidência da asma infantil. As bases de dados Lilacs, SciELO e Medline foram pesquisadas com os descritores aleitamento materno e asma, por meio dos operadores booleanos, limitados pelos anos de 2007 a 2013. Os 16 artigos apontam que a amamentação se apresenta como um efeito protetor sobre a asma entre as crianças que foram expostas a intervalo maior de amamentação e exclusivamente.

Palavras Chave: aleitamento materno, asma infantil, proteção, revisão bibliográfica.

Abstract: The research's main objective was to collect data, in the literature, about the relationship between breastfeeding and the possible protection against the incidence of childhood asthma. The databases Lilacs, SciELO and Medline were searched using the keywords "breastfeeding" and "asthma", through the Boolean operators, limited by the years 2007 to 2013. The 16 articles indicates that breastfeeding is presented as a protective effect on asthma among children who were exposed to wider range of breastfeeding exclusively.

Keywords: breastfeeding, childhood asthma, protection, literature review.

Introdução

Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, na qual muitas células e elementos celulares têm participação. Está associada à hiperresponsividade das vias aéreas, que leva a episódios recorrentes de sibilos, dispneia, opressão torácica e tosse, particularmente à noite ou no início da manhã. Esses episódios são uma consequência da obstrução ao fluxo aéreo intrapulmonar generalizada e variável, reversível espontaneamente ou com tratamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2012).

A presença de uma doença crônica pode afetar negativamente o desenvolvimento de crianças e adolescentes, por restringir a realização de atividades típicas da faixa etária, dificultar a socialização e o desenvolvimento da autoimagem positiva, além de contribuir para aumentar a vulnerabilidade para transtornos comportamentais. Logo, a asma é desafio diário à capacidade de adaptação das pessoas por ela acometidas, exigindo ajustes consecutivos no seu cotidiano. (SILVA et al. 2011)

A asma configura-se como um importante problema de saúde pública, o qual tem um elevado custo socioeconômico e contribui significativamente para o aumento das taxas de morbimortalidade infantil. (SILVA et al. 2011) Em nosso país, a doença representa uma das principais causas de hospitalização pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É uma doença multicausal, tendo sido associada a fatores genéticos, ambientais, gestacionais, socioeconômicos e outros. A suscetibilidade à asma pode ser aumentada por fatores presentes nos primeiros anos de vida. Esses incluem sexo masculino, baixo peso ao nascer, nascimento prematuro, baixa idade materna, fumo materno e, possivelmente, cessação prematura do aleitamento materno exclusivo. (SILVA et al. 2009)

Não há controvérsias em relação ao leite materno ser o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento adequados de crianças. A OMS, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Ministério da Saúde (MS) preconizam o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e, depois, que os lactentes recebam alimentos complementares, mas continuem com o leite materno até dois anos (SILVA et al. 2009). O aleitamento materno é uma ação de promoção da saúde,

pois além de favorecer um desenvolvimento biológico precoce, é capaz de iniciar um vínculo interativo na diáde mãe-filho que estabelece cuidado, aceitação e afeto. Assim, o incentivo a uma amamentação eficaz (até o sexto mês de vida infantil) é uma ação de saúde pública que deve ser implementada, antecipadamente, já no pré-natal, a fim de que se atenue a incidência de doenças infantis de cunho infeccioso e alérgico, uma vez que estas constituem uma causa de morbimortalidade no cenário da saúde pediátrica. (ARAÚJO *et al.* 2006) Além de contribuir para a saúde da mulher, protegendo contra o câncer de mama e de ovário e ampliando o espaçamento entre os partos. (SILVA *et al.* 2009)

A hipogalactia infantil, desencadeada pelo desmame precoce, em sua grande maioria, possui fatores de cunho cultural, pode ser influenciada pelo ambiente no qual estão inseridos os integrantes desse processo: mãe e filho. Essas influências compreendem comportamentos sociais: como vaidade, preguiça e praticidade. No cenário sociocultural, podemos ainda explicar o desmame e o uso de alimentos artificiais precoces como uma tentativa materna de retornar, rapidamente, ao emprego, a fim de garanti-lo. (ARAÚJO *et al.* 2006) No contexto da imunologia e da fisiologia, os discursos que respaldam as propriedades benéficas do leite materno, afirmam que este, especialmente o colostro, apresenta elevadas concentrações de anticorpos (IgA, IgM, IgE e IgD), com predominância da IgA. Estes, durante o aleitamento praticado pela puérpera, começam a colonizar a isenta e vulnerável mucosa gastrointestinal do neonato, impedindo, continuamente, a aderência e colonização da mucosa do trato digestivo deste por patógenos entéricos. Outra característica imunizante do leite materno é a presença de células polimorfonucleares (macrófagos, neutrófilos e eosinófilos) que fagocitam microorganismos patogênicos. Há ainda a presença de substâncias com propriedades probióticas e antibióticas como a lisozima, lactoferrina e o fator bífidio que combatem a instalação de agentes envolvidos na etiologia de doenças diarreicas. (ARAÚJO *et al.* 2006)

A alimentação do lactente tem um papel fundamental na gênese de doenças de hipersensibilidade infantil como a asma, bronquite, eczema, intolerância à lactose, dermatite atópica, entre outras. Ao realizar o desmame precocemente, a mãe, em sua

grande maioria, usa o leite bovino em pó ou líquido como substituto à alimentação anterior, expondo a criança ao seu primeiro e principal alérgeno: o leite bovino. Este lácteo possui componentes de difícil digestão para o imaturo aparelho digestivo infantil como a caseína, diferentemente do lácteo materno que apresenta uma concentração insignificante deste componente. (ARAÚJO *et al.* 2006)

Uma das principais razões pelas quais o efeito do aleitamento materno no desenvolvimento de alergias permanece ainda em discussão deve-se à complexidade da interação entre leite materno, meio intestinal e sistema imune. Alguns elementos do leite materno têm papel protetor contra o desenvolvimento de alergias, enquanto outros atuam sensibilizando. Mesmo um baixo nível de exposição da mucosa, como a alérgenos inalatórios, pode induzir à secreção de anticorpos no leite materno, tanto de mães alérgicas como não alérgicas. (ARAÚJO *et al.* 2006)

A maioria das revisões sobre fatores de risco para asma recomenda aleitamento estendido para reduzir a probabilidade de desenvolvimento de atopia e asma na infância. Embora tal visão esteja amplamente aceita e promovida, alguns estudos apresentam resultados conflitantes. Alguns investigadores informam proteção, enquanto outros sugerem um risco maior de alergia e asma associado com aleitamento. Uma das razões que explicam tal teoria seria a hipótese de que o leite produzido por mães alérgicas pode induzir a sensibilidade a alérgenos. (SILVA *et al.* 2009)

Essa temática é de suma importância considerando o agravo e as diversas fontes relatam que o aleitamento materno é um fator protetor contra a incidência de alergias respiratórias, especialmente a Asma, a qual se configura como um importante problema de saúde pública, representando uma das principais causa de internação no SUS e contribuindo para o aumento das taxas de morbimortalidade infantil. No presente estudo buscou-se realizar uma busca da literatura que englobasse a relação entre o aleitamento materno e a presença de asma infantil e elaborar uma apresentação estruturada dos dados obtidos.

Métodos

Para atender a esses objetivos, foi utilizada a revisão de literatura, que segundo CROSSETTI (2012) se estrutura em resumos críticos de estudos sobre um tópico de interesse visando contextualizar o problema de pesquisa; se restringe a estudos relevantes que apontem para novos dados relacionados aos objetivos da pesquisa. Nesta revisão a atualização temporal das referências é o ponto crucial do rigor científico.

Para a coleta dos dados foi realizado um levantamento de artigos publicados em revistas científicas indexadas na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS (Lilacs - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e SciELO - Scientific Electronic Library Online), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online); também acervos científicos veiculados pela internet, banco de dissertações e teses. As palavras chave foram selecionadas baseadas na terminologia em saúde consultada nos Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br>). Os descritores aleitamento materno, amamentação, aleitamento materno exclusivo, amamentação exclusiva, imunologia, asma e infecções respiratórias foram selecionados. Para a pesquisa foi utilizado o formulário avançado com recurso dos operadores booleanos. (OLIVEIRA, 2009)

A busca incluiu estudos publicados em periódicos compreendendo o período de janeiro de 2003 a dezembro de 2013. Para a seleção dos estudos foram aceitos para essa revisão os trabalhos que analisaram a relação entre o aleitamento materno e a presença de asma infantil; na língua portuguesa e inglesa. As informações pertinentes ao estudo foram registradas no Programa Microsoft Excel, contendo colunas descrevendo as seguintes informações: autor, tema, objetivo, tipo de estudo, método, período e principais resultados, para posterior análise.

Resultados

Após serem dominadas as ferramentas de busca com os operadores booleanos e a montagem de uma estratégia de busca com as técnicas de refinamento, nos primeiros quase seis meses de pesquisa, iniciou-se entre Novembro e Dezembro de 2013 as buscas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS (Lilacs - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e SciELO - Scientific Electronic Library Online), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), com início pelo endereço eletrônico <http://bvsalud.org>, site do Portal de Pesquisa da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Primeiramente, obteve-se os artigos enquadrados nas especificações feitas na Metodologia do Projeto, com obtenção de um número inicial de 348 referências bibliográficas, utilizando-se como descritores primários “Aleitamento Materno” AND “Asma” [mh:(“Aleitamento Materno”) AND mh:(“Asma”)]. O descritor “Aleitamento Materno” tem como sinônimo o descritor “Amamentação”.

Ao final de todo o refinamento, por idioma, descritores, palavras chaves e por ano de publicação, obteve-se um total de 439 artigos. Como todas as ferramentas para refino descritas no Projeto já haviam sido utilizadas, propusemos analisar somente os artigos que tinham como limitadores “Pré-Escolar” e “Criança”, já que queremos mostrar a importância do aleitamento materno frente ao desenvolvimento de asma na infância, não sendo parâmetro as referências publicadas sobre recém-nascidos, os quais não foram expostos tempo suficiente à amamentação para ela ser um fator no desenvolvimento de atopia, assim, ficamos com 79 artigos. Ainda assim o número continuava a ser grande demais para o período de vigência de um ano do projeto de Iniciação Científica, então decidiu-se analisar melhor esses 79 artigos e deles pinçar os artigos mais recentes, ano de publicação entre 2007 e 2013, e os que realmente se enquadram na proposta, podendo eles não estar enquadrados desse intervalo de publicação. Ao fim de toda essa busca, obteve-se 16 artigos. Procedeu-se a leitura completa desses 16 artigos e optou-se por elaborar resumo dos artigos com as informações pertinentes e, esquematiza-lo num quadro para melhor apreensão dos resultados.

A elaboração do quadro com os 16 artigos, foi composto por 7 com acesso aos textos completos e o restante, 11, foram trabalhados com o resumo/*abstract*, para evitar custos com o acesso aos textos completos. Desse total foi subtraído de cada um deles o nome de seus autores, seu título, objetivo do estudo, ano de publicação, base de dados onde ele está disponível, métodos utilizados, principais resultados e trabalhos incluídos.

Após a finalização, foram obtidos os resultados baseados em 9 estudos de coorte, 3 estudos de prevalência e fatores de risco, 2 estudos transversais descritivos, 1 estudos randomizados de cluster, 1 de revisão sistemática, conforme podemos observar abaixo no quadro 1:

Quadro 1 – Referências incluídas na revisão de literatura de acordo com o autor, tema, objetivo, tipo de estudo, método, ano de publicação, base de dados e principais resultados.

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
1	XU, X. et al.	The effects of birthweight and breastfeeding on asthma among children aged 1-5 years.	Examinar o efeito combinado do peso ao nascer e amamentação sobre a asma na infância.	Estudo de fatores de risco	Análise de uma amostra nacionalmente representativa de crianças de 1-5 anos a partir do Exame Nacional de Saúde e Nutrição de 1999-2002. Com a regressão logística, examinou-se a hipótese de que o peso ao nascer e a AM estão associados de forma independente com a prevalência de asma. Além disso, buscou-se avaliar o potencial efeito combinado entre peso ao nascer e AM sobre a asma em crianças de 1-5 anos depois de considerar os possíveis efeitos de fatores sociais e ambientais.	2009	Medline	Verificou-se que o peso ao nascer (medido continuamente) foi inversamente e linearmente associado com a prevalência de asma na infância. O baixo peso ao nascer (BPN) foi positivamente associado com asma na infância. Além disso, foi detectada uma interação entre peso ao nascer e amamentação sobre asma na infância. Amamentação se apresenta como um forte efeito protetor sobre a asma entre as crianças com alto peso ao nascer, enquanto ela não teve efeito significativo sobre a asma entre as crianças com peso normal ou baixo peso ao nascer.
2	SNIJDER S, B.E. et al.	Breast-feeding duration and infant atopic manifestations, by maternal allergic status, in the first 2 years of life.	Investigar o efeito potencial de modificação de status alérgico materno sobre a relação entre duração da AM e manifestações atópicas infantis nos primeiros 2 anos de vida	Estudo de Coorte	Foram analisados dados de 2705 crianças do KOALA Birth Cohort Study (Holanda). Os dados foram coletados por meio de questionários repetidos em 34 semanas de gestação e 3, 7, 12 e 24 meses pós-parto. Medidas total e específica de imunoglobulina E foram realizadas em amostras de sangue venoso colhidas durante as visitas domiciliares aos 2 anos de idade. As relações foram analisadas usando análise de regressão logística.	2007	Medline	A maior duração da amamentação foi associada com um menor risco de eczema em bebês de mães sem alergia ou asma (P (tendência) = 0,01) e ligeiramente menor risco nos de mães com alergia, mas não asma (P (tendência) = 0,14). Não houve tal associação para mães asmáticas (P (tendência) = 0,87). A duração da amamentação já diminuiu o risco de chiado recorrente independente de alergia materna (P (tendência) = 0,02) ou o estado de asma (P (tendência) = 0,06).

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
3	BENER, A. et al.	Role of breast feeding in primary prevention of asthma and allergic diseases in a traditional society.	Avaliar a relação entre a AM e o desenvolvimento de asma na infância e doenças alérgicas em crianças do Catar na idade de 0-5 anos. Além disso, o estudo investigou o efeito da AM prolongada sobre as doenças alérgicas em um país em desenvolvimento.	Estudo Transversal Descritivo	Um questionário confidencial e anônimo foi respondido por 1.278 mães, com idades entre 18 e 47 anos, de crianças pré-escolares com faixa etária de 0-5 anos avaliando doenças alérgicas e AM. Os questionários foram aplicados para as mulheres que frequentavam centros de saúde para a imunização da criança, no período de outubro de 2006 a setembro de 2007, e incluía rinite alérgica, sibilância, eczema e perguntas adicionais abrangiam modo e duração do AM, exposição à fumaça do tabaco, número de irmãos, renda familiar, nível de escolaridade materna, história familiar de alergias.	2007	Medline	Mais de metade das crianças (59,3%) foram amamentadas exclusivamente, seguido de crianças com amamentação parcial (28,3%) e alimentados artificial (12,4%). Houve diferença significativa encontrada entre essas três categorias de crianças em termos de faixas etárias, status tabágico do pai, status socioeconômico e consanguinidade parental. A asma (15,6%), sibilância (12,7%), rinite alérgica (22,6%) e eczema (19,4%) foram menos frequentes em crianças com amamentação exclusiva, em comparação com crianças com amamentação parcial e leite em pó. Infecção de ouvido ($P = 0,0001$) e eczema ($P = 0,007$) foram significantemente encontrados em recém-nascidos com o histórico de atopia materna, enquanto a asma ($P = 0,0001$) e rinite alérgica ($P = 0,015$), foram significantemente encontrados em lactentes com a história de atopia paternal. Os principais fatores associados com o modo de alimentação eram mães de primeira viagem, mãe asmática e história familiar de rinite alérgica. O risco de doenças alérgicas, eczema, chiado e infecção de ouvido em particular, foram menores em crianças com amamentação prolongada (> 6 meses) do que aqueles com a duração do aleitamento materno de curto prazo (<6 meses).

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
4	AL-MAKOSHI, A. et al.	Breastfeeding practice and its association with respiratory symptoms and atopic disease in 1-3-year-old children in the city of Riyadh, central Saudi Arabia.	Investigar a prevalência do AM e sua associação com sibilância/asma e doença atópica em crianças de 1-3 anos de idade, em Riade, Arábia Saudita.	Estudo Transversal	Um entrevistador aplicou um questionário para coletar dados sobre características sócio-demográficas, AM, sintomas de chiado, asma e doenças atópicas.	2013	Medline	No total, 622 crianças de 1-3 anos de idade foram recrutados. Destes, 75% das crianças foram amamentadas alguma vez, e 36% das crianças estavam com aleitamento exclusivo, com 20% das crianças sendo uma amamentação exclusiva por mais de 3 meses. O aumento da duração do aleitamento materno exclusivo foi associado com uma probabilidade reduzida de afirmação materna de seu filho ter "sempre chiar", "chiou" nos últimos 12 meses, e "nunca ter tido asma". Nenhuma associação foi demonstrada entre plena amamentação ou nunca ter amamentado e dermatite atópica / eczema, independentemente da história familiar de doença atópica.
5	DUNCAN, J.M.; SEARS, M.R.	Breastfeeding and allergies: time for a change in paradigm?	Examinar estudos recentes sobre as relações entre o AM e a epidemiologia das doenças alérgicas, especialmente dermatite atópica em crianças e asma no início e final da infância.	Revisão de Literatura	Pesquisa de estudos de coorte de observação desde o nascimento, estudos de caso-controle e estudo de intervenção randomizado em cluster.	2008	Pubmed / Medline	A análise apontou que os diversos estudos não conseguiram demonstrar um efeito protetor do aleitamento materno sobre os resultados de dermatite atópica, a sensibilização alérgica, pieira ou asma.

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
6	MIHRSHAHI, S. et al.	The association between infant feeding practices and subsequent atopy among children with a family history of asthma.	Analisar a relação entre práticas de alimentação infantil e o risco de asma e doenças alérgicas na idade de 5 anos.	Estudo de Coorte	Uma coorte de crianças com história familiar de asma, em Sydney, na Austrália, foi seguida desde o nascimento até a idade de 5 anos. Os dados sobre as práticas de alimentação infantil e de manifestações precoces de eczema foram coletados prospectivamente. A presença de eczema, asma e atopía (testes cutâneos alérgeno positivo) foram determinados com a idade de 5 anos.	2007	Medline	Em 516 crianças avaliadas na idade de cinco anos, não houve associação significativa entre a duração do aleitamento materno ou a época de introdução de alimentos sólidos e proteção contra a asma ou outras doenças alérgicas, após o ajuste para fatores de confusão. No entanto, o aleitamento materno por 6 meses ou mais e introdução de alimentos sólidos após 3 meses foram ambos associados com um risco aumentado de atopía em 5 anos de idade ($P = 0,02$ e $0,01$, respectivamente). Não houve associação significativa entre a presença de eczema em 4 semanas e em 3 meses e continua amamentação além desses períodos.
7	VAN MERODE, T. et al.	Gender-specific differences in the prevention of asthma-like symptoms in high-risk infants.	Investigar se diferenças de gênero se encontram presentes numa população de crianças (0-2 ano) com um elevado risco para o desenvolvimento da asma em função da presença de asma em	Estudo de prevalência e fator de risco	O estudo foi realizado em 222 crianças (118 meninos, 104 meninas) com uma predisposição familiar de asma, que recebeu recomendações padronizadas para reduzir a exposição aos alérgenos (ácaros, animais de estimação e alérgenos alimentares) e ao tabagismo passivo.	2007	Medline	Meninos sofreram mais com queixas semelhantes à asma do que as meninas, diagnosticado pelo clínico geral (32% vs 18%, respectivamente, $p = 0,023$). O cumprimento das medidas de intervenção foi semelhante para meninos e meninas para a maioria dos alérgenos, mas a redução de alérgenos alimentares foi melhor aplicada para as meninas; a duração do aleitamento materno exclusivo foi maior nas meninas (mediana 9 semanas versus 4 semanas, $p = 0,009$). Outras análises mostraram que 4 semanas de amamentação já reduziu o número de episódios sibilância e falta de ar em meninos de 19% e 15%, respectivamente, mas não em

			parente (s) de primeiro grau.					meninas, o que sugere o sexo como um modificador de efeito na relação entre aleitamento materno e sintomas de asma.
	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
8	KULL, I. et al.	Breast-feeding reduces the risk of asthma during the first 4 years of life.	Investigar o efeito da AM sobre a asma e sensibilização a alérgenos transportados pelo ar entre as crianças até 4 anos de idade.	Estudo de Coorte	Dados de 4089 crianças relativos à exposição foram coletados em 2 meses e 1 ano de idade. A dose total de leite materno foi estimada pela combinação de períodos de exclusiva e parcial amamentação. Resultados de dados foram coletados no 1, 2 e 4 anos de idade. A taxa de resposta em 4 anos foi de 90%, e 73% participaram de uma investigação clínica, incluindo a coleta de sangue para análise de IgE específica e teste de função pulmonar. Crianças com aparecimento de chiado durante a lactação ($n = 217$) foram excluídas em algumas das análises para evitar modificação relacionada com a doença de exposição.	2004	Medline	A amamentação exclusiva por 4 meses ou mais reduziu o risco de asma na idade de quatro anos (odds ratio [OR], 0,72, 95% CI, 0,53-0,97), independentemente da sensibilização a alérgenos comuns ($P = 0,72$). A duração de 3 meses ou mais de aleitamento parcial parecia oferecer proteção adicional; amamentação exclusiva por 3 a 4 meses combinada com a amamentação parcial por 3 meses ou mais resultaram em um OR de 0,44 (95% CI,,21-0,87). Os efeitos tendem a ser mais fortes em crianças sem hereditariedade para a alergia (interação $P = 0,36$).
9	BENN, C.S. et al.	Breastfeeding and risk of atopic dermatites, by parental history of allergy, during the first 18 months of life.	Estudar a associação entre amamentação e desenvolvimento de dermatite atópica, durante os primeiros 18 meses de vida entre crianças com e sem história familiar de alergia.	Estudo de Coorte	Um estudo com 15.430 pares de mãe-filho foi realizado entre 1998 e 2000. Dados sobre a AM, dermatite atópica e potenciais fatores de confusão foi obtida a partir de entrevistas telefônicas realizadas durante a gravidez e quando as crianças tinham 6 e 18 meses de idade.	2004	Medline	A incidência cumulativa da dermatite atópica foi de 11,5% aos 18 meses de idade. No geral, a amamentação atual não foi associada com dermatite atópica (taxa de incidência (IRR) = 0,91, intervalo de confiança de 95% (IC): 0,80, 1,04). O aleitamento materno exclusivo por pelo menos 4 meses foi associado com um risco aumentado de dermatite atópica em crianças sem pais com alergias (IRR = 1,29, 95% CI: 1,06, 1,55), mas não para as crianças com um (IRR = 1,11, 95%

								CI : 0,94, 1,31) ou dois (IRR = 0,88, 95% CI: 0,69, 1,13) pais com alergias (teste de homogeneidade, p = 0,03).
--	--	--	--	--	--	--	--	---

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
10	MUIÑO, A. et al.	Padrões de sibilância respiratória do nascimento até o início da adolescência: coorte de Pelotas (RS) Brasil, 1993-2004.	Avaliar a prevalência de determinados padrões de sibilância respiratória em crianças nascidas em 1993, em Pelotas (RS), acompanhadas até os 10-12 anos de idade e suas associações com variáveis independentes, como sócio-demográficas e gestacionais.	Estudo de Coorte	Foram acompanhados os 5.304 nascidos-vivos na cidade de Pelotas (RS) no ano de 1993. Aplicou-se um questionário padronizado a todas as mães, logo após o parto, com questões sobre demográficas, socioeconômicas, reprodutivas, comportamentais e de morbidades. Outras duas visitas, aos 6 e 12 meses, foram feitas com 20% da amostra inicial. Novas visitas foram feitas e no ano de 2004 e foram localizados e entrevistados 897 adolescentes. Algumas das variáveis investigadas estão: gênero; cor de pele; renda familiar; tabagismo e asma na gestação; duração da AM; insuficiência respiratória aguda aos 6 e/ou 12 meses; história familiar de asma; chiado no peito, entre outros.	2008	Lilacs	O padrão transitório de sibilância (chiado até 4 anos e ausência de chiado aos 10-12 anos) foi mais frequente em crianças de famílias de baixa renda, com menor duração da amamentação, relato de infecções respiratórias no 1º ano e história familiar de asma. O padrão persistente (chiado em todos os acompanhamentos) foi quase duas vezes mais frequente em meninos, em filhos de mulheres com asma na gravidez, com infecções respiratórias no 1º ano e história familiar de asma. O padrão de início tardio (chiado aos 10-12 anos) mostrou maior prevalência naqueles com asma na família e diagnóstico médico de rinite.

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
11	KRAMER, M.S. et al.	Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomised trial.	Avaliar se quando exclusiva e prolongada a AM reduz o risco de asma na infância e alergia em crianças com 6,5 anos.	Estudo Randomizado de Cluster	<p>Intervenção experimental feita em 31 hospitais maternidades e policlínicas na Bielorrússia, com 17046 crianças nascidas a termo em 1996-7, baseada na iniciativa criada pelo Hospital Amigo da Criança para promover o AM.</p> <p>Os dois grupos randomizados foram semelhantes em variáveis sócio-demográficas e clínicas de base, incluindo a idade materna, escolaridade, número de outras crianças em casa, entre outros.</p> <p>Um pediatra em cada uma das 24 das 31 policlínicas fez entrevistas e exames de acompanhamento em crianças de 6,5 anos a partir de dezembro de 2002 a abril de 2005; nos restantes das sete clínicas, visitas de acompanhamento foram compartilhados por dois pediatras. Além disso, os pediatras fizeram testes cutâneos a cinco antígenos: ácaros da poeira doméstica, gato, pólen de bétula, mistura de gramíneas do norte e Alternaria (fungo). Salina foi incluída como um controle negativo e de histamina (1 mg / mL) como um controle positivo.</p>	2007	Medline	<p>Os resultados indicam que a intervenção experimental para promover a amamentação não reduziu o risco de asma, febre do feno ou eczema na idade de 6,5 anos apesar do grande aumento na duração e exclusividade do aleitamento materno; nem a intervenção bem sucedida na redução da prevalência de testes cutâneos positivos. Observou-se alta variabilidade inter-pediatra em resultados de testes cutâneos.</p>

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
12	FREDRIKSSON, P.; JAAKKOLA, N.; JAAKKOLA, J.J.	Breastfeeding and childhood asthmas: a six year population-based cohort study.	Elaborar a relação entre a duração do AM para o risco de asma. E também estudar o risco de sibilância persistente, tosse e catarro como desfechos secundários.	Estudo de Coorte	O estudo contou com uma população formada por 1.984 crianças nascidas na cidade de Espoo (Finlândia), nascidas entre 1 de Janeiro de 1984 e 31 de dezembro de 1989 e acompanhada de 1991 a 1997, quando então com 7 a 14 anos. Um questionário completo foi preenchido pela família dessas crianças. Nele continham as seguintes variáveis: idade, sexo, maior grau educação do pai, progenitor ou tutor, a exposição à fumaça ambiental do tabaco, o fumo durante a gravidez, atopia dos pais e asma parental, a presença de animais de estimação com pêlos ou penas em casa e o tipo de creche durante o ano passado.	2007	Medline	As crianças com reduzido tempo de amamentação eram mais frequentes em famílias monoparentais, nas quais seus pais possuíam menor grau de escolaridade, recebiam mais cuidados em casa do que em creches e eram mais comumente expostas a fumaça ambiental do tabaco e a animais de estimação em comparação com as crianças com mais tempo de amamentação. A prevalência de asma foi a mais baixa em crianças amamentadas por 4 a 6 meses. A prevalência de sibilância persistente, tosse e catarro foi mais baixa em crianças que foram amamentadas por 7-9 meses. A cada mês reduzido da quantidade ideal de se amamentar mostrou ser um fator que aumenta o risco tanto de sibilância como de tosse persistente e catarro persistente. No presente estudo, a relação côncava entre a duração do aleitamento materno e o risco de asma foi semelhante tanto em crianças de pais não-atópicos e como as de atópicos. Os resultados ilustrados mostram que há uma relação em forma de U entre o aleitamento materno e asma, chiado e catarro.

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
13	SCHOLTEN S,S. et al.	Breast feeding, parental allergy and asthma in children followed for 8 years. The PIAMA birth cohort study.	Avaliar a associação entre AM e asma em crianças de 1 a 8 anos de idade longitudinalmente e estratificar análises sobre alergia materna e paterna. Estudar a sensibilização a alérgenos e hiperatividade brônquica (HRB) aos 8 anos de idade.	Estudo de Coorte	O estudo contou com uma população constituída por crianças holandesas nascidas em 1996/97 que participaram do PIAMA (Prevenção e Incidência de Asma e Alergia a Ácaro), somando 3.963 crianças. Envioou-se um questionário para os pais que participaram do PIAMA durante a gestação, aos 3 meses, e a partir de 1 ano de idade, anualmente até os 8 anos. Nesse questionário continha perguntas sobre dados de chiado na criança no último ano, de dispneia e prescrição de esteroides inalatórios, além da duração do aleitamento materno, escolaridade materna, escolaridade paterna, idade materna ao nascimento da criança, peso ao nascer da criança, tipo de parto, tabagismo materno durante a gravidez e tabagismo de alguém que mora na residência. Aos 8 anos a imunoglobulina E específica foi determinada nos seguintes alérgenos comuns: ácaros, gatos, cães, grama, bétulas e Alternaria alternata (fungo) e a responsividade brônquica foram analisadas.	2009	PubMed / Medline	Filhos de pais alérgicos foram ligeiramente mais propensos a serem amamentados por mais de 16 semanas do que filhos de pais não-alérgicos. A prevalência de asma e de sensibilização a alérgenos aos 8 anos foi maior entre filhos de pais alérgicos do que entre aqueles de pais não-alérgicos. Aos 8 anos, o risco de asma foi significativamente menor em crianças amamentadas por mais de 16 semanas em comparação com aqueles que não foram amamentadas, assim como menos sintomas de asma crônica (asma aos 8 anos de idade, em combinação com a asma em pelo menos dois outros anos). A associação entre aleitamento materno e asma foi semelhante para meninos e meninas. Não foi observada associação entre o aleitamento materno por mais de 16 semanas e hiperatividade brônquica na população total, entretanto, o aleitamento por esse período, em comparação com a ausência desse, foi associado a um menor risco de chiado e asma em todos os anos, embora não de forma significativa em cada ano.

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
14	SILVERS, K.M. et al.	Breastfeeding protects against current asthma up to 6 years age.	Investigar os efeitos do AM sobre sibilância e asma atual em crianças de 2 a 6 anos de idade.	Estudo de Coorte	Estudo sobre Asma e Alergia, desenvolvido na Nova Zelândia, recrutou mulheres grávidas entre 1997 e 2001. Informações detalhadas sobre a alimentação infantil foram coletadas através de questionários administrados ao nascer e aos 3, 6 e 15 meses. Questionou-se sobre a duração do aleitamento materno exclusivo e não exclusivo, etnia, status socioeconômico, paridade, IMC aos 15 meses, tabagismo durante a gravidez, sexo e as infecções respiratórias nos primeiros 3 meses de vida. Além disso, foram realizados testes cutâneos para diversos alérgenos nas crianças aos 11 meses.	2012	PubMed / Medline	A cada mês de aleitamento materno exclusivo foi associada com uma redução significativa na asma atual em 2, 3, 4, 5 e 6 anos de idade. A cada mês de aleitamento materno exclusivo reduz o risco de asma atual em 17% aos 3 anos; em 11%, aos 4 anos, em 12%, aos 5 anos, e de 9%, aos 6 anos. Asma atual foi reduzido em 6% aos 2 anos, 6% aos 3 anos e 4% aos 4 anos para cada mês de qualquer amamentação. Em todos os casos, os efeitos protetores foram mais pronunciados em crianças atópicas com aleitamento materno exclusivo por ≥ 3 meses. A cada mês de exclusivo ou qualquer amamentação foi associada com uma redução significativa no chiado atual em 2 e 3 anos de idade. Risco de sibilância atual foi reduzido em 4% para cada mês de qualquer amamentação em ambas as idades de 2 e 3 anos. A amamentação não foi associada à sibilância atual além de 3 anos.

	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
15	YE, M.; MANDHAN E, P.J.; SENTHILS ELVAN, A.	Association of breastfeeding with asthma in young aboriginal children in Canada.	Determinar a prevalência de asma e a associação de fatores de vida demográficos, ambientais e do início da vida, incluindo a AM, com asma em crianças aborígenes de zero a seis anos de idade.	Estudo de prevalência	Realizou-se uma Pesquisa de Crianças Aborígenes a partir de outubro de 2006 a março de 2007, na qual foram incluídas crianças de zero a seis anos de idade que possuem ascendência com índio norte-americano, Métis, Inuit ou múltiplas ascendências, vivendo fora de reservas. Informações sobre as crianças e os membros da família foram coletadas com os pais ou responsáveis das crianças, usando um questionário de papel, ou por telefone ou entrevistas pessoais. Fatores demográficos, como idade, sexo, ascendência, residência urbana ou rural, e regiões geográficas de residência (Atlantic, Quebec, Ontário, Pradarias, Colúmbia Britânica, Territórios); fatores de primeira infância, tais como baixo peso ao nascer (≤ 2.500 g) e permanência na creche, além da duração da amamentação, estado geral de saúde, se há tabagista na família, número de irmãos mais velhos, tipo e condições de habitação; fatores socioeconômicos como renda familiar e o nível de educação mais alto alcançado por um dos pais, foram incluídos nas análises. As crianças foram classificadas em três grupos etários: zero a um ano, dois	2012	Medline	A prevalência de asma relatada foi maior nos meninos do que em meninas (11,4% versus 7,3%). Crianças aborígenes que vivem em áreas urbanas tinham uma prevalência significativamente maior de asma do que aqueles que vivem em áreas rurais. 26,2% das crianças indígenas nunca foram alimentadas com leite materno. A prevalência de asma foi significativamente menor em crianças amamentadas exclusivamente (6,8%) em comparação com as crianças não-amamentadas (11,4%); em crianças indígenas com baixo peso ao nascimento (≤ 2.500 g) ela foi aproximadamente duas vezes maior que em crianças com um peso normal ao nascer, assim como foi entre as crianças com dificuldades de acesso a cuidados de saúde em comparação com aqueles com fácil acesso aos cuidados de saúde. Além disso, a infecção de ouvido foi significativamente associada com uma maior prevalência de asma. As crianças com uma alergia respiratória teve uma substancialmente maior prevalência de asma em comparação com as crianças sem alergia. A prevalência de asma diminuiu significativamente com o aumento da renda familiar e do nível de escolaridade dos pais. Os fatores de risco para asma incluem ser o primogênito, sexo masculino, vivendo em um apartamento ou sem moradia fixa, dois ou mais irmãos mais velhos, de baixo peso ao nascer,

					ou três anos, e quatro a seis anos.			frequentar creche e ter tido infecção no ouvido.
	Autor	Título	Objetivo	Tipo de Estudo	Método	Ano	Base de Dados	Principais Resultados
16	ONNENSC HEIN-VAN DER VOORT, A.M.M. et al	Duration and exclusiveness of breastfeeding and childhood asthma-related symptoms.	Examinar as associações da duração e exclusividade do aleitamento materno com os riscos de sintomas relacionados à asma em crianças, durante os primeiros 4 anos, e se qualquer associação é explicada pela atópica ou mecanismos infecciosos.	Estudo de Coorte	Estudo feito na cidade de Roterdã, na Holanda com 5.368 crianças. Diversas informações tais como início e duração da amamentação; sintomas relacionados à asma que incluem sibilância, alta de ar, tosse seca à noite e congestão por muco no último ano; se houve ou não atendimento médico por razão de eczema e infecções do trato respiratório inferior; história familiar de asma ou atopia; condição financeira; etnia e paridade materna; presença de animais de estimação; tabagismo materno; nível educacional dos pais; etnia; peso ao nascer; idade gestacional; sexo das crianças e frequência em creches foram obtidas através de questionários preenchidos pela mãe ou responsável pela criança.	2012	Medline	Estudo feito na cidade de Roterdã, na Holanda com 5.368 crianças. Diversas informações tais como início e duração da amamentação; sintomas relacionados à asma que incluem sibilância, alta de ar, tosse seca à noite e congestão por muco no último ano; se houve ou não atendimento médico por razão de eczema e infecções do trato respiratório inferior; história familiar de asma ou atopia; condição financeira; etnia e paridade materna; presença de animais de estimação; tabagismo materno; nível educacional dos pais; etnia; peso ao nascer; idade gestacional; sexo das crianças e frequência em creches foram obtidas através de questionários preenchidos pela mãe ou responsável pela criança.

Conclusão

A maioria dos 16 estudos pertinentes a esta pesquisa apontam que a amamentação se apresenta como um efeito protetor sobre a asma entre as crianças que foram expostas a um intervalo maior de amamentação e de preferência que ela tenha sido de forma exclusiva. Alguns fatores entram como adicionais nesse efeito, tais como alto peso ao nascer, maior escolaridade materna, maior renda familiar. Além disso, o aleitamento materno reduziu os riscos de chiado recorrente, eczema e doenças alérgicas, sempre em casos de amamentação prolongada. Nenhuma associação foi demonstrada entre plena amamentação ou nunca ter amamentado e dermatite atópica, independentemente da história familiar de doença atópica.

Referências

1. AL-MAKOSHI, A. et al. **Breastfeeding practice and its association with respiratory symptoms and atopic disease in 1-3-year-old children in the city of Riyadh, central Saudi Arabia.** Breastfeed Med., v. 8, n. 1, p. 127-33, fev/2013. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23039399>.
2. ARAÚJO, M.F.M.; ARAÚJO, T.M.; BESERRA, E.P. et al. **O papel imunológico e social do leite materno na prevenção de doenças infecciosas e alérgicas na infância.** Rev. RENE. Fortaleza, v. 7, n. 3, p. 91-97, set./dez.2006. Disponível em <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/755/pdf>.
3. BENER,A. et al. **Role of breast feeding in primary prevention of asthma and allergic diseases in a traditional society.** Eur Ann Allergy Clin Immunol, Lisboa, v. 39, n. 10, p. 337-43, dez./2007. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18386435>.
4. BENN, C.S. et al. **Breastfeeding and risk of atopic dermatites, by parental history of allergy, during the first 18 months of life.** Am. J. Epidemiol., v. 160, n. 3, p. 217-23, ago./2004. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15257994>.
5. BIBLIOTECAS PUC-RIO. Divisão de Bibliotecas e Documentação. Operadores Booleanos. Disponível em: <http://www.dbd.puc-rio.br/wordpress/?p=116> .
- 6.CROSSETTI, M.G.O. **Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido.** Rev Gaúcha Enferm.,Porto Alegre, v.33, n.2, p. 8-9.
7. DUNCAN, J.M.; SEARS, M.R. **Breastfeeding and allergies: time for a change in**

- paradigm?** Curr Opin Allergy Clin Immunol, v. 8, n. 5, p. 398-405, out./2008. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18769191>.
8. FREDRIKSSON, P.; JAAKKOLA, N.; JAAKKOLA, J.J. **Breastfeeding and childhood asthmas: a six year population-based cohort study.** BMC Pediatrics, v. 7, p. 39, nov./2007. Disponível em <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/7/39>.
 9. KULL, I. et al. **Breast-feeding reduces the risk of asthma during the first 4 years of life.** J. Allergy Clin. Immunol., v. 114, n. 4, p. 755-60, out./2004. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15480312>.
 10. MUIÑO, A. et al. **Padrões de sibilância respiratória do nascimento até o início da adolescência: coorte de Pelotas (RS) Brasil, 1993-2004.** J. Bras. Pneumol., São Paulo, v. 34, n. 6, p. 347-355, jun./2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008000600003.
 11. SCHOLTENS,S. et al. **Breast feeding, parental allergy and asthma in children followed for 8 years. The PIAMA birth cohort study.** Thorax, v. 64, p. 604-609, jan./2009. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19561280>.
 12. SILVA , D.R.N.; SCHNEIDER, A.P.; STEIN, R.T. **O papel do aleitamento materno no desenvolvimento de alergias respiratórias.** Scientia Medica, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 35-42, jan./mar. 2009. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/4162/3855>.
 13. SILVA, F.S.; MONTE, A.S.; DA COSTA, C.C. et al. **Caracterização de pacientes pediátricos asmáticos atendidos em um centro de saúde de Fortaleza.** Rev Rene, Fortaleza, v.12, p. 973-9, 2011. Disponível em <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/322>.
 14. SILVERS, K.M. et al. **Breastfeeding protects against current asthma up to 6 years age.** J. Pediatr., Rio de Janeiro, v. 160, n. 6, p. 991-6, jun./2012. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22289356>.
 15. SNIJDERS, B.E. et al. **Breast-feeding duration and infant atopic manifestations, by maternal allergic status, in the first 2 years of life (KOALA study).** J. Pediatr., Rio de Janeiro, v. 151, n. 4, p. 347-351, out./2007. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17889066>.
 16. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma.** J Bras Pneumol. v.38, Suplemento 1, p. S1-S46 abr./ 2012. Disponível em www.jornaldepneumologia.com.br e www.scielo.br/jbpneu .
 17. SONNENSCHEIN-VAN DER VOORT, A.M.M. et al. **Duration and exclusiveness**

- of breastfeeding and childhood asthma-related symptoms.** Eur. Respir. J., v. 39, n. 1, p. 81-9, jan./2012. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21778163>.
18. STRASSBURGER, S. Z. **Efeito do Aleitamento Materno no Desenvolvimento de Asma e Atopia.** Orient. Renato Tetelbom Stein. Porto Alegre: [dissertação] PUCRS; 2006.
19. STRASSBURGER S.Z. et al. **Nutritional errors in the first months of life and their association with asthma and atopy in preschool children.** Jornal de Pediatria, v. 86, n. 5, 2010.
20. VAN MERODE, T. et al. **Gender-specific differences in the prevention of asthma-like symptoms in high-risk infants.** Pediatr. Allergy Immunol., v. 18, n. 3, p. 196-200, mai./2007. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17432998>.
21. XU, X.; DAILEY, A.B.; FREEMAN, N.C.; CURBOW, B.A.; TALBOTT, E.O. **The effects of birthweight and breastfeeding on asthma among children aged 1-5 years.** J. Paediatr. Child Health, Sydney, v. 45, n. 11, p. 646-51, nov./2009. Disponível em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1440-1754.2009.01588.x/abstract>.
22. YE, M.; MANDHANE, P.J.; SENTHILSELVAN, A. **Association of breastfeeding with asthma in young aboriginal children in Canada.** Can. Respir. J., v. 19, n. 6, p. 361-6, nov./dez. 2012. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23248799>.