Riscos de se

Alimentar um Bebê com fórmulas

Uma bibliografia resumida, com notas e comentários

Riscos de se alimentar um bebê com fórmulas

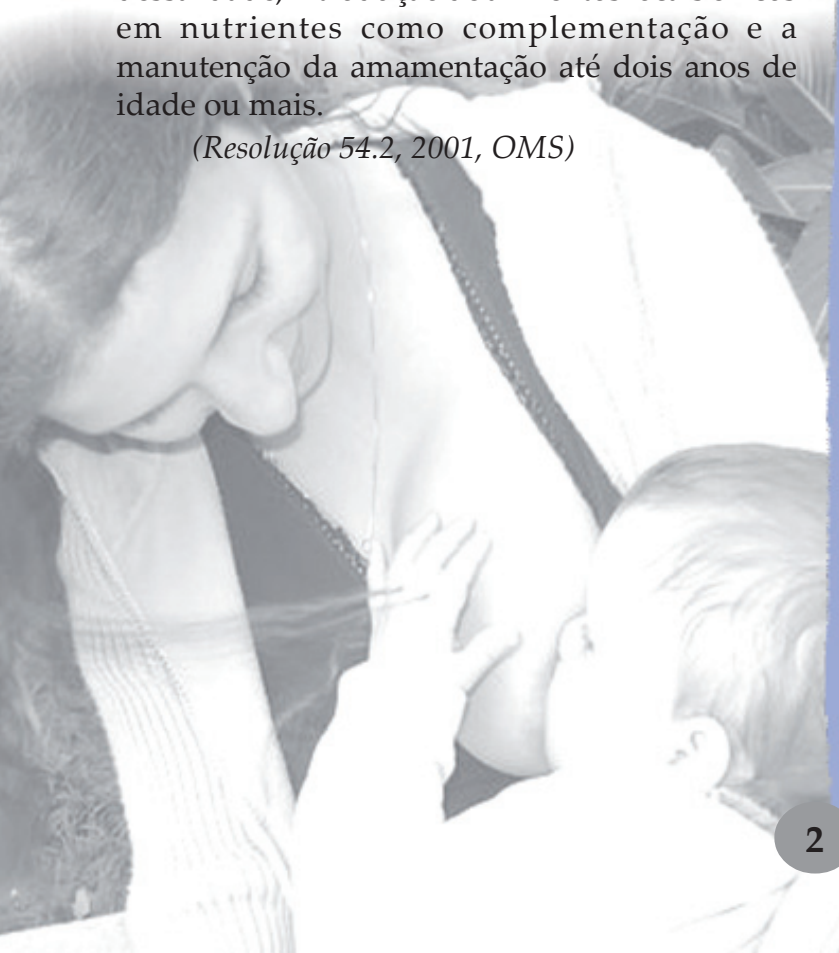
Uma bibliografia resumida, com notas e comentários

Quando não se pratica a amamentação exclusiva, as fórmulas infantis costumam ser usadas. O Código Internacional de Substitutos do Leite Materno, da Organização Mundial da Saúde, exige que os pais recebam informações completas sobre os riscos à saúde que decorrem do uso desnecessário e inadequado da fórmula para bebês. Esta bibliografia resumida, com notas e comentários, traz exemplos de uma ampla gama de pesquisas que documentam a importância da amamentação, além dos riscos associados ao uso das fórmulas infantis.

A Organização Mundial de Saúde recomenda:

A OMS recomenda a amamentação exclusiva durante os seis primeiros meses de vida, e a partir dessa idade, introdução de alimentos locais e ricos em nutrientes como complementação e a manutenção da amamentação até dois anos de idade ou mais.

(Resolução 54.2, 2001, OMS)



Para bebês e crianças

1. Maior risco de asma
2. Maior risco de alergias
3. Desenvolvimento cognitivo reduzido
4. Maior risco de doença respiratória aguda
5. Maior risco de mal-oclusão
6. Maior risco de infecção por contaminação da fórmula
7. Maior risco de deficiências nutricionais
8. Maior risco de cânceres infantis
9. Maior risco de doenças crônicas
10. Maior risco de diabetes
11. Maior risco de doença cardiovascular
12. Maior risco de obesidade
13. Maior risco de infecções gastrintestinais
14. Maior risco de morte
15. Maior risco de otite média e outras infecções no ouvido
16. Maior risco de efeitos secundários de contaminantes ambientais

Para as mães

1. Maior risco de câncer de mama
2. Maior risco de excesso de peso
3. Maior risco de câncer de ovário e endométrio
4. Maior risco de osteoporose
5. Redução do espaçamento entre nascimentos
6. Maior risco de artrite reumatóide
7. Maior risco de estresse e ansiedade
8. Maior risco de diabetes materno

Riscos de se alimentar um bebê com fórmulas

1. Maior risco de asma

■ Um estudo prospectivo de 1246 bebês saudáveis no Arizona (EUA) procurou determinar a relação entre o aleitamento materno e recorrência de chiados (respiração difícil). Os resultados mostraram que crianças não-atópicas, aos 6 anos de idade, que não haviam sido amamentadas, tinham probabilidade três vezes maior de apresentar recorrência de chiados.

Wright AL, Holberg CJ, Taussig LM, Martinez FD. **Relationship of infant feeding to recurrent wheezing at age 6 years**. *Arch Pediatr Adolesc Med 149: 758-763, 1995*

■ Um estudo de 2184 crianças no *Hospital for Sick Children* em Toronto (Canadá) mostrou que o risco de asma e respiração difícil era 50% maior nos bebês alimentados por fórmulas, quando comparados a bebês amamentados por nove meses ou mais.

Dell S, To T. **Breastfeeding and Asthma in Young Children**. *Arch Pediatr Adolesc Med 155: 1261-1265, 2001*

■ Pesquisadores na Austrália Ocidental estudaram 2602 crianças para entender o aparecimento de asma e respiração difícil aos 6 anos de idade. A ausência de aleitamento materno aumentou o risco de asma e chiados em 40%, quando comparado com bebês amamentados exclusivamente por 4 meses. Os autores recomendam a amamentação exclusiva durante um mínimo de 4 meses para redução do risco de asma.

Oddy WH, Peat JK, de Klerk NH. **Maternal asthma, infant feeding, and the risk for asthma in childhood**. *J. Allergy Clin Immunol. 110: 65-67, 2002*

■ Foi realizada uma revisão de 29 estudos para avaliar o efeito protetor do aleitamento materno na asma e na atopia. Após aplicação de critérios rígidos de investigação, 15 estudos continuaram sendo revisados. Todos mostraram um efeito protetor da amamentação. A conclusão clara e consistente foi que a ausência do aleitamento materno coloca os bebês em risco de asma e atopia.

Oddy WH, Peat JK. **Breastfeeding, Asthma and Atopic Disease: An Epidemiological Review of Literature**. *J Hum Lact 19: 250-261, 2003*

2. Maior risco de alergias

■ Crianças finlandesas amamentadas por muito tempo apresentaram a mais baixa incidência de atopia, eczema, alergia alimentar e alergias respiratórias. Aos 17 anos de idade, a incidência de alergias respiratórias naquelas que foram pouco amamentadas foi de 65% e nas crianças amamentados por mais tempo, de 42%.

Saarinen UM, Kajosarri M. **Breastfeeding as a prophylactic against atopic disease: Prospective follow-up study until 17 years old**. *Lancet 346: 1065-1069, 1995*

■ Bebês com história materna de alergia ou asma foram investigados quanto à dermatite atópica no primeiro ano de vida. O aleitamento materno exclusivo durante os 3 primeiros meses de vida mostrou-se como efeito protetor contra a dermatite.

Kerkhof M, Koopman LP, van Strien RT, et al. **Risk factors for atopic dermatitis in infants at high risk of allergy: The PIAMA study**. *Clin Exp Allergy 33: 1336-1341, 2003*

■ Realizou-se um estudo sobre os efeitos das vitaminas C e E da alimentação da mãe sobre a composição antioxidante do leite materno para verificar a proteção contra aparecimento de atopia em bebês. Mães com doença atópica fizeram registros alimentares durante 4 dias, e foram coletadas amostras de seu leite quando os filhos tinham 1 mês de vida.
Os resultados mostraram que a ingestão materna de vitamina C presente na dieta, ainda que não como suplemento, determinou a concentração dessa vitamina no leite materno. Uma maior concentração da vitamina C no leite materno esteve associada a menor risco de atopia no bebê. A vitamina E não apresentou relação consistente com a atopia. Assim, alimentação materna rica em fontes alimentares naturais de vitamina C durante o aleitamento materno pode reduzir o risco de atopia em bebês de alto risco.

Hoppu U, Rinne M, Salo-Vaeaenaenen P, Lampi A-M, Piironen V, Isolauri E. **Vitamin C in breast milk may reduce the risk of atopy in the infant**. *Eur J of Clin Nutr 59: 123-128, 2005*

3. Desenvolvimento cognitivo reduzido

■ Um estudo norte-americano avaliou 220 bebês, através da Escala Bailey de Desenvolvimento Infantil aos 13 meses e das Escalas Wechler de Pré-Escola e Ensino Fundamental aos 5 anos de idade, com o objetivo de determinar o impacto do aleitamento materno exclusivo no desenvolvimento cognitivo dos nascidos pequenos para a idade gestacional. A conclusão foi que bebês pequenos para a idade gestacional amamentados exclusivamente (sem suplementos) apresentaram uma vantagem significativa no desenvolvimento cognitivo, sem comprometimento do crescimento.

Rao MR, Hediger ML, Levine RJ, Naficy AB, Vik T. **Effect of breastfeeding on cognitive development of infants born small for gestational age**. *Arch Pediatr Adolesc 156: 651-655, 2002*

■ A amamentação apresenta potenciais efeitos benéficos de longo prazo na vida do indivíduo, através de sua influência no desenvolvimento cognitivo e educacional na infância. É essa a conclusão de um estudo britânico, que utilizou análise de regressão para verificar se a amamentação estava associada de forma positiva e significativa aos níveis educacionais atingidos aos 26 anos, assim como à capacidade cognitiva aos 53 anos.

Richards M, Hardy R, Wadsworth ME. **Long-tern effects of breast-feeding in a national cohort: educational attainment and midlife cognition function**. *Publ Health Nutr 5: 631-635, 2002*

■ Crianças norte-americanas em idade escolar (439), nascidas entre 1991 e 1993, com peso ao nascer inferior a 1,5 kg, passaram por vários testes cognitivos. Os bebês com peso muito baixo ao nascer e nunca amamentados apresentaram escores mais baixos nos testes de função intelectual geral, capacidade verbal, habilidades espaciais-visuais e motoras do que a crianças que foram amamentadas.

Smith MM, Durkin M, Hinton VJ, Bellinger D, Kuhn L. **Influence of breastfeeding on cognitive outcomes at age 6-8 year follow-up of very low-birth weight infants**. *Am J Epidemiol 158:1075-1082, 2003*

■ Crianças de mães filipinas de famílias de baixa renda foram acompanhadas do nascimento até a metade da infância, e investigadas quanto à capacidade cognitiva aos 8,5 e 11,5 anos de idade. Após controle das variáveis de confusão, as crianças amamentadas durante 12 a 18 meses atingiram escores mais altos no *Phillipines Nonverbal Intelligence Test*. Os efeitos foram ainda maiores nos bebês com baixo peso ao nascer (1,6 e 9,8 pontos, respectivamente). A conclusão dos autores é de que a amamentação por período longo é importante após a introdução dos alimentos complementares, sendo ainda mais importante para os bebês com baixo peso ao nascer.

Daniels M C, Adair L S. **Breast-feeding influences cognitive development of Filipino children**. *J Nutr. 135: 2589-2595, 2005*

4. Maior risco de doença respiratória aguda

■ Crianças brasileiras não-amamentadas apresentaram probabilidade 16,7 vezes maior de serem diagnosticadas com pneumonia, comparativamente a crianças que receberam apenas leite materno.

Cesar JA, Victora CG, Barros FC, et al. **Impact of breastfeeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: Nested casecontrolled study**. *BMJ 318: 1316-1320, 1999*

■ Para determinar os fatores de risco passíveis de modificação para infecção respiratória aguda baixa em crianças pequenas, realizou-se um estudo em um hospital da Índia comparando 201 casos a 311 controles. A amamentação foi um dos fatores de risco importantes, passíveis de modificação, para infecção respiratória baixa, em crianças menores de 5 anos de idade.

Broor S, Pandey RM, Ghosh M, Maitreyi RS, Lodha R, Singhal T, Kabra SK. **Risk factors for severe acute lower respiratory tract infection in under-five children**. *Indian Pediatr 38: 1361-1369, 2001*

■ Uma quantidade de fontes foi utilizada para examinar a relação entre a amamentação e o risco de hospitalização para doença do trato respiratório inferior em bebês saudáveis a termo, com acesso a instalações adequadas de saúde. A análise dos dados concluiu que nos países desenvolvidos os bebês alimentados com fórmulas infantis apresentaram de doença do trato respiratório três vezes mais graves, com exigência de hospitalização mais freqüente, quando comparados a bebês amamentados exclusivamente por quatro meses ou mais.

Bachrach VRG, Schwarz E, Bachrach LR. **Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy**. *Arch Pediatr Adolesc Med. 157: 237-243, 2003*

5. Maior risco de mal-oclusão

■ Mamar no peito para ter os dentes alinhados é a mensagem desta pesquisa sobre alimentação, sucção e dentição. Este estudo retrospectivo de 1130 crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos) analisou o impacto do tipo de alimentação e da sucção não-nutritiva na oclusão dos dentes de leite. Foi utilizado um questionário para colher a história detalhada da alimentação das crianças e da atividade de sucção não-nutritiva, além de terem suas bocas examinadas por um dentista.

A atividade de sucção não-nutritiva causa efeito substancial de mal-oclusão, ao passo que o efeito da alimentação com a mamadeira é menos marcante. Mordida cruzada posterior foi mais freqüente nas crianças alimentadas com mamadeira e naquelas com atividade de sucção não-nutritiva. A percentagem de mordida cruzada foi menor em crianças amamentadas, com atividade de sucção não-nutritiva (5%) que em crianças alimentadas com mamadeira, com atividade de sucção não-nutritiva (13%). Concluindo, os dados demonstram que a atividade de sucção não-nutritiva, nos primeiros meses de vida, constitui o fator de risco principal para o desenvolvimento de mal-oclusão e mordida aberta na dentição de leite. Crianças com atividade não-nutritiva e alimentadas com mamadeira tiveram o dobro do risco de mordida cruzada posterior, enquanto a amamentação parece exercer um efeito protetor no desenvolvimento de mordida cruzada posterior na dentição de leite.

Viggiano D. et al. **Breast feeding, bottle feeding, and non-nutritive sucking; effects on occlusion in deciduous dentition**. *Arch Dis Child 89: 1121-1123, 2004*

6. Maior risco de infecção por contaminação da fórmula

■ Um surto belga de enterocolite necrosante (NEC) foi revisto, em relação ao uso de fórmula infantil contaminada por *Enterobacter sakasakii*. Um total de 12 bebês desenvolveu NEC durante o surto, e dois bebês (gêmeos) faleceram.

Van Acker J, de Smet F, Muyldermans G, Bougatef A. Naessens A, Lauwers S. **Outbreak of necrotizing enterocolitis associated with Enterobacter sakazakii in powdered infant formulas**. *J Clin Microbiol 39: 293-297, 2001*

■ Relato de caso de surto de *Enterobacter sakasakii* em UTI neonatal nos EUA documenta a morte de bebê com 20 dias, que desenvolveu febre, taquicardia, redução das profusões vasculares e convulsões com 11 dias de vida. O bebê morreu no vigésimo dia. Foram identificadas culturas de *E. sakasakii* no líquido espinhal, que foram originados na fórmula infantil contaminada utilizada na UTI neonatal.

Weir E, **Powdered infant formula and fatal infection with Enterobacter sakazakii**. *CMAJ 166, 2002*

7. Maior risco de deficiências nutricionais

■ Bebês alimentados com fórmula infantil de soja em Israel, em 2003, foram hospitalizados em UTIs, com encefalopatia severa. Dois morreram de cardiomiopatia. A análise mostrou que a fórmula utilizada era deficiente em tiamina. Bebês alimentados com fórmula à base de soja e internados com sintomas de deficiência de tiamina tiveram uma rápida melhora quando tratados com tiamina.

Fattal-Valevski A, Kesler A, Seal B, Nitzan-Kaluski D, Rotstein M, Mestermen R, Tolendano-Alhadef H, Stolovitch C, Hoffman C. Globus O, Eshel G. **Outbreak of Life-Threatening Thiamine Deficiency in Infants in Israel Caused by a Defective Soy-Based Formula**. *Pediatrics 115: 223-238, 2005*

8. Maior risco de cânceres infantis

■ O *UK Childhood Cancer Study* analisou 3500 casos de câncer infantil e a relação com a amamentação. Os resultados mostraram uma pequena redução em leucemia e em todos os cânceres combinados quando os bebês "alguma vez foram amamentados."

UK Childhood Cancer Investigators. **Breastfeeding and Childhood Cancer**. *Br J Cancer 85: 1685-1694, 2001*

■ Um estudo de caso controlado, nos Emirados Árabes Unidos, observou 117 casos de leucemia linfocítica aguda e 117 controles. Descobriram que a duração do aleitamento materno daqueles com leucemia havia sido significativamente menor que a duração da amamentação dos controles. Concluíram que a amamentação com duração de 6 meses ou mais é capaz de proteger contra leucemia e linfomas agudos na infância.

Bener A, Denic S, Galadari S. **Longer breast-feeding and protection against childhood**

leukaemia and lymphomas. *Eur J Cancer 37: 234-238, 2001*

■ É sabido que a ausência do aleitamento materno aumenta o risco de câncer. Estudo recente encontrou nível significativo de dano genético em bebês entre 9 e 12 meses de idade que não foram amamentados. Os autores especulam que o dano genético seja capaz de desempenhar um papel no surgimento do câncer na infância ou em fase posterior da vida.

Dundaroz R, Aydin HA, Ulucan H, Baltac V, Denli M, Gokcay E. **Preliminary study on DNA in non-breastfed infants**. *Ped Internat 44: 127-130, 2002*

■ Revisão crítica sistemática analisou o efeito do aleitamento materno sobre o risco de aparecimento de leucemia infantil reunindo 111 estudos, dos quais foram identificados 32 apropriados. Dentre esses, 10 foram revisados, descobrindo-se que 4 deles apresentavam evidências qualitativas quanto à associação entre aleitamento materno e leucemia. Nos dois estudos maiores e de melhor qualidade, o aleitamento materno esteve associado a uma redução significativa de risco, sendo que num deles, tempo maior de aleitamento refletiu maior proteção. Vale notar que nos Estados Unidos, cerca de 1,4 bilhões de dólares são gastos, todos os anos, no tratamento da leucemia na infância.

Guise JM et al. **Review of case-controlled studies related to breastfeeding and reduced risk of childhood leukemia**. *Pediatrics 116: 724-731, 2005*

9. Maior risco de doenças crônicas

■ A doença celíaca pode ser desencadeada por uma reação auto-imune, quando um bebê é exposto a alimento com proteínas do glúten. Ivarsson e sua equipe de pesquisadores analisaram os padrões de aleitamento de 627 crianças com doença celíaca e em 1254 crianças saudáveis para determinar a influência da amamentação durante o período de introdução de alimentos com glúten, no início do desenvolvimento da doença celíaca.

Uma redução surpreendente de 40% do risco foi de aparecimento da doença celíaca foi observada em crianças com 2 anos de idade ou menos que tinham sido amamentadas quando alimentos com glúten foram introduzidos. O efeito foi ainda mais acentuado nos bebês que continuaram sendo amamentados após introdução do glúten na alimentação.

Ivarsson, A. et al. **Breast-Feeding May Protect Against Celiac Disease** *Am J Clin Nutr 75:914-921, 2002*

■ Doença inflamatória intestinal e doença de Crohn são condições gastrintestinais crônicas mais freqüentes naqueles alimentados com fórmula infantil. Uma metanálise de 17 estudos relevantes apóia a hipótese de que o aleitamento materno está associado a riscos menores de doença de Crohn e colite ulcerativa.

Klement E, Cohen RV, Boxman V, Joseph A, Reif s. **Breastfeeding and risk of inflammatory bowel disease: a systematic review with meta-analysis**. *Am J Clin Nutr 80: 1342-1352, 2004*

■ Para determinar o efeito de práticas alimentares de alimentação infantil (p.ex., o impacto do aleitamento materno versus nenhum aleitamento; a duração do aleitamento materno; e o efeito dessa prática ao mesmo tempo em que são introduzidos alimentos com glúten) no desenvolvimento da doença celíaca (CD), os autores revisaram a literatura disponível sobre aleitamento materno e CD.

Descobriram que crianças com CD foram amamentadas durante período de tempo significativamente menor. Crianças sendo amamentadas quando houve introdução de glúten na dieta apresentaram uma redução de 52% no risco de desenvolvimento da CD, quando comparadas a crianças que não estavam sendo amamentadas no momento da introdução.

Os autores colocam dois mecanismos potenciais para o efeito protetor. Primeiro, que a amamentação contínua limita as quantidades reais do glúten recebido. Segundo, que o aleitamento materno protege contra infecções intestinais. As infecções podem aumentar a permeabilidade intestinal do bebê, possibilitando, assim, a passagem do glúten para a lâmina própria.

Há a sugestão de outros pesquisadores de que a IgA do leite materno é capaz de reduzir a resposta imunológica ao glúten ingerido, ou de que pode ocorrer modulação imunológica através de efeitos supressivos específicos da célula T.

Akobeng A K et al. **Effects of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies**. *Arch Dis Child 91: 39-43, 2006*

10. Maior risco de diabetes

■ Para determinar a ligação entre o consumo de leite de vaca (e de fórmulas infantis à base de leite de vaca) e o surgimento de reação de anticorpos à proteína do leite de vaca, pesquisadores italianos mediram a reação dos anticorpos de 16 bebês aleitados no peito e 12 bebês alimentados com leite de vaca, isso antes dos 4 meses de vida. Bebês alimentados com leite de vaca apresentaram níveis altos de anticorpos beta-caseína, quando comparados aos bebês amamentados. Concluíram que o aleitamento durante os 4 primeiros meses de vida previne a produção de anticorpos, podendo ter um efeito preventivo no desenvolvimento do diabetes Tipo I.

Monetini L, Cavallo MG, Stefanini L, Ferrazzoli F, Bizzarri C, Marietti G, Curro V, Cervoni M, Pozzilli P, IMDIAB Group. **Bovine beta-casein antibodies in breast-and bottle-fed infants: their relevance in Type 1 diabetes**. *Hormone Metab Res 34: 455-459, 2002*

■ Em um estudo tipo caso-controle, 46 pacientes canadenses, com diabetes Tipo II, foram comparados a 92 controles. Foram comparados fatores de risco pré-natal e pós-natal. Descobriu-se que o aleitamento materno reduz o risco de diabetes Tipo II.

Monetini L, Cavallo MG, Stefanini L, Ferrazzoli F, Bizzarri C, Marietti G, Curro V, Cervoni M, Pozzilli P, IMDIAB Group. **Bovine beta-casein antibodies in breast-and bottle-fed infants: their relevance in Type 1 diabetes**. *Hormone Metab Res 34: 455-459, 2002*

■ A introdução precoce de fórmula infantil, leite de vaca e alimentos sólidos são fatores capazes de aumentar a incidência do diabetes Tipo I mais adiante, na vida dos indivíduos. Crianças da Suécia (517) e da Lituânia (286) de 0 a 15 anos, diagnosticadas com diabetes Tipo I, foram comparadas a controles não-diabéticos. Os resultados mostraram que o aleitamento materno exclusivo durante cinco meses e o aleitamento total por mais de sete ou nove meses protegem contra o diabetes.

Sadauskaite-Kuehne V, Ludvigsson J, Padaiga Z, Jasinskiene E, Samuel U. **Longer breastfeeding is an independent protective factor against development of type I diabetes mellitus in childhood**. *Diabet Metab Res Rev 20: 150-157, 2004*

■ Foram coletados dados, através de questionários, em estudo tipo caso-controle, com 868 crianças tchecas com diabetes e 1466 controles. Esse estudo confirma também que o risco de diabetes Tipo II diminui com o aumento da duração da amamentação. Não ter sido amamentada esteve associado a risco aumentado - OR de 1,93. Amamentar durante 12 meses ou mais reduziu, significativamente, o risco - OR de 0,42.

Malcove H et al. **Absence of breast-feeding is associated with the risk of type 1 diabetes: a case-control study in a population with rapidly increasing incidence**. *Eur J Pediatr 165: 114-119, 2005*

11. Maior risco de doença cardiovascular

■ Para confirmar as associações entre nutrição infantil e riscos à saúde em estágio posterior de vida, pesquisadores britânicos mediram a pressão sangüínea dos 13 aos 16 anos de idade de 216 crianças nascidas prematuramente. Para os que receberam fórmula infantil para pré-termo ou fórmula infantil comum, a pressão foi mais elevada em relação aos que receberam leite materno quando bebês. A conclusão dos autores é de que para crianças nascidas prematuramente, o aleitamento materno reduz a pressão sangüínea em períodos posteriores de vida; e que essa conclusão pode ser ampliada também para bebês nascidos a termo.

Singhal A, Cole TJ, Lucas A. **Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomized trials**. *The Lancet 357: 413-419, 2001*

■ Um estudo inglês analisou os níveis de colesterol de 1500 crianças entre 13 e 16 anos e mostrou que o aleitamento materno pode ter benefícios de longo prazo para doenças cardiovasculares, reduzindo os níveis de colesterol total e da LDL. A pesquisa sugere que a exposição precoce ao leite materno pode programar o metabolismo das gorduras mais tarde na vida, resultando em níveis mais baixos de colesterol no sangue e, conseqüentemente, risco menor de doença cardiovascular.

Owen GC, Whipcup PH, Odoki JA, Cook DG. **Infant feeding and blood cholesterol: a study in adolescents and systematic review**. *Pediatrics 110: 597-608, 2002*

■ Um estudo prospectivo acompanhou 7276 bebês ingleses nascidos a termo por 7,5 anos. Dados completos estavam disponíveis para 4763 crianças. Aos 7 anos de idade, aqueles que não foram

Riscos para as mães que não amamentam

1. Maior risco de câncer de mama

■ A amamentação reduz o risco de câncer de mama nas mães e o de infecção, alergias e auto-imunidade nos bebês. A presença de mediadores do sistema imune inato no leite humano, inclusive defensinas, catelicidinas e receptores TLRs (toll-like receptors), levou à extração e análise das frações aquosas do colostro, do leite de transição e maduro (n - 40) de mães normais (n - 18) e de mães com doenças auto-imunes e alérgicas.

Os autores sugerem que o sistema imunológico inato no leite materno é complexo e, possivelmente, ofereça proteção ao tecido mamário da mãe e ao trato digestivo imaturo dos recém-nascidos.

Armogida, Sheila A.; Yannaras, Niki M.; Melton, Alton L.; Srivastava, Maya D. **Identification and quantification of innate immune system mediators in human breast milk**. *Allergy and Asthma Proc 25: 297-304, 2004*

■ Pesquisadores ingleses avaliaram uma possível associação entre incidência de câncer e aleitamento materno na infância. Esse estudo incluiu quase 4000 adultos, originalmente investigados entre 1937 e 1939. Os dados incluídos na metanálise mostraram que as taxas de câncer de mama diagnosticado em mulheres em pré-menopausa foram, aproximadamente, 12% inferiores entre aquelas que foram amamentadas quando bebês.

Martin R, Middleton N, Gunnell D, Owen C, Smith G. **Breast-Feeding and Cancer: The Boyd Orr Cohort and a Systematic Review With Meta-Analysis**. *Journal of the National Cancer Institute. 97: 1446-1457, 2005*

2. Maior risco de excesso de peso

■ Um grupo brasileiro de 405 mulheres foi acompanhado aos 6 e 9 meses pós-parto para avaliar a associação entre retenção de peso e práticas de aleitamento. Quando mulheres com 22% de gordura corporal que amamentaram por 180 dias foram comparadas às que amamentaram por apenas 30 dias, cada mês de aleitamento acarretou uma redução média no peso de 0,44 kg. Como conclusão, os autores confirmam a associação entre aleitamento e peso pós-parto e o fato de que a promoção de uma maior duração da amamentação pode contribuir para a redução de peso pós-parto.

Kac G, Benício MHDA, Velásquez-Meléndez G, Valente JG, Struchiner CJ. **Breastfeeding and postpartum weight retention in a cohort of Brazilian women**. *Am J Clin Nutr 79: 487-493, 2004*

3. Maior risco de câncer de ovário e endométrio

■ Não amamentar tem sido associado a risco aumentado de câncer de ovário. Um grande estudo italiano tipo caso-controle foi realizado com 1031 mulheres com câncer ovariano epitelial e comparado a 2411 mulheres baixadas na mesma rede hospitalar por uma ampla gama de condições agudas não-neoplásicas e não apresentando fatores de risco conhecidos para câncer ovariano. Os resultados mostraram menor risco com aumento da duração do aleitamento e com a quantidade de filhos amamentados. Análises adicionais por subtipos histológicos sugeriram que o papel protetor do aleitamento materno seria maior nas neoplasias graves.

Chiaffarino F, Pelucchi C, Negri E, Parazzini F, Franceschi S, Talamini R, Montella M, Ramazzotti V, La Vecchia C. **Breastfeeding and the risk of epithelial ovarian cancer in an Italian population**. *Gynecol Oncol. 98: 304-308, 2005*

■ Para determinar a ligação entre aleitamento e câncer do endométrio, um estudo japonês tipo caso-controle, de base hospitalar, comparou casos de mulheres com câncer do endométrio (155) a controles (96), selecionados entre mulheres freqüentadoras de clínicas, como pacientes externas, para sondagem de câncer cervical As mulheres foram entrevistadas para conhecer as práticas de aleitamento, uso de contraceptivos e fatores de risco potenciais para câncer do endométrio. Os autores observaram um risco maior de câncer do endométrio para mulheres que tiveram mais gestações e que jamais tinham amamentado e concluíram que o aleitamento materno reduz o risco de câncer do endométrio nas mulheres japonesas.

Okamura C, Tsubono Y, Ito K, Niikura H, Takano T, Nagase S, Yoshinaga K, Terada Y, Murakami T,

Sato S, Aoki D, Jobo T, Okamura K, Yaegashi N. Tohoku. **Lactation and risk of endometrial cancer in Japan: a case-control study**. *J Exp Med 208: 109-115, 2006*

4. Maior risco de osteoporose

■ Estudos longitudinais sugerem que tanto a gravidez como a lactação estão associadas a uma perda da densidade óssea mineral de até 5% e que essa perda é recuperada após o desmame. Estudos transversais mostraram que mulheres com muitos filhos e um período total de lactação prolongado apresentam densidade óssea mineral similar ou maior, e risco de fratura similar ou menor que aquelas que nunca engravidaram e amamentaram. Essa foi uma tendência encontrada em estudos transversais tipo casos-controle. As relações causais ainda devem ser determinadas.

Karlsson MK, Ahlborg HG, Karlsson C. **Maternity and mineral density**. *Acta Orthopaedica 76: 2-13, 2005*

5. Redução do espaçamento entre nascimentos

■ Foi usado um questionário para a obtenção de dados de mães nigerianas que amamentam para determinar o impacto das práticas de aleitamento na amenorréia lactacional. O aleitamento materno exclusivo foi praticado por 100% das mulheres na alta hospitalar. Aos seis meses, baixou para 3,9%. A amamentação à demanda foi praticada por 98,9% das mães. Por volta de seis semanas, 33,8% das mães reiniciaram a menstruação e esse percentual aumentou para 70,2% aos 6 meses. A duração da amenorréia lactacional foi maior nas mulheres que amamentaram com exclusividade em comparação às que não o fizeram. Nenhuma das 178 mães que participaram do levantamento engravidou.

Egbuonu I, Ezechukwu CC, Chukwuka JO, Ikechebelu JI. **Breast-feeding, return of menses, sexual activity and contraceptive practices among mothers in the first six months of lactation in Onitsha, South Eastern Nigeria**. *J Obstet Gynaecol. 25: 500-503, 2005*

6. Maior risco de artrite reumatóide

■ Fatores de risco reprodutivos e hormonais em mulheres foram estudados num grupo de 121.700 mulheres participantes do *Nurses'Health Study.* A amamentação por mais de 12 meses foi inversamente relacionada ao surgimento da artrite reumatóide. Descobriu-se que o efeito era relacionado à dose: quem amamentou durante menos tempo apresentou maior risco.

Karlson E W et al. **Do breast-feeding and other reproductive factors influence future risk of rheumatoid arthritis?: Results from the Nurses Health Study**. *Arthiritis & Rheumatism 50: 3458-3467, 2004*

7. Maior risco de estresse e ansiedade

■ Para descobrir se há relação entre práticas alimentares, estresse, humor e níveis de cortisol sérico, prolactina e ACTH (hormônio adrenocorticotrófico) nas mulheres, o autor comparou as reações emocionais de 84 delas amamentando com exclusividade, 99 alimentando exclusivamente com fórmula e 33 mulheres saudáveis, não em pós-parto, como controle. As reações das mães foram estudadas de quatro a seis meses no pós-parto.

No todo, as mães que amamentavam apresentaram humor mais positivo, relataram mais eventos positivos e perceberam menos estresse que as mães que alimentavam os filhos com fórmula. Mães em aleitamento materno apresentaram menos depressão e raiva que as mães que usaram fórmula, e os níveis da prolactina sérica estavam inversamente relacionados ao estresse e ao humor nas que alimentavam os filhos com fórmula.

Groer M W. **Differences between exclusive breastfeeders, formula-feeders, and controls: a study of stress, mood and endocrine variables**. *Biol. Res Nurs. 7: 106-117, 2005*

8. Maior risco de diabetes

■ O aleitamento materno reduz o risco de diabetes Tipo II nas mães, em períodos posteriores em suas vidas. Quanto maior a duração do aleitamento materno, menor a incidência de diabetes, conforme estudo realizado em Harvard. Os pesquisadores estudaram 83.585 mães no *Nurses'Health Study* (NHS) e 73.418 mães no *Nurses'Health Study II* (NHS II) e determinaram que cada ano de prática de aleitamento materno reduzia o risco de diabetes na mãe em 15%.

Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC. **Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes**. *JAMA 294: 2601-2610, 2005*

(Continuação página 7)

amamentados apresentaram pressões sistólica e diastólica superiores às dos amamentados. Houve uma redução de 0,2 mm Hg para cada três meses de aleitamento materno. Os autores sugerem a existência de benefícios importantes na vida adulta, na medida em que uma redução de um por cento na pressão sangüínea sistólica da população está associada a uma redução de 1,5 por cento na mortalidade geral.

Martin RM, Ness AR, Gunnelle D, Emmet P, Smith GD. **Does breast-feeding in infancy lower blood pressure in childhood?** *Circulation 109: 1259-1266, 2004*

12. Maior risco de obesidade

■ Para determinar o impacto da alimentação do bebê na obesidade na infância, um grande estudo feito na Escócia analisou o índice de massa corporal de 32.000 crianças entre 39 e 42 meses de vida. Após a eliminação de fatores de confusão, condição socioeconômica, peso ao nascer e sexo, a prevalência de obesidade foi significativamente maior nos bebês alimentados com fórmula, levando à conclusão de que esse tipo de alimentação está associado a um aumento no risco de obesidade infantil.

Armstrong, J. et al. **Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity**. *Lancet 359:2003-2004, 2002*

■ Para identificar fatores associados ao desenvolvimento de sobrepeso e obesidade, 6650 crianças alemãs em idade escolar, entre 5 e 14 anos, foram examinadas. A amamentação mostrou efeito protetor contra a obesidade. O efeito protetor foi maior nos bebês amamentados exclusivamente.

Frye C, Heinrich J. **Trend and predictors of overweight and obesity in East German children**. *Int J of Obesity 27: 963-969, 2003*

■ O acompanhamento ativo de 855 mães alemãs e seus bebês foi realizado para estudar a associação entre aleitamento materno e maior risco de sobrepeso e obesidade. Após acompanhamento de dois anos, 8,4% das crianças apresentavam sobrepeso e 2,8% apresentavam sobrepeso severo; 8,9% jamais foram amamentadas, ao passo que 62,3% foram amamentadas durante um mínimo de seis meses.

As crianças com aleitamento materno exclusivo por mais de 3 meses e menos que 6 meses apresentaram uma redução de 20% no risco, ao passo que crianças com aleitamento exclusivo por um mínimo de 6 meses apresentaram uma redução de 60% no risco de apresentarem sobrepeso, quando comparadas às alimentadas com fórmula.

Weyerman M et al**. Duration of breastfeeding and risk of overweight in childhood: a prospective birth cohort study from Germany**. *Int J Obes advance online publication February 28, 2006*

13. Maior risco de infecções gastrintestinais

■ 776 bebês de New Brunswick, no Canadá, foram investigados quanto à relação entre doenças respiratórias e gastrintestinais e amamentação, nos seis primeiros meses de vida. Apesar de baixas as taxas de aleitamento materno exclusivo, os resultados mostraram um efeito protetor significativo contra a totalidade das doenças durante os seis primeiros meses de vida. Nos amamentados, a incidência de infecções gastrintestinais foi 47% mais baixa; a taxa de doença respiratória foi 34% inferior em relação àqueles que não foram amamentados.

Beaudry M, Dufour R, Marcoux S**. Relationship between infant feeding and infections during the first six months of life**. *J Pediatr 126: 191-197, 1995*

■ Uma comparação entre bebês que receberam, basicamente, leite materno nos 12 primeiros meses de vida e bebês alimentados, de forma exclusiva, com fórmula, ou que foram amamentados por três meses ou menos, mostrou que a doença diarréica foi duas vezes maior nos bebês alimentados com fórmula, quando comparados com os que foram amamentados.

Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen-Rivers LA. **Differences in morbidity between breast-fed and formula-fed infants**. *J Pediatr 126: 696-702, 1995*

■ A promoção do aleitamento materno na Bielorússia reduziu, de forma significativa, a incidência de infecções gastrintestinais em até 40%.

Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. **Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus**. *JAMA 285: 413-420, 2001*

14. Maior risco de morte

■ Comparadas às amamentadas exclusivamente, as crianças parcialmente amamentadas tiveram risco de morte por doença diarréica 4,2 vezes maior. O não-aleitamento estve associado a um risco 14,2 vezes

maior de morte por doença diarréica em crianças brasileiras.

Victora CG, Smith PG, Patrick J, et al. **Infant feeding and deaths due to diarrhea: A case-controlled study**. *Amer J Epidemiol 129: 1032-1041, 1989*

■ Bebês em Bangladesh, parcialmente amamentados ou não-amamentados, apresentaram risco de morte por infecção respiratória aguda 2,4 vezes superior ao de bebês amamentados exclusivamente. Quando as crianças foram predominantemente amamentadas, o risco de morte por infecção respiratória aguda foi similar ao daquelas que receberam aleitamento materno exclusivo.

Arifeen S, Black RE, Atbeknab G, Baqui A, Caulfield L, Becker S, **Exclusive breastfeeding reduces acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants in Dhaka slums.** *Pediatrics 108: e67, 2001*

■ Pesquisadores examinaram 1204 bebês que morreram entre 28 dias e um ano de causas que não incluíram anomalia congênita ou tumor maligno, e 7740 crianças que ainda estavam vivas com um ano de vida para o cálculo da mortalidade, e se essas crianças haviam sido amamentadas ou não, assim como os efeitos dose-resposta.

Crianças nunca amamentadas apresentaram risco 21% maior de morte no período pós-neonatal que as amamentadas. Quanto mais prolongada a amamentação mais baixo foi o risco. Promover o aleitamento materno traz um potencial para a não-ocorrência de cerca de 720 mortes pós-neonatal por ano nos Estados Unidos. No Canadá, isso representaria cerca de 72 mortes.

Chen A, Rogan WJ. **Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States.** *Pediatrics 113: 435-439, 2004*

■ Um estudo importante feito em Gana procurou avaliar se o momento certo do início do aleitamento materno e o tipo de aleitamento praticado estão associados ao risco de mortalidade neonatal. O estudo incluiu 10.947 bebês que sobreviveram ao segundo dia e cujas mães foram visitadas durante o período neonatal.

O aleitamento materno foi iniciado no primeiro dia de vida em 71% dos bebês e em 98,7% até o terceiro. O aleitamento materno foi exclusivo para 70% no período neonatal. O risco de morte neonatal foi quadruplicado nos bebês que receberam líquidos à base de leite ou sólidos, junto com o leite materno. Houve uma clara reação dose-resposta: quanto maior a mortalidade neonatal, maior o retardo do início do aleitamento materno, da primeira hora ao sétimo dia. O início após o primeiro dia foi associado a um aumento de 2,4 no risco de mortalidade. Os autores concluem que 16% das mortes dos neonatos podem ser evitadas se todos os bebês forem amamentados a partir do primeiro dia, e que 22% podem ser evitadas se o aleitamento materno for iniciado na primeira hora.

Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood BR. **Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality**. *Pediatrics 117: 380-386, 2006*

15. Maior risco de otite média e outras infecções no ouvido

■ A quantidade de episódios de otite média aguda aumentou significativamente com a diminuição duração e exclusividade do aleitamento materno. Bebês norte-americanos, amamentados com exclusividade por 4 meses ou mais tiveram uma redução de 50% nos episódios, comparados a bebês não-amamentados. Uma redução de 40% dos episódios foi relatada para bebês amamentados que receberam suplementação antes dos 4 meses de vida.

Duncan B, Ey J, Holberg CJ, Wright AL, Martines F, Taussig LM. **Exclusive breastfeeding for at least 4 months protects against otitis media**. *Pediatrics 91: 867-872, 1993*

■ Entre seis e doze meses de vida, a incidência dos primeiros episódios de otite média é maior para bebês alimentados com fórmula que para os amamentados de forma exclusiva. Para os amamentados com exclusividade, a incidência aumentou de 25% para 51% em comparação ao aumento de 54% a 76% dos bebês amamentados exclusivamente com fórmula. Os autores concluíram que o aleitamento materno, mesmo que por período curto (três meses), reduziria, de forma significativa, os episódios de otite média durante a infância.

Duffy LC, Faden H, Wasielewski R, Wolf J, Krystofik D. **Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media.** *Pediatrics 100: E7, 1997*

16. Maior risco de efeitos secundários de contaminantes ambientais

■ Um estudo holandês mostrou que, aos seis anos de idade, o desenvolvimento cognitivo é influenciado

pela exposição pré-natal a bifenil policlorados (PCBs) e dioxinas. Um efeito adverso da exposição pré-natal no resultado neurológico foi também demonstrado em um grupo alimentado por fórmula, mas não no grupo de bebê amamentados. Apesar de exposições maiores ao PCB no caso do leite materno, o estudo mostrou aos 18 meses, aos 42 meses e aos 6 anos de idade um efeito benéfico da amamentação na qualidade dos movimentos, em termos de fluência e em testes de desenvolvimento cognitivo.

Os dados apontam que a exposição pré-natal aos PCBs causa efeitos negativos sutis no desenvolvimento neurológico e cognitivo da criança até a idade escolar. O estudo ainda revela que a amamentação protege contra os efeitos adversos dos PCBs e das dioxinas no desenvolvimento.

Boersma ER, Lanting CI. **Environmental exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) and dioxins. Consequences for longterm neurological and cognitive development of the child.** *Adv Exp Med Biol 478:271-287, 2000*

■ Outro estudo holandês foi realizado para avaliar os efeitos perinatais da exposição a bifenil policlorados (PCBs) em bebês amamentados e bebês alimentados com fórmula, aos nove anos de idade. Através de medida das latências auditivas P300 (o tempo de reação a estímulos recebidos, que se sabe sofrer impacto negativo pelo PCB), descobriram que os alimentados com fórmula ou amamentados durante menos de 16 semanas, tiveram maior latência e mecanismos retardados no sistema nervoso central que avaliam e processam estímulos relevantes. Por outro lado, a amamentação acelera esses mecanismos.

Vreugdenhill HJI, Van Zanten GA, Brocaar MP, Mulder PGH, Weisglas- Kuperus, N. **Prenatal exposure to polychlorinated biphenols and breastfeeding: opposing effects on auditory P300 latencies in 9-year old Dutch children**. *Devlop Med & Child Neurol 46: 398-405, 2004*

Material elaborado por Elisabeth Sterken, nutricionista, INFACT Canadá – IBFAN América do Norte, revisado em maio de 2006.

Edição brasileira realizada por IBFAN Brasil.
Tradução: Regina Garcez

Revisão: Marina Rea
Digitação após revisão: Fernanda Marcolino
Editoração eletrônica: Nelson Francisco Brandão

IBFAN Brasil
Coordenação: Rosana De Divitiis
Rua Carlos Gomes 1513, sala 1 – Jardim Carlos Gomes
CEP: 13215-021, Jundiaí, São Paulo
Fone: 11-45225658
E-mail: ibfanbrasil@terra.com.br
Site: www.ibfan.org.br

Foto contra-capa: Natalia Rea

Foto da capa: Cortesia do Children´s Hospital, Islamabad, Paquistão.

Esta foto conta duas histórias: a mais óbvia, sobre as freqüentes conseqüências fatais da alimentação com mamadeira; a outra mais profunda, sobre a preferência em favor do sexo masculino. A criança com a mamadeira é uma menina – ela morreu um dia após ser fotografada. Seu irmão gêmeo foi amamentado. Esta mulher paquistanesa foi convencida por sua sogra de que não teria leite suficiente para alimentar as duas crianças, por isso deveria amamentar apenas o menino. Ela poderia ter amamentado as duas crianças, uma vez que o processo de sucção induz a produção de leite materno. *"Usem minha foto se isso for útil"*, disse a mãe. *"Eu não quero que outras pessoas cometam o mesmo erro."*
Fonte: UNICEF.

Realização: IBFAN BRASIL

Esta publicação foi realizada com apoio do Conselho Federal Gestor do Fundo de Defesa de Direitos Difusos do Ministério da Justiça - CFDD/SDE/MJ.

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL
Justiça Ministério da Justiça
FOME ZERO 0800-7072003 www.fomezero.gov.br