ENCICLOPÉDIA
sobre o Desenvolvimento
na Primeira Infância

ALEITAMENTO MATERNO

A influência do aleitamento materno sobre o desenvolvimento psicossocial

Rafael Pérez-Escamilla, PhD

University of Connecticut, EUA

Abril 2005

Introdução

Há evidências conclusivas de que o aleitamento materno protege as crianças contra infecções gastrointestinais e respiratórias.[1] Evidentemente, isto tem implicações importantes para o desenvolvimento infantil, uma vez que crianças que adoecem mais frequentemente tendem a não apresentar o melhor desenvolvimento físico, intelectual e psicoemocional. No entanto, pouco se sabe sobre a possível influência do aleitamento materno sobre o desenvolvimento psicossocial das crianças por meio de seus efeitos diretos no desenvolvimento cerebral e de sua associação com a prevenção dos primeiros sintomas de obesidade – um importante fator de risco psicoemocional para a criança e decisivo para doenças crônicas debilitadoras, como doenças cardiovasculares e diabetes do tipo 2. Assim sendo, o objetivo desta revisão é resumir as evidências disponíveis nessas áreas. Este artigo não levará em consideração a hipótese do vínculo mãe-bebê, uma vez que a maioria dos estudos nessa área tem sérias limitações metodológicas que impedem inferências e recomendações úteis.[2]

Do que se trata

©2005-2026 ABILIO | ALEITAMENTO MATERNO

O aleitamento materno pode influenciar o desenvolvimento psicossocial da criança de diversas maneiras. Em primeiro lugar, o leite materno contém substâncias bioativas, tais como ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (AGPICL) que são essenciais para o desenvolvimento cerebral. De fato, dois derivados desses ácidos, conhecidos como ácido araquidônico (AA) e ácido docosahexaenoico (DHA) desempenham papel essencial na manutenção, no crescimento e no desenvolvimento do cérebro.[3] Em grande parte do mundo, o leite em pó para bebês ainda não é enriquecido com AGPICL. Portanto, não causa surpresa o fato de que o aleitamento materno tenha sido consistentemente associado ao melhor desenvolvimento do sistema nervoso central, como demonstrado pela melhor acuidade visual de crianças amamentadas ao seio em relação a crianças alimentadas com leite em pó.[4] Em segundo lugar, as propriedades biológicas e as diferenças na interação mãe-bebê durante o processo de amamentação podem levar a melhores resultados relacionados ao desenvolvimento motor e intelectual.[5,6] Em terceiro lugar, o aleitamento materno parece ter efeito protetor contra o início da obesidade infantil,[7] uma condição que traz enormes consequências psicossociais para a criança. Tendo em vista as implicações do desenvolvimento físico e intelectual adequado para a produtividade e o crescimento, tanto do indivíduo quanto da sociedade, este tema é de vital importância para a saúde pública.

Perguntas-chave para a pesquisa

Esta revisão concentra-se nas cinco questões apresentadas a seguir:

1. Existe uma relação entre aleitamento materno e desenvolvimento intelectual?
2. O aleitamento materno influencia o desenvolvimento motor da criança?
3. O aleitamento materno pode constituir-se numa estratégia contra a epidemia de obesidade infantil?
4. Quais os possíveis mecanismos que explicam essas relações?
5. Quais as implicações dessas descobertas para as políticas de saúde pública?

Principais resultados da pesquisa

Aleitamento materno e QI

Anderson *et al*.[8] realizaram uma meta-análise (n = 11 estudos observacionais) para analisar o impacto do aleitamento materno sobre o desenvolvimento cognitivo após ajustar as variáveis interferentes – variáveis socioeconômicas, inclusive o nível de escolaridade da mãe. O benefício não ajustado na função cognitiva (ou Quociente de Inteligência – QI) atribuído ao aleitamento materno foi de 5,32 pontos (IC 95%: 4,51-6,14). Após ajustar as variáveis socioeconômicas interferentes, o benefício ajustado na função cognitiva diminuiu para 3,16 pontos, mas manteve-se estatisticamente significativo (IC 95%: 2,35-3,98). Os testes cognitivos foram realizados com crianças em idades entre seis meses e 15 anos. Essas diferenças cognitivas entre crianças alimentadas com aleitamento materno e com leite em pó foram detectadas já entre dois e 23 meses de idade, e permaneceram estáveis em idades subsequentes. Uma constatação interessante dessa meta-análise é que, aparentemente, bebês prematuros obtêm maiores benefícios intelectuais do aleitamento materno do que bebês com peso normal ao nascer (5,18 pontos – IC 95%: 3,59-6,77 *versus* 2,66 pontos – IC 95%: 2,15-3,17). Essas constatações são muito consistentes com aquelas obtidas por Lucas *et al*.,[9] que designaram aleatoriamente a alimentação com aleitamento materno ou com leite em pó a bebês prematuros. São também consistentes com o estudo clínico de O´Connor *et al*.[10] realizado com crianças de diferentes países, selecionadas aleatoriamente, que constatou que a suplementação do leite em pó com AA e DHA foi claramente benéfica para o desenvolvimento visual e mental de bebês prematuros, mas não para o de bebês nascidos a termo. Essa descoberta tem alta plausibilidade biológica, uma vez que o aumento de AA e DHA no feto ocorre até o último trimestre da gestação.[8,10]

Aleitamento materno e desenvolvimento motor

Embora os estudos venham demonstrando, de forma consistente, uma relação positiva entre aleitamento materno e desenvolvimento intelectual, poucos examinam a associação entre o método de alimentação do bebê e seu desenvolvimento motor. Isso provavelmente ocorre devido ao fato de que, em populações bem nutridas, o desenvolvimento motor de bebês não foi identificado como um fator de prognóstico útil da função intelectual em fases posteriores da vida. No entanto, em populações desnutridas, o desenvolvimento motor pode ser um preditor útil do subsequente funcionamento do corpo humano. Um estudo realizado na Dinamarca[6] constatou uma relação positiva entre a duração do aleitamento materno e a capacidade mais precoce de engatinhar e de fazer preensão em pinça, após o controle das potenciais variáveis interferentes. Os dados derivados de dois experimentos aleatórios, realizados em Honduras com mulheres

primíparas – um deles baseado em bebês de baixo peso ao nascer e o outro em bebês de peso normal ao nascer – mostram que bebês alimentados por aleitamento materno exclusivo por seis meses começaram a engatinhar mais cedo do que aqueles que só foram amamentados ao seio por quatro meses.[5] Além disso, o experimento com bebês com peso normal ao nascer mostrou que aqueles haviam sido alimentados exclusivamente com leite materno por seis meses tinham probabilidade significativamente maior de andar por volta de um ano de idade em comparação com aqueles que foram alimentados exclusivamente com leite materno por quatro meses (60% contra 39%).

Aleitamento materno e obesidade infantil

Recentemente, Dewey[7] realizou uma revisão da literatura sobre este tema e concluiu que, provavelmente, o aleitamento materno está moderadamente associado à redução do risco de obesidade infantil. Dewey reviu 11 estudos observacionais que utilizaram amostras de tamanho adequado e informações sobre obesidade infantil a partir dos 3 anos de idade. Somente um desses estudos foi considerado longitudinal, e todos foram realizados em países industrializados na América do Norte, na Europa, na Austrália e na Nova Zelândia. Entre esses 11 estudos, oito apresentaram uma relação inversa entre aleitamento materno e obesidade infantil, após o controle de variáveis potencialmente interferentes. Os três estudos em que essa associação não foi documentada não dispunham de dados sobre aleitamento materno exclusivo. Desde a publicação da revisão de Dewey, dois outros estudos foram publicados, apresentando alguma inconsistência nos resultados,[11,12] embora não ofereçam uma definição clara de aleitamento materno exclusivo. Esses dois estudos destacam a necessidade de novas pesquisas em meio a populações de países em desenvolvimento e entre minorias étnicas de países desenvolvidos. Embora ainda reste muito trabalho a ser feito nessa área, principalmente em relação à necessidade de estudos longitudinais bem planejados, que permitam uma descrição clara das diversas modalidades de aleitamento materno, a preponderância de evidências epidemiológicas sugere, de maneira consistente, um vínculo entre aleitamento materno e prevenção de obesidade na infância e na adolescência. A plausibilidade biológica dessas constatações também é alta.

Em primeiro lugar, indivíduos que foram alimentados com leite materno têm um perfil de leptina que pode promover a regulação adequada do apetite e menor deposição de gorduras. Quanto à regulação do apetite, Pérez-Escamilla *et al.*[13] demonstraram que os bebês hondurenhos adaptavam seu volume de ingestão de leite na proporção inversa à densidade energética do leite de suas mães. Foi proposto, também, que o teor de gordura do leite ao final do episódio de

aleitamento materno – ou seja, “leite posterior” – é mais alto do que no início do episódio (“leite anterior”) para sinalizar ao bebê o final do episódio de amamentação. Obviamente, os bebês alimentados com leite em pó não estão expostos a essa “sinalização fisiológica”, uma vez que a concentração de gordura no leite em pó permanece constante ao longo do episódio de alimentação. Como consequência, é o cuidador, e não a criança, quem controla a ingestão calórica de bebês alimentados com leite em pó. Em segundo lugar, os bebês alimentados no seio ganham menos peso durante o primeiro ano de vida do que os alimentados com mamadeira. Em terceiro lugar, bebês alimentados com mamadeira apresentam níveis mais altos de insulina circulando na corrente sanguínea em consequência do conteúdo proteico mais alto do leite em pó, que, por sua vez, pode estimular maior deposição de reservas de gordura. Em quarto lugar, é possível que o leite materno influencie o desenvolvimento de um perfil de receptores gustativos que promove preferências por dietas menos energéticas mais tarde.

Ainda estamos longe de dispor de evidências conclusivas a respeito do(s) mecanismo(s) biológico(s) que possam explicar o vínculo entre aleitamento materno e prevenção da obesidade. É evidente que esses esforços de pesquisa exigirão a criação e o financiamento de parcerias multidisciplinares que envolvam pesquisadores das áreas de biologia, medicina, saúde pública e de ciências do comportamento.

Conclusões

Há evidências substanciais em apoio a um possível vínculo entre aleitamento materno e desenvolvimento psicossocial da criança. O aleitamento materno tem sido associado consistentemente a escores cognitivos mais altos e é provável que possa ser capaz de evitar o início da obesidade na infância e na adolescência, condição que prejudica seriamente a autoestima e o desenvolvimento psicossocial geral da criança. A plausibilidade biológica das constatações relativas a desenvolvimento intelectual é alta, uma vez que: a) o leite humano contém compostos bioativos que normalmente não estão presentes no leite em pó e que são essenciais para o desenvolvimento máximo do sistema nervoso central; e b) a interação mãe-bebê durante o processo de amamentação pode ser substancialmente diferente para bebês alimentados por aleitamento materno e por mamadeira. Da mesma forma, as constatações sobre prevenção de obesidade são plausíveis, uma vez que indivíduos alimentados ao seio quando bebês podem ter sido precocemente “programados” para conseguir regular melhor seu apetite e obter o melhor padrão de deposição de gorduras.

Implicações

As constatações resumidas nessa revisão têm implicações importantes em termos de políticas, uma vez que sugerem veementemente que o investimento na promoção do aleitamento materno poderá resultar não apenas em melhoria da saúde física, mas também na promoção de melhores resultados intelectuais e psicoemocionais. Essas constatações indicam também a necessidade de financiamento de novas pesquisas nessa área. São necessários principalmente estudos longitudinais bem planejados que permitam

averiguar se bebês alimentados por aleitamento materno realmente conseguem: a) ter melhor desempenho na escola; b) ter melhor desenvolvimento psicossocial, incluindo melhor auto estima e menor nível de comportamentos agressivos; e c) tornar-se membros produtivos da sociedade; e, se for o caso, qual é a proporção desses efeitos relacionada à estimulação cerebral em comparação com os efeitos do aleitamento materno sobre a prevenção da morbidade. Além disso, é preciso aprimorar nossa compreensão sobre se o aleitamento materno resulta em melhor desenvolvimento motor e, em caso afirmativo, quais são as implicações para o funcionamento do corpo humano em fases posteriores da vida. Uma vez respondidas essas questões, será possível obter uma análise completa das constatações incluídas neste artigo.

Referências

1. Heinig MJ. Host defense benefits of breastfeeding for the infant. Effect of breastfeeding duration and exclusivity. *Pediatric Clinics of North America* 2001;48(1):105-123.
2. Anderson GC, Moore E, Hepworth J, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003;(2):CD003519.
3. Crawford MA. The role of essential fatty-acids in neural development: implications for perinatal nutrition. *American Journal of Clinical Nutrition* 1993;57(3):S703-S710.
4. Birch EE, Birch DG, Hoffman DR, Uauy R. Dietary essential fatty-acid supply and visual-acuity development. *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 1992;33(11):3242-3253.
5. Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL. Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. *Journal of Nutrition* 2001;131(2):262-267.
6. Vestergaard M, Obel C, Henriksen TB, Sorensen HT, Skajaa E, Ostergaard J. Duration of breastfeeding and developmental milestones during the latter half of infancy. *Acta Paediatrica* 1999;88(12):1327-1332.
7. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? *Journal of Human Lactation* 2003;19(1):9-18.
8. Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition* 1999;70(4):525-535.
9. Lucas A, Morley R, Cole TJ.Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ – British Medical Journal* 1998;317(7171):1481-1487.

10. O'Connor DL, Hall R, Adamkin D, Auestad N, Castillo M, Connor WE, Connor SL, Fitzgerald K, Groh-Wargo S, Hartmann EE, Jacobs J, Janowsky J, Lucas A, Margeson D, Mena P, Neuringer M, Nesin M, Singer L, Stephenson T, Szabo J, Zemon V, Ross Preterm Lipid Study. Growth and development in preterm infants fed long-chain polyunsaturated fatty acids: a prospective, randomized controlled trial. *Pediatrics* 2001;108(2):359-371.
11. Grummer-Strawn LM, Mei Z, Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics* 2004;113(2):e81-e86.
12. Victora CG, Barros FC, Lima RC, Horta BL, Wells J. Anthropometry and body composition of 18 year old men according to duration of breast feeding: birth cohort study from Brazil. *BMJ – British Medical Journal* 2003;327(7420):901-904.
13. Perez-Escamilla R, Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL, Canahuati J, Dewey KG. Maternal anthropometric status and lactation performance in a low-income Honduran population: evidence for the role of infants. *American Journal of Clinical Nutrition* 1995;61(3):528-534.