



ARTIGO DE REVISÃO

Breastfeeding and postpartum depression: state of the art review[☆]

Bárbara Figueiredo^{a,*}, Cláudia C. Dias^b, Sónia Brandão^c, Catarina Canário^d,
Rui Nunes-Costa^d

^aProfessora Associada com Agregação da Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal

^bPesquisadora da Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal

^cDoutoranda do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, Portugal

^dDoutorandos da Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal

Recebido em 9 de outubro de 2012; aceito em 13 de dezembro de 2012

KEYWORDS

Breastfeeding;
Pregnancy depression;
Postpartum depression;
Hormones

Abstract

Objective: To review the literature on the association between breastfeeding and postpartum depression.

Sources: A review of literature found on MEDLINE/ PubMed database.

Summary of findings: The literature consistently shows that breastfeeding provides a wide range of benefits for both the child and the mother. The psychological benefits for the mother are still in need of further research. Some studies point out that pregnancy depression is one of the factors that may contribute to breastfeeding failure. Others studies also suggest an association between breastfeeding and postpartum depression; the direction of this association is still unclear. Breastfeeding can promote hormonal processes that protect mothers against postpartum depression by attenuating cortisol response to stress. It can also reduce the risk of postpartum depression, by helping the regulation of sleep and wake patterns for mother and child, improving mother's self-efficacy and her emotional involvement with the child, reducing the child's temperamental difficulties, and promoting a better interaction between mother and child.

Conclusions: Studies demonstrate that breastfeeding can protect mothers from postpartum depression, and are starting to clarify which biological and psychological processes may explain this protection. However, there are still equivocal results in the literature that may be explained by the methodological limitations presented by some studies.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda.
All rights reserved.

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2012.12.002>

[☆]Como citar este artigo: Figueiredo B, Dias CC, Brandão S, Canário C, Nunes-Costa R. Breastfeeding and postpartum depression: state of the art review. J Pediatr (Rio J). 2013;89:332-8.

* Autor para correspondência.

E-mail: bbfi@psi.uminho.pt (B. Figueiredo).

PALAVRAS-CHAVE

Amamentação;
Depressão na gravidez;
Depressão pós-parto;
Hormônios

Amamentação e depressão pós-parto: revisão do estado de arte**Resumo**

Objetivo: Revisar a literatura sobre a associação entre a amamentação e a depressão pós-parto.

Fontes: Uma revisão da literatura encontrada na base de dados MEDLINE/Pub-Med.

Resumo dos achados: A literatura mostra, de forma consistente, que a amamentação fornece uma ampla quantidade de benefícios tanto para a criança quanto para a mãe. Ainda são necessárias mais pesquisas sobre os benefícios psicológicos para a mãe. Alguns estudos apontam que a depressão na gravidez é um dos fatores que pode contribuir para a não amamentação. Outros estudos sugerem, também, uma associação entre amamentação e depressão pós-parto, não estando clara ainda a direção dessa associação. A amamentação pode promover processos hormonais que protegem as mães contra a depressão pós-parto por atenuar a resposta do cortisol ao estresse. E isso também pode reduzir o seu risco, por auxiliar na regulação dos padrões do sono e vigília da mãe e do filho, melhorando a autoeficácia e o envolvimento emocional da mãe com a criança, reduzindo as dificuldades de temperamento e promovendo uma melhor interação entre eles.

Conclusões: A pesquisa aponta que a amamentação pode proteger as mães da depressão pós-parto e começa a esclarecer que processos biológicos e psicológicos podem explicar essa proteção. Contudo, ainda existem resultados ambíguos na literatura que poderão ser explicados pelas limitações metodológicas apresentadas por alguns estudos.

© 2013 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Todos os direitos reservados.

Introdução

A amamentação tem sido associada ao bem-estar tanto da criança quanto da mãe. A amamentação traz benefícios físicos e psicológicos para as crianças, incluindo a redução do risco de doenças infecciosas, obesidade, redução da pressão sanguínea e diminuição dos níveis de colesterol^{1,2} e aumento do desempenho cognitivo e motor.^{3,4} Os resultados positivos para a saúde física da mãe incluem a redução da pressão sanguínea e do risco de câncer de mama e de ovário,⁵⁻⁷ e, ao que se refere à saúde psicológica da mãe, a resposta atenuada ao estresse⁸⁻¹² e uma melhora no sono.^{13,14} Contudo, os benefícios psicológicos para o bem-estar da mãe precisam de mais evidências empíricas favoráveis.¹⁵

A Organização Mundial de Saúde (OMS),¹⁶ a Comissão Europeia de Saúde Pública (ECPH)¹⁷ e a Academia Americana de Pediatria (AAP)¹⁸ recomendam a amamentação exclusiva nos primeiros seis meses de vida. Apesar dos benefícios já comprovados da amamentação, as taxas ainda são baixas e, apesar de aquelas referentes ao início de amamentação serem elevadas, há um declínio significativo durante as primeiras semanas após o nascimento, e a amamentação exclusiva é rara. Em Portugal, apesar da elevada taxa de amamentação no momento da alta hospitalar (91%¹⁹ e 98,5%²⁰), uma diminuição acentuada é observada nos meses seguintes, com apenas 54,7%¹⁹-55%²⁰ das mães amamentando aos três, e 34,1% 19-36%²⁰ aos seis meses após o parto. Os Inquéritos Nacionais de Saúde estabelecidos pelo Ministério da Saúde português mostraram que as taxas de início da amamentação aumentaram de 81,4% em 1995/1996, e para 84,9% em 1998/1999.²¹ Em 2010/2011, esse percentual subiu para 98,5%.²² Entretanto, apesar do aumento das taxas de amamentação, todos os inquéritos também mostram uma redução na amamentação ao longo

dos meses. Em 2010/2011, entre 65,2% e 72,5% (em hospitais amigos da criança) das mães amamentaram exclusivamente seus bebês no momento da alta hospitalar. Aos três meses após o parto, o percentual de amamentação exclusiva era de 40,3%, e caiu para 14,7% aos cinco meses.²² As taxas europeias de início da amamentação variam de 63% na Bélgica a 99% na Noruega.²³ Após a alta do hospital, as taxas começam a cair, e aos seis meses o percentual de mães que continuam a amamentar varia de 10% na Bélgica a 80% na Noruega.²³ Os países escandinavos apresentam as taxas mais elevadas de amamentação aos seis meses após o parto (80% na Noruega, 72% na Suécia, 65% na Islândia).²³ No Brasil, um inquérito nacional realizado em 2008 mostrou uma taxa de 41% de amamentação exclusiva em bebês de zero a seis meses.²⁴ No mesmo inquérito, o percentual de amamentação em crianças de nove a 12 meses de idade foi de cerca de 58,7%.²⁴

Portanto, a identificação de mulheres em risco de interrupção precoce da amamentação e a implementação de estratégias eficazes de promoção da mesma são consideradas prioridades de saúde.

Amamentação, gravidez e depressão pós-parto

As recentes revisões de literatura sugerem que a amamentação é menos comum entre mães deprimidas, apesar de seus filhos serem beneficiados por esse ato.^{25,26} Estudos de diferentes contextos socioculturais mostram, quase inequivocamente, que mães deprimidas tendem a amamentar menos ou por menor tempo que as não deprimidas. Entretanto, a associação entre amamentação e depressão pós-parto ainda é ambígua.^{25,27}

Quando deprimidas durante a gravidez, as mulheres têm menos probabilidade de iniciar^{28,29} ou manter a amamentação³⁰⁻³² em comparação às que não apresentam sintomas depressivos. Em um recente estudo sobre a associação entre fatores de risco psicossociais no pré-natal e a intenção de amamentar em mulheres latinas, os pesquisadores constataram que mulheres que atingiram maior escore de depressão no meio da gestação (cerca de 25,7 semanas) e mulheres com sintomas depressivos persistentes durante a gravidez apresentaram uma menor intenção de amamentar seus bebês.³³ Outros estudos mostraram que 1/5 das mulheres grávidas está deprimida no 3º trimestre de gravidez,^{34,35} e que metade dessas mulheres grávidas deprimidas não iniciarão a amamentação ou não o farão por três meses ou mais.³⁰ Os escores de depressão no terceiro trimestre foram os melhores preditores da duração da amamentação exclusiva, e quando se considera todas as mães que não amamentam após três meses do parto, 37% podem ser facilmente detectadas devido à depressão durante a gravidez.³⁰ Os resultados também mostraram uma redução significativa nos escores de depressão a partir do parto até os três meses seguintes em mulheres que mantinham amamentação exclusiva por três meses ou mais.³⁰

A amamentação exclusiva parece ser significativamente menor entre mulheres deprimidas.³⁶⁻³⁹ As mães que não iniciaram ou não mantêm a amamentação estão mais sujeitas à depressão durante o período pós-parto.^{30,40-43} Ademais, quando as mães estão deprimidas nesse período, elas tendem a não iniciar^{28,29} ou manter a amamentação.^{27,36,44-50}

Alguns estudos têm demonstrado que a depressão pós-parto surge após a interrupção da amamentação ou pode resultar dela,⁴⁰⁻⁴³ sugerindo que a descontinuação precoce da amamentação pode estar envolvida entre as causas de depressão pós-parto. Por exemplo, foi encontrada uma associação entre as experiências negativas relacionadas à amamentação precoce e os sintomas depressivos dois meses após o parto.⁵¹ Outro estudo, que visou avaliar a associação entre o método de alimentação infantil e os sintomas depressivos, mostrou que o início da amamentação entre mulheres múltiplas foi associado à diminuição significativa das chances de depressão pós-parto.⁴³

Outros estudos sugerem que a depressão pós-parto pode estar envolvida na causa da interrupção precoce da amamentação, tendo sido notados sintomas de depressão antes da suspensão da amamentação.^{27,46,49,52-54} Por exemplo, um estudo recente analisando os níveis de depressão imediatamente após o parto mostrou que as mães com sintomas de depressão em níveis mais elevados apresentam uma probabilidade maior de alimentar seus bebês com mamadeira três meses após o parto.³⁸ Os resultados também mostraram que as chances de amamentar com mamadeira aumenta com a gravidade da depressão da mãe.³⁸ Outro estudo recente indicou uma associação entre a interrupção da amamentação quatro meses após o parto e os sintomas de depressão um mês após o mesmo, mostrando que mães que continuaram amamentando por quatro meses apresentaram escores de depressão menores que aquelas pararam de amamentar com um mês.³⁶

A pesquisa também focou na associação entre amamentação e a depressão na gravidez e pós-parto. Um estudo recente mostrou que os maiores níveis de depressão e

ansiedade durante a gravidez foram associados à interrupção da amamentação, e que esta constituiu um fator preditivo do aumento dos níveis de ansiedade e depressão após o nascimento.⁵⁵ Ademais, os resultados mostraram um efeito de interação entre os níveis de ansiedade e depressão na gravidez e a interrupção da amamentação seis meses após o parto, de forma que os níveis de base de ansiedade e depressão aumentam nesse período pelo efeito da interrupção da amamentação.⁵⁵ Outro estudo recente sobre a associação entre amamentação e gravidez e depressão pós-parto concluiu que maiores escores de depressão no terceiro trimestre de gravidez foram preditivos de menor duração da amamentação exclusiva.³⁰ Esse estudo também constatou uma redução nos sintomas de depressão em mulheres que iniciaram ou mantiveram uma amamentação exclusiva por três meses ou mais.³⁰

A associação entre amamentação e depressão também tem sido estudada considerando ambos os pais. Um estudo realizado para avaliar a associação entre amamentação e saúde mental de ambos os pais concluiu que a presença simultânea de transtornos mentais na mãe e no pai não estava associada à interrupção precoce da amamentação (antes de quatro meses).⁵⁶ Contudo, as mães tendiam a amamentar por um período de tempo mais longo quando sentiam que seus parceiros apoiavam ativamente a amamentação.⁵⁶

Amamentação e proteção hormonal contra a depressão pós-parto

A pesquisa tem mostrado que a amamentação promove condições e processos hormonais e psicológicos que também são apontados como inversamente associados à depressão pós-parto. Entretanto, o estudo simultâneo dessas dimensões e seu possível peso explicativo na relação entre amamentação e depressão pré e pós-parto ainda não foi realizado.

“Existe a possibilidade de que os efeitos positivos da amamentação possam superar os efeitos positivos dos antidepressivos”.²⁶ Mesmo quando os possíveis efeitos prejudiciais da medicação são levados em consideração, alguns estudos sugerem que mulheres com depressão pós-parto que estejam tomando antidepressivos não devem interromper o uso para amamentar.⁵⁷ Os hormônios lactogênicos - ocitocina e prolactina - estão associados a efeitos antidepressivos e ansiolíticos.⁴³ Alguns estudos sugerem que a amamentação pode ter um efeito protetor sobre a saúde psicológica materna porque atenua as respostas ao estresse.^{15,58,59} A lactação tem sido associada a respostas atenuadas ao estresse, principalmente a do cortisol.⁸⁻¹² As respostas atenuadas do cortisol ao estresse,⁸⁻¹⁰ bem como as respostas atenuadas ao estresse com cortisol total e respostas ao estresse de cortisol livre,¹¹ foram mostradas em mães lactantes em comparação a mães não lactantes. Esses resultados sugerem que a lactação atenua as respostas neuroendócrinas ao estresse livre,⁸ uma circunstância que tem sido relacionada a um número menor de sintomas depressivos pós-parto.⁶⁰⁻⁶² Em um estudo recente sobre o padrão de liberação na mãe do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) e do cortisol durante uma

sessão de amamentação, os pesquisadores constataram que a amamentação estava associada a uma redução significativa nos níveis de ACTH e do cortisol.⁶³ O contato pele a pele, antes de sugar o seio, mostrou desempenhar um importante papel na diminuição desses níveis, em termos que, quanto maior a duração do contato, menores os níveis de cortisol maternos.⁶³

Além disso, o padrão diurno normal de cortisol, que consiste em níveis matinais elevados e declínio gradual no resto do dia - também associado a um número menor de sintomas de depressão pós-parto,⁶⁴ foi constatado como sendo mais frequente em mulheres multíparas que estavam amamentando em comparação às que não o estavam.¹² Apesar de alguns estudos não relatarem diferenças nos níveis diários de cortisol em mulheres grávidas deprimidas ou com depressão pós-parto,^{8,65-67} constatou-se também que o nível de cortisol foi menor,¹⁰ ao mesmo tempo em que o nível de cortisol em mães deprimidas foi maior em relação às não deprimidas.^{60,68} Um estudo recente sugeriu que mães deprimidas apresentam eixo HPA (hipotálamo-pituitária-adrenal) desregulado, com níveis mais baixos de cortisol salivar em comparação a mães não deprimidas.⁶² Por outro lado, outro estudo recente verificou níveis significativamente maiores de cortisol sérico no grupo de mães deprimidas.⁶⁹ Um padrão diurno de cortisol diferente, com níveis mais elevados ao acordar e sem aumento nos 30 minutos seguintes - em relação a um aumento significativo nos níveis de cortisol em mulheres não deprimidas 30 minutos após acordarem - foi relatado em mulheres com depressão pós-parto.⁶⁴

Esses dados sustentam a possibilidade de que a depressão pós-parto poderia estar associada a um eixo HPA desregulado. Contudo, provas empíricas parecem ser ambíguas, provavelmente devido à realização de diversos procedimentos (por exemplo, padrão diurno ou níveis diários de cortisol na saliva, no sangue ou na urina) que medem diferentes funções do eixo HPA.

Os resultados sugerem que a amamentação pode promover uma regulação mais rigorosa da secreção de cortisol basal diurna,⁸⁻¹² e que a sua estabilidade ao longo dos dias diminui o risco de depressão pós-parto.⁶⁴ Contudo, a maioria dos estudos sobre depressão pós-parto não faz o controle da amamentação, e a maioria dos estudos sobre amamentação não faz o controle da depressão. De acordo com a alta correlação entre os estudos sobre amamentação e depressão, um possível efeito dessas variáveis ocorre no funcionamento do eixo HPA.

Amamentação e proteção psicológica contra depressão pós-parto

Outra importante alteração associada durante a amamentação está relacionada à regulação dos padrões do sono e vigília da mãe e do filho, auxiliando a mãe a sentir-se menos cansada, o que também pode evitar os sintomas de depressão. Os pais de neonatos amamentados de forma exclusiva dormiram em média 40 a 45 minutos mais e relataram possuir menos distúrbios do sono que pais de neonatos que receberam alimentação artificial.¹⁴ As mulheres com depressão pós-parto apresentaram um sono de

pior qualidade que mulheres sem depressão pós-parto, e a qualidade do sono piorou com o aumento da gravidade dos sintomas de depressão pós-parto.^{61,70,71} Os padrões de sono da mãe melhoram com a amamentação,¹³ ao passo que essa desregulação pode provocar uma depressão pós-parto.^{61,70,71}

As pesquisas também mostram que a amamentação melhora algumas condições e processos psicológicos que podem impedir que a mãe desenvolva depressão pós-parto. A autoeficácia da mãe, uma condição inversamente associada à depressão pós-parto,⁷² apresenta melhora em mães que amamentam.^{45,73} Independentemente da depressão materna, as mães que amamentavam, em vez de alimentarem seus filhos com mamadeiras, possuíam níveis de confiança mais elevados e classificavam seus filhos como menos alertas e irritados durante as amamentações.⁴⁵ Entretanto, a autoeficácia da amamentação também parece desempenhar um importante papel na depressão pós-parto, já que as mães que possuem maiores níveis de autoeficácia da amamentação apresentam menores níveis de sintomas de depressão pós-parto.⁷⁴

O envolvimento emocional da mãe com a criança também é aprimorado pela amamentação,⁷⁵ sendo negativamente correlacionado com a depressão pós-parto.^{65,76} De fato, os padrões de alimentação parecem influenciar os laços entre mãe e filho, já que as mães que não amamentam apresentam maior dificuldade em estabelecer um envolvimento emocional com a criança do que as que o fazem.⁷⁷ Em termos de relacionamento com o parceiro, os estudos parecem relacionar o início da amamentação com vínculos parentais mais fortes.⁷⁸

As dificuldades de temperamento e os problemas com sono são reduzidos quando a criança é amamentada,⁷⁹ ao mesmo tempo que a presença desses problemas foi associada à depressão pós-parto.^{72,80} As mães deprimidas que amamentavam estavam menos suscetíveis a ter bebês com temperamento altamente reativo.^{45,79} As competências dos bebês são aprimoradas pela amamentação,^{4,81} apesar de estas serem afetadas negativamente na presença de depressão pós-parto da mãe.^{80,82}

A amamentação também facilita a interação mãe-bebê,^{45,83} que é mais pobre nas diades em que a mãe está deprimida.⁷⁸ A amamentação está associada a uma melhor interação mãe-bebê, com bebês amamentados mostrando um maior contato físico e vocalizações e reações positivas, e as mães demonstrando maior proximidade com o bebê.^{68,79,83,84} Os dados também sugerem, especificamente, que as mães deprimidas e seus bebês, juntamente com as mães não deprimidas e seus bebês, poderão ser beneficiados pela amamentação: mães deprimidas e seus bebês ficam mais relaxados durante a amamentação em comparação às interações de alimentação com a mamadeira.⁸³ Adicionalmente, os estudos também mostraram que a amamentação poderá agir como um protetor contra os maus tratos da mãe, principalmente a negligência infantil,⁸⁵ e essa associação dependerá do efeito protetor da amamentação da mãe deprimida, já que a depressão é o melhor preditor dos maus tratos e negligência infantil. O impacto da amamentação sobre a atenção e sensibilidade da mãe com relação a problemas com o bebê também foi recentemente mostrado.⁸⁶

Discussão

A literatura mostra, de forma consistente, que a amamentação fornece uma ampla quantidade de benefícios tanto para a criança quanto para a mãe. Ainda são necessárias mais pesquisas sobre os benefícios psicológicos para a mãe.

Apesar da elevada taxa de início da amamentação, observa-se uma grande redução na quantidade de mães que amamentam depois das primeiras semanas pós-parto. Os esforços das autoridades de saúde pública para promover o início da amamentação têm sido bem-sucedidos, contudo, o mesmo não foi observado no que diz respeito à sua manutenção por um período de tempo recomendado, que é de dois anos ou mais, com os primeiros seis meses sendo de amamentação exclusiva.¹⁶⁻¹⁸ Encontrar os fatores que poderão ser a base desse evento é uma imposição para a pesquisa nesse campo. A saúde mental da mãe poderá ser um dos motivos por trás dessa realidade. Um estudo empírico recente conduzido em Portugal sugere que a verificação de sintomas da depressão durante a gravidez pode ajudar a identificar mulheres em risco de interrupção precoce da amamentação exclusiva.³⁰ Atualmente, há evidências empíricas de que a depressão na gravidez é um dos fatores que podem contribuir ainda mais para a não amamentação.^{29,30,32,33,45,56}

Os estudos sugerem uma associação entre amamentação e depressão pós-parto, não estando clara ainda a direção dessa associação. Apesar de alguns investigadores sugerirem uma associação negativa entre a amamentação e a depressão pós-parto,⁴⁰⁻⁴³ outros apontam uma associação negativa entre a depressão pós-parto e a amamentação.^{27,46,49,52-54}

Resultados de vários estudos fornecem evidências empíricas de que a amamentação pode atuar como um fator de proteção contra a depressão durante o período pós-parto, melhorando o bem-estar psicológico da mãe, regulando os padrões de sono e vigília e aumentando a autoeficácia,^{45,73} e, por outro lado, promovendo cuidados parentais adequados por meio da melhora do envolvimento emocional com a criança,^{75,77} da interação mãe-bebê,^{45,83} a sensibilidade da atenção com relação ao estresse infantil⁸⁶ e a proteção contra a negligência infantil.⁸⁵ A amamentação também pode proteger as mulheres de sintomas depressivos, ajudando na regulação do eixo HPA (por meio da regulação da secreção de cortisol basal diurna),⁸⁻¹² que a pesquisa mostra de forma consistente como desregulado na presença de sintomas depressivos.^{62,64,69}

Outras variáveis relevantes significativamente relacionadas com a amamentação e a depressão pós-parto, e que poderão desempenhar um papel nessa associação, são também mencionadas na literatura: paridade relacionada com a amamentação^{12,43} e depressão pós-parto,^{35,70} qualidade do relacionamento com o parceiro relacionada com a amamentação^{75,87,88} e depressão pós-parto,^{89,90} e antidepressivos relacionados à amamentação^{26,91} e depressão pós-parto.⁹² Também é importante controlar as possíveis variáveis que possam causar confusão, como paridade, qualidade do relacionamento com o parceiro e medicação, o que nem sempre é feito. Ademais, alguns estudos definiram a amamentação de acordo com categorias padronizadas, outros incluíram um diagnóstico clínico da depressão pós-parto e outros foram prospectivos e concluíram uma análise estatística adequada para captar a relação sequencial entre

os sintomas depressivos e o início e duração da amamentação. Esses podem ser alguns dos motivos para os resultados ambíguos na literatura.

Os dados, de maneira geral, apontam que a não amamentação está inequivocamente associada à presença de depressão durante a gravidez e o pós-parto. Alguns estudos prospectivos recentes esclarecem que a depressão durante a gravidez é um fator de risco para o insucesso da amamentação, e que a amamentação é um fator de proteção contra a depressão pós-parto. A pesquisa também começa a deixar claro quais processos biológicos e psicológicos podem explicar essa proteção. Contudo, ainda existem resultados ambíguos que poderão ser explicados pelas limitações metodológicas apresentadas por alguns estudos.

Financiamento

Este trabalho foi financiado por fundos nacionais através do FCT/MCTES (PIDDAC) e da Comunidade Europeia (FEDER COMPETE): Breastfeeding and Postpartum Depression (PTDC/SAU-SAP/116738/2010).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Horta B, Bahl R, Martines J, Victora C. Evidence on the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analyses. Geneva: World Health Organization; 2007.
- Shields L, O'Callaghan M, Williams G, Najman J, Bor W. Breastfeeding and obesity at 14 years: a cohort study. *J Paediatr Child Health*. 2006;42:289-96.
- Kramer MS, Aboud F, Mironova E, Vanilovich I, Platt RW, Matush L, et al. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial. *Arch Gen Psychiatry*. 2008;65:578-84.
- Sacker A, Quigley M, Kelly Y. Breastfeeding and developmental delay: findings from the Millennium Cohort Study. *Pediatrics*. 2006;118:682-9.
- Jonas W, Nissen E, Ransjö-Arvidson AB, Wiklund I, Henriksson P, Uvnäs-Moberg K. Short and long-term decrease of blood pressure in women during breastfeeding. *Breastfeeding Medicine*. 2008;3:103-9.
- Inumaru LE, da Silveira EA, Naves MM. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2011;27:1259-70.
- Rea MF. Os benefícios da amamentação para a saúde da mulher. *J Pediatr (Rio J)*. 2004;80:142-6.
- Altemus M, Deuster P, Galliven E, Carter C, Gold P. Suppression of hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to stress in lactating women. *J Clin Endocrinol Metab*. 1995;80:2954-9.
- Amico JA, Johnston JM, Vagnucci AH. Suckling-induced attenuation of plasma cortisol concentrations in postpartum lactating women. *Endocr Res*. 1994; 20:79-87.
- Groer MW, Davis MW. Cytokines, infections, stress, and dysphoric moods in breastfeeders and formula feeders. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2006; 35:599-607.
- Heinrichs M, Meinschmidt G, Neumann I, Wagner S, Kirschbaum C, Ehler U, et al. Effects of suckling on hypothalamic-pituitary-

- adrenal axis responses to psychosocial stress in postpartum lactating women. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001; 86:4798-804.
12. Tu M, Lupien S, Walker C. Diurnal salivary cortisol levels in postpartum mothers as a function of infant feeding choice and parity. *Psychoneuroendocrinology.* 2006; 31:812-24.
 13. Doan T, Gardiner A, Gay CL, Lee KA. Breast-feeding increases sleep duration of new parents. *J Perinat Neonatal Nur.* 2007; 21:200-6.
 14. Gay CL, Lee KA, Lee SY. Sleep patterns and fatigue in new mothers and fathers. *Biol Res Nurs.* 2004;5:311-8.
 15. Heinrichs M, Neumann I, Ehlert U. Lactation and stress: protective effects of breast-feeding in humans. *Stress.* 2002;5:195-203.
 16. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva: WHO; 2003.
 17. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Promoting, protecting and supporting breastfeeding: an action plan for Europe. Luxembourg: European Commission Directorate Public Health; 2002.
 18. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2005; 115:496-596.
 19. Sandes AR, Nascimento C, Figueira J, Gouveia R, Valente S, Martins S, et al. Aleitamento Materno: prevalência e factores condicionantes. *Acta Med Port.* 2007; 20:193-200.
 20. Sarafana S, Abecassis F, Tavares A, Soares I, Gomes, A. Aleitamento Materno: evolução na última década. *Acta Pediatr Port.* 2006;37:9-14.
 21. Branco MJ, Nunes B. Uma Observação sobre Aleitamento Materno. Lisboa: ONSA and Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; 2003.
 22. Direção-Geral de Saúde. Registro do aleitamento materno: relatório Julho de 2010 a Junho de 2011. Lisboa: DGS; 2012.
 23. Cattaneo A, Yngve A, Koletzko B, Guzman LR. Protection, promotion and support of breast-feeding in Europe: current situation. *Public Health Nutr.* 2005; 8(1):39-46.
 24. Venancio SI, Escuder MM, Saldiva SR, Giugliani ER. Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the federal district: current status and advances. *J Pediatr.* 2010;86:317-24.
 25. Dennis C, McQueen K. The relationship between infant-feeding outcomes and postpartum depression: a qualitative systematic review. *Pediatrics.* 2009; 123:736-51.
 26. Field T. Breastfeeding and antidepressants. *Infant Behav Dev.* 2008;31:481-7.
 27. Henderson J, Evans S, Straton J, Priest S, Hagan R. Impact of postnatal depression on breastfeeding duration. *Birth.* 2003;30: 175-80.
 28. Green JM, Murray D. The use of the Edinburgh Postnatal Depression Scale in research to explore the relationship between antenatal and postnatal dysphoria, in Perinatal Psychiatry: use and misuse of the Edinburgh Postnatal Depression Scale. Royal College of Psychiatrists. 1994:180-98.
 29. Seimyr L, Edhborg M, Lundhand W, Sjögren B. In the shadow of maternal depressed mood: experiences of parenthood during the first year after childbirth. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2004;25:23-34.
 30. Figueiredo B, Canário C, Field T. Breastfeeding is negatively affected by prenatal depression and reduces postpartum depression. *Psychol Med.* 2013; 43: in press.
 31. Galler JR, Harrison RH, Biggs MA, Ramsey F, Forde V. Maternal moods predict breastfeeding in Barbados. *J Dev Behav Pediatr.* 1999; 20:80-7.
 32. Kehler HL, Chaput KH, Tough SC. Risk factors for cessation of breastfeeding prior to six months postpartum among a community sample of women in Calgary, Alberta. *Can J Public Health.* 2009;100:376-80.
 33. Insaf T, Fortner RT, Pekow P, Dole N, Markenson G, Chasan-Taber L. Prenatal stress, anxiety, and depressive symptoms as predictors of intention to breastfeed among Hispanic women. *J Womens Health.* 2011;20:1183-92.
 34. Figueiredo B, Pacheco A, Costa R. Depression during pregnancy and the postpartum period in adolescent and adult Portuguese mothers. *Arch Womens Ment Health.* 2007;10:103-9.
 35. Figueiredo B, Conde A. Anxiety and depression symptoms in women and men from early pregnancy to 3-months postpartum: parity differences and effects. *J Affect Disord.* 2011;132: 146-57.
 36. Akman I, Kuscuk MK, Yurdakul Z, Ozdemir N, Solakoğlu M, Orhon L, et al. Breastfeeding duration and postpartum psychological adjustment: role of maternal attachment styles. *J Paediatr Child Health.* 2008;44:369-73.
 37. McCarter-Spaulding D, Horowitz JA. How does postpartum depression affect breastfeeding? *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2007;32:10-7.
 38. Gagliardi L, Petrozzi A, Rusconi F. Symptoms of maternal depression immediately after delivery predict unsuccessful breastfeeding. *Arch Dis Child.* 2012; 97:355-7.
 39. Thome M, Alder EM, Ramel A. A population-based study of exclusive breastfeeding in Icelandic women: is there a relationship with depressive symptoms and parenting stress? *Int J Nurs Stud.* 2006; 43:11-20.
 40. Astbury J, Brown S, Lumley J, Small R. Birth events, birth experiences and social differences in postnatal depression. *Aust J Public Health.* 1994;18:176-84.
 41. Hannah P, Adams D, Lee A, Glover V, Sandler M. Links between early post-partum mood and post-natal depression. *Br J Psychiatry.* 1992; 160:777-80.
 42. Mezzacappa E S, Katkin E S. Breast-feeding is associated with reduced perceived stress and negative mood in mothers. *Health Psychol.* 2002;21:187-93.
 43. Mezzacappa E S, Endicott J. Parity mediates the association between infant feeding method and maternal depressive symptoms in the postpartum. *Arch Womens Ment Health.* 2007;10:259-66.
 44. Dunn S, Davies B, McCleary L, Edwards N, Gaboury I. The relationship between vulnerability factors and breastfeeding outcomes. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2006;35:87-97.
 45. Field T, Hernandez-Reif M, Feijo M. Breastfeeding in depressed mother-infant dyads. *Early Child Dev Care.* 2002;172:539-45.
 46. Galler JR, Harrison RH, Ramsey F, Chawla S, Taylor J. Postpartum feeding attitudes, maternal depression, and breastfeeding in Barbados. *Infant Behav Dev.* 2006;29:189-203.
 47. Hasselmann M, Werneck G, Silva C. Symptoms of postpartum depression and early interruption of exclusive breastfeeding in the first two months of life. *Cad Saúde Pública.* 2008;24: 341-52.
 48. Hatton D, Harrison-Hohner J, Coste S, Dorato V, Curet, L B, McCarron D A. Symptoms of postpartum depression and breastfeeding. *J Hum Lact.* 2005;21:444-9.
 49. Taveras E, Capra A, Braveman P, Jensvold N, Escobar G, Lieu T. Clinician support and psychosocial risk factors associated with breastfeeding discontinuation. *Pediatrics.* 2003;112:108-15.
 50. Yonkers K, Ramin S, Rush A, Navarrete CA, Carmody T, March D, et al. Onset and persistence of postpartum depression in an inner-city maternal health clinic system. *Am J Psychiatry.* 2001; 158:1856-63.
 51. Watkins S, Meltzer-Brody S, Zolnoun D, Stuebe A. Early Breastfeeding Experiences and Postpartum Depression *Obstet Gynecol.* 2011;11:214-21.
 52. Cooper PJ, Murray L, Stein A. Psychosocial factors associated with the early termination of breast-feeding. *J Psychosom Res.* 1993;37:171-6.
 53. Dennis C L, McQueen K. Does maternal postpartum depressive symptomatology influence infant feeding outcomes? *Acta Paediatr.* 2007; 96:590-4.

54. Misri S, Sinclair D A, Kuan A J. Breast-feeding and postpartum depression: is there a relationship? *Can J Psychiatry*. 1997; 42:1061-5.
55. Ystrom E. Breastfeeding cessation and symptoms of anxiety and depression: a longitudinal cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2012;12:12-36.
56. Falceto OG, Giugliani ER, Fernandes CL. Influence of parental mental health on early termination of breast-feeding: a case-control study. *J Am Board Fam Pract*. 2004;17:173-83.
57. Berle JO, Spigset O. Antidepressant Use During Breastfeeding. *Curr Womens Health Rev*. 2011;7:28-34.
58. Kendall-Tackett K. A new paradigm for depression in new mothers: the central role of inflammation and how breastfeeding and anti-inflammatory treatments protect maternal mental health. *Int Breastfeed J*. 2007; 2:6.
59. Mezzacappa ES. Breastfeeding and maternal stress response and health. *Nutr Rev*. 2004;62:261-8.
60. Nierop A, Bratsikas A, Zimmermann R, Ehler U. Are stress-induced cortisol changes during pregnancy associated with postpartum depressive symptoms? *Psychosom Med*. 2006;68: 931-7.
61. Goyal D, Gay C, Lee K. Fragmented maternal sleep is more strongly correlated with depressive symptoms than infant temperament at three months postpartum. *Arch Womens Ment Health*. 2009;12:229-37.
62. Groer MW, Morgan K. Immune, health and endocrine characteristics of depressed postpartum mothers. *Psychoneuroendocrinology*. 2007;32:133-9.
63. Handlin L, Jonas W, Petersson M, Ejdebäck M, Ransjö-Arvidson AB, Nissen E, et al. Effects of sucking and skin-to-skin contact on maternal ACTH and cortisol levels during the second day postpartum-influence of epidural analgesia and oxytocin in the perinatal period. *Breastfeed Med*. 2009;4:207-20.
64. Taylor A, Glover V, Marks M, Kammerer M. Diurnal pattern of cortisol output in postnatal depression. *Psychoneuroendocrinology*. 2009;34:1184-8.
65. Figueiredo B, Costa R. Mother's stress, mood and emotional involvement with the infant: 3 months before and 3 months after childbirth. *Arch Womens Ment Health*. 2009;12:143-53.
66. O'Hara MW, Schlechte JA, Lewis DA, Wright EJ. Prospective study of postpartum blues: biologic and psychosocial factors. *Arch Gen Psychiatry*. 1991;48:801-6.
67. Hendrick V, Altshuler LL, Suri R. Hormonal changes in the postpartum and implications for postpartum depression. *Psychosomatics*. 1998;39:93-101.
68. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Ezell S, Siblalingappa, V. Depressed mothers and infants are more relaxed during breastfeeding versus bottlefeeding interactions: brief report. *Infant Behav Dev*. 2010;33:241-4.
69. Lommatzch M, Hornych K, Zingler C, Schuff-Werner P, Höppner J, Virchow JC. Maternal serum concentrations of BDNF and depression in the perinatal period. *Psychoneuroendocrinology*. 2006;31:388-94.
70. Dørheim SK, Bondevik GT, Eberhard-Gran M, Dorheimer BB. Sleep and depression in postpartum women: a population-based study. *Sleep*. 2009; 32:847-55.
71. Posmontier B. Sleep quality in women with and without postpartum depression. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2008; 37:722-37.
72. Cutrona CE, Troutman BR. Social support, infant temperament and parenting self-efficacy: a mediational model of postpartum depression. *Child Dev*. 1986;57:1507-15.
73. Dennis C. Identifying predictors of breastfeeding self-efficacy in the immediate postpartum period. *Res Nurs Health*. 2006;29: 256-68.
74. Haga SM, Ullerber P, Slinning K, Kraft P, Steen TB, Staff A. A longitudinal study of postpartum depressive symptoms: multilevel growth curve analyses of emotion regulation strategies, breastfeeding self-efficacy, and social support. *Arch Womens Ment Health*. 2012;15:175-84.
75. Ekström A, Nissen E. Mother's feelings for her infant are strengthened by excellent breastfeeding counseling and continuity of care. *Pediatrics*. 2006; 118:309-14.
76. Taylor A, Atkins R, Kumar R, Adams D, Glover V. A new mother-to-infant bonding scale: links with early maternal mood. *Arch Womens Ment Health*. 2005; 8:45-51.
77. Nishioka E, Haruna M, Ota E, Matsuzaki M, Murayama R, Yoshimura K, et al. A prospective study of the relationship between breastfeeding and postpartum depressive symptoms appearing at 1-5 months after delivery. *J Affect Disord*. 2011; 133:553-9.
78. Kiernan K, Pickett KE. Marital status disparities in maternal smoking during pregnancy, breastfeeding and maternal depression. *Soc Sci Med*. 2006;63:335-46.
79. Jones N, McFall B, Diego M. Patterns of brain electrical activity in infants of depressed mothers who breastfeed and bottle feed: the mediating role of infant temperament. *Biol Psychol*. 2004;67:103-24.
80. Murray L, Cooper P. editors. *Postpartum depression and child development*. New York: The Guilford Press; 1997.
81. Hart S, Boylan ML, Carroll S, Musick YA, Lampe RM. Brief report: breast-fed one-week-olds demonstrate superior neurobehavioral organization. *J Pediatr Psychol*. 2003;28:529-34.
82. Figueiredo B, Pacheco A, Costa R, Conde A, Teixeira C. Mother's anxiety and depression during the third pregnancy trimester and neonate's mother versus stranger's face/voice visual preference. *Early Hum Dev*. 2010;86:479-85.
83. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Ascencio A, Schanberg S, et al. Prenatal dysthymia versus major depression effects on maternal cortisol and fetal growth. *Depress Anxiety*. 2008;25:E11-6.
84. Widström A, Wahlberg V, Matthiesen A, Eneroth P, Uvnäs-Moberg K, Werner S, et al. Short-term effects of early suckling and touch of the nipple on maternal behavior. *Early Hum Dev*. 1990;21:153-63.
85. Strathearn L, Mamum AA, Najman JM, O'Callaghan, MJ. Does breastfeeding protect against substantiated child abuse and neglect? A 15-year cohort study. *Pediatrics*. 2009;123:483-93.
86. Pearson R, Lightman S, Evans J. The impact of breastfeeding on mothers' attentional sensitivity towards infant distress. *Infant Behav Dev*. 2011; 34:200-5.
87. Scott JA, Landers MC, Hughes RM, Binns CW. Psychosocial factors associated with the abandonment of breastfeeding prior to hospital discharge. *J Hum Lact*. 2001;17:24-30.
88. Meedy S, Fahy K, Kable A. Factors that positively influence breastfeeding duration to 6 months: a literature review. *Women Birth*. 2010;23:135-45.
89. Figueiredo B, Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Deeds O, Ascencio A. Partner relationships during the transition to parenthood. *J Reprod Infant Psych*. 2008; 26:99-107.
90. O'Hara M, Swain A. Rates and risk of postpartum depression: a meta-analysis. *Int Rev Psychiatry*. 1996;8:37-54.
91. Battle CL, Zlotnick C, Pearlstein T, Miller IW, Howard M, Salisbury A, et al. Brief report: depression and breastfeeding: which postpartum patients take antidepressant medications? *Depress Anxiety*. 2008;25:888-91.
92. Cohen LS, Altshuler LL, Harlow BL, Nonacs R, Newport DJ, Viguera AC, et al. Relapse of major depression during pregnancy in women who maintain or discontinue antidepressant treatment. *JAMA*. 2006;295:499-507.