

LACTANCIA MATERNA

Lactancia Materna y Desarrollo Psicosocial del Niño

¹Lianne J. Woodward, PhD, ²Kathleen A. Liberty, PhD

¹Brigham and Women's Hospital & Harvard Medical School, Boston, EE.UU., ²University of Canterbury, Nueva Zelanda

Junio 2017, Éd. rév.

Introducción

Los efectos del amamantamiento en el desarrollo de los niños acarrear importantes consecuencias, tanto para las políticas de salud pública, como para el diseño de estrategias diseñadas de intervención temprana que busquen mejorar los resultados del desarrollo de los niños en riesgo, como un resultado de adversidades biológicas (p. ej. prematuridad) o sociales (p. ej. pobreza). Hasta ahora, los estudios realizados han brindado un apoyo claro a los beneficios para la salud y nutrición de la lactancia materna tanto para la madre como para el niño,¹ estableciendo prevenciones apropiadas para las mujeres enfermas o que consumen medicamentos. A la vez, existe evidencia sobre los efectos netamente positivos del amamantamiento en el desarrollo intelectual del niño.²⁻⁴ No obstante, un tema menos estudiado es la relación entre la lactancia y el desarrollo psicosocial del infante.

Materia

La mayoría de los estudios relativos a los efectos psicosociales del amamantamiento se han basado en estudios de observación, debido a los problemas éticos de asignar a madres al azar a

grupos de amamantamiento o no amamantamiento. Por lo tanto, estos estudios se apoyan en gran medida en cotejamiento o ajuste estadístico para los efectos de otros factores correlacionados con el método de alimentación que pueden afectar al desempeño del niño, como por ejemplo el CI materno o el estilo de crianza. Este estudio se ha centrado en las siguientes áreas temáticas:

1. Comparaciones entre díadas de madres - hijos alimentados con leche materna o con fórmula en una variedad de mediciones maternas y de los infantes, tales como estrés maternal, bienestar, comportamiento parental, calidad de la interacción entre las madres primerizas y sus hijos, y autorregulación y comportamiento del niño.
2. Análisis de las diferencias del estado de ánimo de la madre y el estado del infante, y de las interacciones diádicas entre grupos alimentados con amamantamiento o con fórmula.
3. Análisis de los vínculos entre la duración de la lactancia y los resultados psicosociales a largo plazo en los niños, incluyendo apego a los padres, ajustes de comportamiento y salud mental.
4. Adaptación de estos vínculos a los factores de confusión, correlacionados tanto con la decisión de amamantar como con los resultados en los niños.

Además de los puntos mencionados, ha habido un estudio prospectivo que ha empleado un diseño de aleatorización de clúster.^{5,6} Este estudio, conocido como PROBIT (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial o Prueba de intervención de promoción del amamantamiento) empleó a madres bielorrusas que dieron a luz en un hospital Amigo de los Niños de a UNICEF que promueve activamente el amamantamiento (grupo de intervención) o una clínica/hospital en el que se ponen en práctica procedimientos de cuidado típicos (grupo de control). Los infantes fueron estudiados de forma prospectiva en diversos aspectos.

Problemas

Los problemas claves de esta área de investigación son los siguientes:

1. Separación de los efectos de la lactancia materna de otros factores potencialmente confusos asociados a este régimen de alimentación. En concreto, el amamantamiento como una elección de alimentación infantil está relacionado con el estatus socioeconómico (SES por sus siglas en inglés), la salud mental de la madre, su escolaridad, su historial de apego y la protección familiar a la que ella tuvo acceso, factores que también se relacionan con los

resultados relativos al desarrollo del niño. Por lo tanto, el determinar los efectos específicos de la lactancia materna en los resultados psicosociales del niño ha implicado grandes dificultades, y no siempre se ha realizado adecuadamente.

2. La nutrición y los factores de la salud como el consumo de alcohol y la ingesta de medicamentos pueden reducir la calidad de la leche materna y afectar negativamente el estado neurológico y las interacciones madre-hijo. De ahí que el control de la calidad de este alimento sea también importante. No obstante, existen pocos estudios que hayan incluido tales mediciones o controles.
3. Se ha otorgado relativamente escasa consideración a los efectos de la duración de la lactancia materna o al uso de métodos de alimentación complementarios sobre los resultados psicosociales posteriores.
4. Existe una considerable variación de los resultados psicosociales estudiados y la extensión del seguimiento del desarrollo posterior.
5. Por último, es importante añadir que es necesario realizar más estudios que examinen los mecanismos o vías mediante los que el amamantamiento puede influir sobre la integración psicosocial a corto y largo plazo de los niños.

Contexto de la investigación

Las investigaciones anteriores realizadas en esta área se basaban predominantemente en muestras de madres y niños que viven en países desarrollados. Sin embargo, los estudios más recientes han ampliado esta investigación a países desarrollados y en desarrollo.¹ Los diseños de estos estudios han incluido análisis seccionales cruzados y longitudinales. Los estudios seccionales cruzados han usado tanto informes retrospectivos como como simultáneos de lactancia materna. Con escasas excepciones, los estudios longitudinales han tendido a abarcar períodos de corta duración. En ambos tipos de investigación las mediciones de los resultados han incluido entrevistas a las madres o informes, entrevistas al niño, y observaciones directas de alimentación, juegos y otras interacciones entre las madres y sus hijos. Los estudios longitudinales han incluido resultados educativos y medidas de supervisión por parte de padres o docentes completas de problemas emocionales o conductuales del niño. Como se observó anteriormente, los estándares éticos a los que el estudio está sujeto significan que raras veces es posible realizar una asignación al azar a grupos de alimentación para garantizar que los resultados de las investigaciones sean correctamente atribuidos a los factores incluidos en el

estudio.⁷

Preguntas Claves de Investigación

Las preguntas claves de investigación en esta área son las siguientes:

1. ¿Contribuye la lactancia materna al ajuste psicoemocional de los niños, tanto en el corto como en el largo plazo? Los resultados psicosociales de interés incluyen la formación de una relación de apego madre-hijo cercana y segura, y el ajuste conductual y social del niño.
2. ¿Cuáles son los mecanismos y patrones mediante los cuales el amamantamiento podría influir en los resultados psicosociales del niño?

Resultados de Estudios Recientes

La evidencia sugiere que un número significativo de factores maternos e infantiles está asociado tanto con la decisión de amamantar como con su período de duración. Estos factores muestran una gran varianza según el entorno, y en particular entre países en desarrollo y desarrollados. En los países desarrollados, las mujeres que no optan por la lactancia, o deciden suministrarla por un período de tiempo más breve, por lo general son más jóvenes, con menos escolaridad, provenientes de familias monoparentales, más pobres y con menor nivel de apoyo familiar.^{1,8,9} En contraste con esto, en los países en desarrollo las mujeres más pobres tienden a amamantar más y durante periodos de tiempo más largos.^{1,10}

Otras razones para decidir no amamantar pueden incluir preocupación sobre la calidad y la cantidad de la leche materna, así como el apoyo de pareja y familiar, factores comunes entre países desarrollados y en desarrollo.^{10,11} Aquellas que optan por no amamantar son más proclives a haber fumado durante su embarazo, tener niños con menor peso al nacer, son primerizas (que han tenido su primer hijo), y cuyos hijos hayan nacido con poco peso o con problemas de salud complejos como fibrosis quística.^{9,12} Las experiencias estresantes antes y después del parto pueden también acortar el periodo de lactancia.¹³ Finalmente, diversos estudios también muestran que las madres que vuelven a trabajar en los 6 primeros meses después del parto o que anticipan volver anticipadamente al trabajo a jornada completa son menos proclives a amamantar, y que cuando lo hacen, tenderán a alimentar a sus hijos por menor período de tiempo.^{14,16} Las directivas de los hospitales y las prácticas del personal que promueven el amamantamiento pueden ayudar a aliviar preocupaciones y mejorar la calidad y la duración de la lactancia.¹⁶⁻¹⁸

Estos hallazgos indican claramente que la lactancia materna es un proceso selectivo que varía en función de diversos factores individuales, familiares y comunitarios. Por lo tanto, es importante comprender cómo pueden tratarse estas barreras individuales y ambientales a la lactancia.¹ Asimismo, desde el punto de vista de la investigación, es esencial que estas diferencias pre existentes sean consideradas por los investigadores al examinar las asociaciones posibles entre el amamantamiento y los resultados psicosociales de los infantes. También es de suma importancia tener cuidado al distinguir entre factores que puedan causar confusión y los que pueden considerarse como factores aclarativos o mediadores a la hora de evaluar las asociaciones observadas entre exposición al amamantamiento y resultados, como la calidad de la relación madre-hijo subsiguiente. Pese a que la mayoría de los estudios revisados han intentado controlar estadísticamente algunas de estas diferencias, sólo un número muy reducido de ellos han incluido un registro extensivo de los factores confusos antes mencionados.

Los descubrimientos de los estudios a corto plazo sugieren que la lactancia materna puede producir algunos beneficios tanto para la madre como para el hijo, así como para el desarrollo de su relación. Sin embargo, el alcance de los efectos tendía a ser pequeño, cuando las experiencias de cuidado en ambos grupos estaban claramente dentro de la normalidad. Las madres que optaron por la lactancia mostraron menores niveles de estrés y depresión, mayores niveles de apego maternal, y tendieron a percibir a sus hijos más seguros que las madres que utilizaron leche de fórmula.^{9,19-21} Asimismo, hay evidencia de que las madres que amamantan a sus hijos pasan más tiempo realizando tareas de cuidado emocional y que pueden ser más sensibles a las indicaciones de malestar emocional que las madres que alimentan con biberón.^{22,23} Asimismo, un estudio pequeño realizado con fMRI con una muestra de 17 madres en el primer mes después del parto indicó que las madres que amamantan muestran mayor activación en áreas del cerebro relacionadas con la empatía y el apego que las madres alimentadas con fórmula al escuchar el llanto de sus propios hijos.²⁴ Las áreas cerebrales incluidas eran el gyrus frontal, la ínsula, el precúneo, el striatum y la amígdala. El nivel superior de activación en el gyrus frontal derecho superior y la amígdala se correlacionaron también con mayores niveles de sensibilidad en el comportamiento maternal en una interacción madre-infante a los 3-4 meses. Esto coincide con otros estudios que muestran una correlación entre el amamantamiento y la sensibilidad maternal.^{25,26,27} Por ejemplo, en un estudio longitudinal de más de 1300 familias en los E.E. U.U., las madres que daban de mamar a sus hijos mostraron mayor sensibilidad hacia sus bebés a los 6, 15, 24 y 36 meses.²⁷ Es importante mencionar que esta diferencia persistió después de realizar un control estadístico de la salud mental maternal, la calidad del ambiente en el hogar en términos de salud

infantil y estimulación, y estado socioeconómico. Finalmente, después del amamantamiento, las madres mostraron también una disminución de estados de ánimo negativos comparados con los estados de ánimo antes de la lactancia.²⁰

En términos de la conducta infantil temprana, existe alguna sugerencia respecto de que en las primeras semanas de vida, los recién nacidos que han sido amamantados pueden caracterizarse por un aumento de la agilidad mental^{28,29} y otros aspectos del funcionamiento neuronal y del comportamiento.³⁰ Por ejemplo, Hart et al.³⁰ descubrieron que los niños, tras una semana de lactancia, obtenían puntajes significativamente más altos en el sentido de orientación y las escalas motoras, según la Escala de Evaluación Conductual Neonatal de Brazelton. De igual forma, tendían a presentar una mejor autorregulación y una disminución de reflejos anómalos y de signos de retraimiento que los niños alimentados con leche de fórmula. Un apoyo adicional a los posibles beneficios autorregulados asociados a la lactancia materna es proporcionado por un estudio de seguimiento a corto plazo a 158 niños.³¹ Este estudio descubrió que entre las 13 y las 52 semanas de edad, los recién nacidos amamantados lloraban durante períodos de tiempo significativamente más cortos que aquéllos alimentados con leche de fórmula.

No obstante, quizá la pregunta más importante sobre los beneficios psicosociales de la lactancia se refiere a los efectos a largo plazo de esta sobre las relaciones del niño con su madre/familia, así como el bienestar conductual y socioemocional de este. En la actualidad, los resultados son mixtos; algunos estudios apuntan a la existencia de algunos beneficios psicosociales limitados, y otros la niegan. Respecto a la calidad de las relaciones madre-infante, se realizó un estudio prospectivo longitudinal entre unas 1000 neozelandesas jóvenes, en el que se halló una asociación pequeña pero significativa entre la duración del amamantamiento y las percepciones adolescentes sobre el cuidado maternal, en la que una mayor duración de este fue asociado en los adolescentes con una percepción más pronunciada del cuidado materno.⁹ Esta asociación permaneció después de realizar un control estadístico de una amplia gama de los factores de selección mencionados anteriormente. Otro estudio entre 2900 infantes australianos a los 1, 2, 3, 5, 8, 10 y 14 años mostró que los infantes que se hayan amamantado durante 6 meses o más tienen puntuaciones más bajas de externalización e internalización, así como de conductas problemáticas en general, a lo largo de la infancia y la adolescencia que los infantes que no hayan sido amamantados o que hayan sido amamantados durante menos de 6 meses.⁸ Estas diferencias siguieron apreciándose después de realizar un control estadístico de la presencia de ambos padres en casa, ingresos bajos, y otros factores asociados con una salud mental pobre.

Estos hallazgos contrastan con otros estudios observacionales y experimentales que no han hallado efecto positivo alguno en el ajuste socioemocional del niño a largo plazo.^{6,32} Por ejemplo, en una muestra de más de 1000 madres lactantes e infantes del proyecto VIVA, que fueron seguidos desde antes del nacimiento hasta la mitad de la infancia (edad media 7,7 años), no se hallaron asociaciones entre la duración de la lactancia (exclusiva en los primeros 6 meses y no exclusiva en los primeros 12 meses), y las puntuaciones de padres y docentes del comportamiento del niño después de realizar un control estadístico de la salud mental de la madre, de la inteligencia materna, las características sociodemográficas y el cuidado infantil temprano.³² De igual manera, no se hallaron diferencias en las puntuaciones emocionales, conductuales, de hiperactividad, ni de comportamiento con compañeros o comportamiento prosocial en el Cuestionario de Puntos Fuertes y Dificultades a los 6,5 años de edad entre los infantes en los sectores de control de la prueba controlada de clúster aleatorizado grande de PROBIT para la promoción del amamantamiento. Debido a la relativamente corta edad de los niños en la evaluación de seguimiento, las evaluaciones de esos grupos a largo plazo serán esenciales para comprobar si estos hallazgos se mantienen constantes una vez los niños entren en los años más difíciles a nivel conductual de la infancia media tardía y la adolescencia, en los que los problemas emocionales y conductuales de los niños suelen volverse más pronunciados. Sin embargo, en general no hay una evidencia clara e inequívoca de que los bebés amamantados posean un riesgo menor de desarrollar problemas de conducta o de salud mental más tarde en la vida.

Mecanismos

Existen varios mecanismos distintos que pueden ser responsables de la conexión entre amamantamiento y resultados de desarrollo del niño. En primer lugar, el amamantamiento está asociado con una reducción de las enfermedades infantiles, entre las que están el asma, las infecciones auriculares, la diarrea, enfermedades respiratorias y caries dental, así como el funcionamiento del sistema inmune. De esta manera, es posible que el cuidado de un bebé más sano presente mejores oportunidades de interacción positiva madre-infante, lo que crea un vínculo emocional más estrecho. Igualmente, el amamantamiento puede tener beneficios para la salud de las madres, entre los que están efectos antiinflamatorios, mejor sueño, menor estrés y posiblemente mejor estado de ánimo, lo que puede contribuir a la implicación y el cuidado maternal.³³ En segundo lugar, es también posible que los efectos positivos en el desarrollo cognitivo del niño sean un factor influyente. En tercer lugar, la sensibilidad materna y un vínculo madre-infante más estrecho causado por el mayor contacto entre madre e infante creado por el

amamantamiento puede explicar también en parte los resultados neuroconductuales del infante a corto plazo, y posiblemente también a largo plazo. En tercer lugar, se ha demostrado que una mayor calidad en las interacciones maternas mejora el desarrollo cerebral a los 5, 10 y 24 meses.³⁴ En cuarto lugar, hay cada vez más evidencia que sugiere que los beneficios de una alimentación exclusiva de leche materna pueden estar moderados por el genoma infantil,^{35,36} y por el metabolismo de los ácidos grasos en la leche materna.³⁷ Por ejemplo, Krol et al.³⁶ mostraron que los infantes alimentados exclusivamente con leche materna durante un periodo más largo (50.º percentil) mostraban mayor sensibilidad e interés a los estímulos visuales positivos (ojos) que los infantes alimentados exclusivamente con leche materna durante periodos más cortos (por debajo del 50.º percentil). Los autores conjeturaron que el mecanismo de acción residía en su efecto sobre los sistemas de oxitocina de madre e hijo. La oxitocina es una neurohormona implicada en el apego y en el afecto que aumenta la relevancia de estímulos afectivos.³⁸ En otro estudio se halló que los niños nacidos de madres con mayores niveles de ácidos grasos omega-3 y ácido docosahexaenoico en los estadios tempranos del embarazo tenían menor riesgo de problemas emocionales, conductuales y de relaciones con compañeros a los 5-6 años de edad, aunque estos resultados no eran específicos del amamantamiento.³⁵ Estos estudios ponen de relieve diversos posibles mecanismos interesantes. Sin embargo, es evidente que sigue siendo necesario realizar más investigaciones y réplicas de la investigación.

Conclusión

La evidencia apoya la existencia de un vínculo entre la lactancia y resultados de interacción madre-hijo y neuroconductuales a corto plazo. Sin embargo, no está tan claro hasta qué grado estas diferencias tempranas y relativamente sutiles se extienden a diferencias a largo plazo en funcionamiento psicosocial. Los infantes alimentados con leche materna pueden ser más alertas, llorar menos y ser más capaces de participar en interacciones con sus padres que los infantes alimentados con fórmula. De igual forma, la lactancia puede tener algunas propiedades que prevengan a las madres contra el estrés y que ayuden a la segurización del niño. Es necesario seguir investigando para aclarar los efectos a largo plazo del amamantamiento, potencialmente con medidas conductuales de investigación, en vez de con simples cuestionarios. Los mecanismos que generan estas asociaciones aún no están aclarados por completo. Sin embargo, la sensibilidad maternal y el apego fomentados por el amamantamiento son una posibilidad. Otra explicación podría ser que las asociaciones entre el amamantamiento y las buenas relaciones madre-hijo reflejen al menos en parte mejoramientos en el funcionamiento cognitivo o de salud del niño asociados con el amamantamiento.

Consecuencias para las Políticas y los Servicios

1. Existe una justificación sustancial para promover la lactancia materna, de acuerdo con estudios sobre las ventajas nutritivas y cognitivas asociadas con el amamantamiento, así como los mejoramientos psicosociales. Esta información se está incorporando paulatinamente a estrategias para promover la lactancia.
2. A pesar que futuras investigaciones pueden establecer si la lactancia materna contribuye a mejorar el funcionamiento psicosocial, se ha mostrado que un gran número de factores parentales y familiares estarían más vinculados a desajustes psicosociales del niño. Éstos incluyen maternidad adolescente, baja escolaridad, pobreza, conductas antisociales de los padres y otros problemas mentales, así como violencia intra familiar, abuso infantil y dificultades en la crianza. En tal sentido, las estrategias de intervención familiares y comunitarias parecen ser los enfoques más efectivos para reducir las tasas de trastornos de la salud mental y conductual entre los niños y jóvenes.

Referencias

1. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, Murch S, Sankar MJ, Walker N, Rollins NC; Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* 2016;387(10017):475-490.
2. Kanazawa S. Breastfeeding is positively associated with child intelligence even net of parental IQ. *Developmental Psychology* 2015;51(12):1683.
3. Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Breastfeeding and intelligence: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica* 2015;104(S467):14-19.
4. Kramer MS, Aboud F, Mironova E, Vanilovich I, Platt RW, Matush L, Igumnov S, Fombonne E, Bogdanovich N, Ducruet T, Collet JP, Chalmers B, Hodnett E, Davidovsky S, Skugarevsky O, Trofimovich O, Kozlova L, Shapiro S; Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. Breastfeeding and child cognitive development: new evidence from a large randomized trial. *Archives of General Psychiatry* 2008;65(5):578-584.
5. Kramer MS, Fombonne E, Matush L, Bogdanovich N, Dahhou M, Platt RW. Long-term behavioural consequences of infant feeding: the limits of observational studies. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2011;25(6):500-506.
6. Kramer MS, Fombonne E, Igumnov S, Vanilovich I, Matush L, Mironova E, Bogdanovich N, Tremblay RE, Chalmers B, Zhang X, Platt RW; Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child behavior and maternal adjustment: evidence from a large, randomized trial. *Pediatrics* 2008;121(3):e435-440.
7. Horta BL, Victora CG, Dragoman M, Petrie K, Torgal A, Thomas T, Cremers S, Westhoff CL. Long-term effects of breastfeeding: A systematic review. *Contraception* 2013;87(4):432-6.
8. Oddy WH, Kendall GE, Li J, Jacoby P, Robinson M, de Klerk NH, Silburn SR, Zubrick SR, Landau LI, Stanley FJ. The long-term effects of breastfeeding on child and adolescent mental health: a pregnancy cohort study followed for 14 years. *Journal of Pediatrics* 2010;156(4):568-574.
9. Fergusson DM, Woodward LJ. Breast feeding and later psychosocial adjustment. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*

1999;13(2):144-157.

10. Balogun OO, Dagvadorj A, Anigo KM, Ota E, Sasaki S. Factors influencing breastfeeding exclusivity during the first 6 months of life in developing countries: a quantitative and qualitative systematic review. *Maternal & Child Nutrition* 2015;11(4):433-451.
11. Earland J, Ibrahim S, Harpin V. Maternal employment: does it influence feeding practices during infancy? *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 1997;10(5):305-311.
12. Tluczek A, Clark R, McKechnie AC, Orland KM, Brown RL. Task-oriented and bottle feeding adversely affect the quality of mother-infant interactions after abnormal newborn screens. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2010;31(5):414-426.
13. Li J, Kendall GE, Henderson S, Downie J, Landsborough L, Oddy WH. Maternal psychosocial well-being in pregnancy and breastfeeding duration. *Acta Paediatrica* 2008;97(2):221-225.
14. Dubois L, Girard M. Social inequalities in infant feeding during the first year of life. The Longitudinal Study of Child Development in Quebec (LSCDQ 1998-2002). *Public Health Nutrition* 2003;6(8):773.
15. Fein SB, Roe B. The effect of work status on initiation and duration of breast-feeding. *American Journal of Public Health* 1998;88(7):1042-1046.
16. Dagher RK, McGovern PM, Schold JD, Randall XJ. Determinants of breastfeeding initiation and cessation among employed mothers: a prospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2016;16(1):194.
17. Rayfield S, Oakley L, Quigley MA. Association between breastfeeding support and breastfeeding rates in the UK: a comparison of late preterm and term infants. *BMJ Open* 2015;5(11):e009144.
18. Ward LP, Williamson S, Burke S, Crawford-Hemphill R, Thompson AM. Improving Exclusive Breastfeeding in an Urban Academic Hospital. *Pediatrics* 2017;139(2).
19. Else-Quest NM, Hyde JS, Clark R. Breastfeeding, bonding, and the mother-infant relationship. *Merrill-Palmer Quarterly* 2003;49(4):495-517.
20. Mezzacappa ES, Katkin ES. Breast-feeding is associated with reduced perceived stress and negative mood in mothers. *Health Psychology* 2002;21(2):187.
21. Akman I, Kuscu MK, Yurdakul Z, et al. Breastfeeding duration and postpartum psychological adjustment: role of maternal attachment styles. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2008;44(6):369-373.
22. Pearson RM, Lightman SL, Evans J. The impact of breastfeeding on mothers' attentional sensitivity towards infant distress. *Infant Behavior & Development* 2011;34(1):200-205.
23. Smith J, Ellwood M. Feeding patterns and emotional care in breastfed infants. *Social Indicators Research* 2011;101:227-231.
24. Kim P, Feldman R, Mayes LC, et al. Breastfeeding, brain activation to own infant cry, and maternal sensitivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and allied Disciplines* 2011;52(8):907-915.
25. Tharner A, Luijk MP, Raat H, et al. Breastfeeding and its relation to maternal sensitivity and infant attachment. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2012;33(5):396-404.
26. Britton JR, Britton HL, Gronwaldt V. Breastfeeding, sensitivity, and attachment. *Pediatrics* 2006;118(5):e1436-1443.
27. Papp LM. Longitudinal associations between breastfeeding and observed mother-child interaction qualities in early childhood. *Child: Care Health and Development* 2014;40(5):740-746.
28. Feldman R, Eidelman AI. Direct and indirect effects of breast milk on the neurobehavioral and cognitive development of premature infants. *Developmental Psychobiology* 2003;43(2):109-119.
29. Gerrish CJ, Mennella JA. Short-term influence of breastfeeding on the infants' interaction with the environment. *Developmental Psychobiology* 2000;36(1):40-48.

30. Hart S, Boylan LM, Carroll S, Musick YA, Lampe RM. Brief report: breast-fed one-week-olds demonstrate superior neurobehavioral organization. *Journal of Pediatric Psychology* 2003;28(8):529-534.
31. Baildam EM, Hillier VF, Menon S, Bannister RP, Bamford FN, Moore WM, Ward BS. Attention to infants in the first year. *Child: Care, Health and Development* 2000;26(3):199-216.
32. Belfort MB, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Bellinger DC, Harris MH, Taveras EM, Gillman MW, Oken E. Infant breastfeeding duration and mid-childhood executive function, behavior, and social-emotional development. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2016;37(1):43-52.
33. Kendall-Tackett K. The new paradigm for depression in new mothers: current findings on maternal depression, breastfeeding and resiliency across the lifespan. *Breastfeeding Review* 2015;23(1):7.
34. Bernier A, Calkins SD, Bell MA. Longitudinal associations between the quality of mother-infant interactions and brain development across infancy. *Child Development* 2016;87(4):1159-1174.
35. Loomans EM, Van den Bergh BR, Schelling M, Vrijkotte TG, Van Eijsden M. Maternal long-chain polyunsaturated fatty acid status during early pregnancy and children's risk of problem behavior at age 5-6 years. *Journal of pediatrics* 2014;164(4):762-768.
36. Krol KM, Monakhov M, Lai PS, Ebstein RP, Grossmann T. Genetic variation in CD38 and breastfeeding experience interact to impact infants' attention to social eye cues. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2015;112(39):E5434-5442.
37. Caspi A, Williams B, Kim-Cohen J, Craig IW, Milne BJ, Poulton R, Schalkwyk LC, Taylor A, Werts H, Moffitt TE. Moderation of breastfeeding effects on the IQ by genetic variation in fatty acid metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2007;104(47):18860-18865.
38. Rilling JK, Young LJ. The biology of mammalian parenting and its effect on offspring social development. *Science* 2014;345(6198):771-776.