

Mecanismos neuroendocrinos a la base de la asociación entre salud mental materna y lactancia

Neuroendocrine mechanisms underlying the association between maternal mental health and breastfeeding

M. Ignacia García^{1*}, Soledad Coó¹, Verónica Valdés² y Francisco Ceric¹

¹Facultad de Psicología, Universidad del Desarrollo; ²Comité de Lactancia, Sociedad Chilena de Pediatría. Santiago, Chile

Resumen

La lactancia materna es fundamental para la salud del infante y se ve influida por diversos factores, entre ellos la salud mental materna. En particular, las madres que tienen síntomas depresivos tienen mayor riesgo de presentar dificultades de lactancia y de interrumpir tempranamente la lactancia exclusiva y la lactancia en general. Por otra parte, la lactancia materna actúa como un factor protector de la salud mental materna en algunas circunstancias, en tanto las dificultades de lactancia tienen un impacto negativo en la salud mental de la mujer. La presente revisión describe algunos de los mecanismos fisiológicos que subyacen al establecimiento y la mantención de la lactancia, asociados a la prolactina, la oxitocina, la dopamina y la serotonina, así como a la experiencia de la lactancia y la presencia de dificultades en esta área, y como estas interactúan con las dificultades emocionales de la madre. Se ofrece un modelo integrativo que considera aspectos hormonales y fisiológicos para comprender la asociación compleja y bidireccional entre el establecimiento de una lactancia exitosa y la salud mental materna.

Palabras clave: Salud mental materna. Lactancia. Lactancia materna. Depresión posparto.

Abstract

Breastfeeding is essential for infant health and development. It is influenced by multiple factors, including maternal mental health. In particular, mothers who present depressive symptoms are at greater risk of presenting breastfeeding difficulties and presenting shorter exclusive breastfeeding and breastfeeding in general. On the other hand, breastfeeding acts as a protective factor for maternal mental health in some circumstances. Also, breastfeeding difficulties have a negative impact on women's mental health. This review describes some of the physiological mechanisms underlying the establishment and maintenance of lactation, associated with prolactin, oxytocin, dopamine, and serotonin. As well as how the lactation experience and the presence of difficulties in this area interact with the mother's emotional functioning. An integrative model is proposed, which considers hormonal and physiological aspects involved in the complex and bidirectional association between breastfeeding successful establishment and maternal mental health.

Keywords: Maternal mental health. Lactation. Breastfeeding. Postpartum depression.

*Correspondencia:

M. Ignacia García
E-mail: mariaigarcia@udd.cl

Fecha de recepción: 18-05-2023

Fecha de aceptación: 29-08-2023

DOI: 10.24875/RECHOG.23000053

Disponible en internet: 13-11-2023

Rev Chil Obstet Ginecol. 2023;88(5):286-294

www.rechog.com

0048-766X / © 2023 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La lactancia materna constituye un factor protector para la salud infantil, tanto a través de mecanismos directos, como el efecto nutricional e inmunitario de la leche humana¹, como de mecanismos indirectos, como el impacto de la lactancia en la sensibilidad materna y el mayor uso de tacto afectivo dirigido al lactante².

Las variables que influyen en el tipo de alimentación que recibe el bebé en sus primeros meses de vida son múltiples, como variables sociales y psicológicas maternas³, características del niño al momento del nacimiento, prácticas hospitalarias y de seguimiento, acceso a información y apoyo adecuado, entre otras⁴. La influencia que ejercen estas y otras variables a distintos niveles da cuenta de la complejidad del fenómeno de la lactancia.

Entre las variables psicológicas que influyen en el tipo de alimentación del lactante destaca la salud mental materna. Existen distintas líneas teóricas y de estudio que describen y han intentado explicar la relación bidireccional entre la salud mental materna y la lactancia. Por ejemplo, se ha planteado que las fluctuaciones de las hormonas reproductivas podrían estar a la base de enfermedades psiquiátricas en personas con antecedentes de trastorno disfórico premenstrual, el cual se ha asociado a depresión posparto⁵. En esta línea, un mecanismo propuesto por el cual la lactancia pudiese impactar positivamente la salud mental materna es la mayor estabilidad en los niveles de estrógeno⁶. Los periodos de bajos niveles de estrógeno a lo largo del ciclo menstrual se asocian a mayor ánimo negativo en mujeres sanas. Este fenómeno se ve explicado, en parte, por una mayor activación de las áreas límbica, inferior frontal y temporal durante los periodos de bajo estrógeno, que facilitaría la experiencia de emociones asociadas a miedo (ansiedad) y rabia⁷. Por otra parte, se ha planteado que los elevados niveles de prolactina, asociados a la lactancia, tienen un efecto regulador de la dopamina a la baja. En este contexto, la brusca supresión de la lactancia y el consecuente aumento de la dopamina pudiesen explicar el reporte de síntomas psicóticos o maníacos en madres con predisposición previa (trastornos psicóticos o bipolares), una vez interrumpida la lactancia. De manera inversa, se ha propuesto que la lactancia, por su impacto en los niveles de dopamina, pudiese tener un efecto protector en la salud mental de las mujeres con estos antecedentes⁸. Sin restar relevancia a estos modelos, el presente trabajo se enfocará en otro de los más respaldados por la evidencia disponible, que da

cuenta de cómo la lactancia influye en la regulación a la baja del eje hipotálamo-pituitaria-adrenal (HPA), mediante la modificación de los niveles de oxitocina (OT), vasopresina y prolactina. Esto generaría un efecto ansiolítico, tanto en el estado basal de las madres como en una disminución de la respuesta al estrés ante situaciones de amenaza que no involucran un riesgo para el bebé⁸. A su vez, se enfocará específicamente en el efecto que los cuadros depresivos y ansiosos pueden tener en el proceso diádico de la lactancia y en cómo la presencia o ausencia de dificultades de lactancia puede reducir o exacerbar la sintomatología ansiosa y depresiva.

Se ha optado por este enfoque tomando en cuenta que estos cuadros de salud mental son los más prevalentes en las mujeres en el periodo posparto. En Chile, la depresión afecta a un 16-24%^{9,10} de las mujeres en este periodo, en tanto que los trastornos de ansiedad, de acuerdo con los estudios internacionales¹¹, afectarían a un 20,7% de las mujeres.

En esta línea, los estudios indican que las madres con cuadros depresivos o ansiosos en la gestación y el posparto presentan una menor tasa de lactancia exclusiva y lactancias más cortas que las madres que reportan menos o ningún síntoma de salud mental¹². Esto resulta especialmente relevante cuando consideramos los efectos negativos de las dificultades de salud mental materna en la calidad de la interacción con el lactante¹³ y su posterior desarrollo¹⁴. Por otra parte, aunque menos estudiado, también hay reportes respecto a cómo las dificultades de lactancia se asocian a dificultades emocionales en la madre¹⁵. Un ejemplo de esto es el estudio retrospectivo longitudinal con 622 mujeres realizado por Dagla et al.¹⁶, quienes investigaron la asociación entre dificultades de lactancia a las 6 semanas posparto y presencia de dificultades emocionales maternas, mostrando que las dificultades de salud mental materna en la gestación y el posparto se asociaron a mayor prevalencia de dificultades de lactancia. Por último, la lactancia materna también impactaría en términos de la evolución de los síntomas en madres deprimidas y con cuadros ansiosos, contribuyendo a una mayor disminución de la sintomatología en las madres que amamantan¹⁷⁻¹⁹. En conjunto, estos antecedentes sugieren una influencia positiva de la lactancia sobre la salud mental materna.

Teniendo en cuenta la evidencia disponible sobre el posible papel protector de la lactancia sobre la salud mental materna, surgen dos interrogantes: ¿por qué las madres con problemas de salud mental tendrían una mayor incidencia de dificultades de lactancia y

menos probabilidades de lograr una lactancia exitosa que las madres con mayor bienestar emocional? y ¿podría esta asociación explicarse por mecanismos neuroendocrinos?

La presente revisión busca profundizar en cómo los trastornos del ánimo en el periodo perinatal impactan en las dificultades de lactancia y en el establecimiento de una lactancia exitosa. A su vez, busca analizar cómo las dificultades de lactancia repercuten también en la salud mental materna. Esto con la finalidad de poder informar estrategias de respuesta, prevención y promoción de la lactancia y el bienestar emocional materno.

Con este objetivo se comenzará revisando los mecanismos a la base del establecimiento de una adecuada lactancia en el posparto temprano, para luego abordar cómo las dificultades de salud mental materna impactan en la madre y el lactante al momento de su nacimiento. Seguidamente se revisará la relación existente entre la salud mental materna, la vivencia del dolor y las hormonas asociadas a la lactogénesis. Por último, se propone un modelo conceptual que integra estos distintos niveles y da cuenta de la complejidad de los procesos involucrados en el establecimiento de la lactancia y su relación con las dificultades perinatales de salud mental materna.

Método

La presente revisión narrativa analiza la relación entre las dificultades de salud mental y lactancia materna, enfatizando los mecanismos neuroendocrinos. A partir de esta evidencia, se propone un modelo conceptual que grafica la interacción sistémica de distintas variables fisiológicas y emocionales materno-infantiles que afectan el establecimiento de una lactancia exitosa y la salud mental de la madre en las primeras semanas posparto.

Por lactancia exitosa se entenderá una lactancia que es valorada como una experiencia positiva para la madre y que permite cubrir las necesidades nutricionales del lactante. En este sentido, se resalta la «naturaleza bioconductual e interactiva» de la lactancia²⁰; en otras palabras, el hecho de que se trata un proceso que se da entre dos (la mujer y su bebé) y está influido por aspectos tanto conductuales como fisiológicos de ambos.

Para la selección de artículos para esta revisión temática se llevó a cabo, en primera instancia, una búsqueda de información a través de Google Scholar, para determinar palabras clave y autores generales del

tema. Luego, la selección de artículos como tal se hizo tras una búsqueda dirigida en bases de datos electrónicas relevantes, incluyendo PubMed y PsycInfo. La búsqueda se hizo en inglés y español. Dado el carácter multinivel de la revisión, se utilizaron los siguientes términos de búsqueda principales relacionados con el tema de interés: “salud mental materna y lactancia”, “desarrollo fetal y salud mental materna”, “salud mental perinatal”, “salud mental y neuroendocrinología”, “dificultades de lactancia”, “regulación endocrina y lactancia” y “cambios endocrinos y lactancia”. Se consideraron trabajos publicados desde el año 2000 a la fecha. Se incluyeron artículos científicos, revisiones, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se priorizó la inclusión de referencias correspondientes a revistas Q1 y Q2, salvo aquellos trabajos que daban cuenta de aspectos de la realidad de salud mental perinatal chilena o artículos de investigación que analizaran la asociación entre sintomatología de salud mental y dificultades de lactancia, dada la escasa evidencia disponible en esa línea.

En una segunda instancia se recurrió a la opinión de expertos, a partir de lo cual también se incluyeron referencias de libros y revistas, algunos previos al año 2000, que abarcaban temas de fisiología y endocrinología en relación con la lactancia materna. Como resultado, y guiados por el número máximo de referencias autorizado por la presente revista, se seleccionaron las 50 referencias incluidas en Bibliografía.

En el Anexo 1 se encuentra toda la bibliografía seleccionada, indicando el tipo de artículo (investigación original, revisión o revisión sistemática), el cuartil de la revista en la que fue publicado y un resumen de los contenidos de cada trabajo, con el fin de facilitar al lector la evaluación de su validez. Los trabajos incluidos fueron revisados por los autores a cabalidad, pero para la elaboración de los resúmenes de los trabajos citados se utilizó en primera instancia el programa ChatGPT (OpenAI, 2023), tras lo cual los resúmenes fueron revisados y corregidos por los autores.

Resultados

¿Qué hay detrás del establecimiento de una lactancia exitosa?

El establecimiento y la mantención exitosa de la lactancia se basa en complejos procesos dirigidos hormonalmente que se inician en la gestación y que requieren ir acompañados de una adecuada y continua interacción motora (p. ej., adecuada succión) y conductual

entre el bebé y la madre²⁰. En este proceso intervienen la prolactina, la OT, la dopamina y la serotonina.

Durante las últimas semanas de gestación, los niveles de prolactina de la mujer aumentan progresivamente hasta el momento del parto. Sin embargo, al no haber succión por parte del bebé —que se encuentra aún en gestación— no se vacían los alvéolos de leche, por lo que el galactocito detiene la producción de leche a pesar de los niveles elevados de prolactina²¹. Durante las primeras 48-72 horas posparto, las glándulas mamarias producen calostro en volúmenes pequeños, lo que permite al recién nacido acoplarse fácilmente a la mama y extraer el calostro que le confiere protección inmunitaria²². Este proceso se ve facilitado por el contacto piel con piel inmediato y por el hecho de que el recién nacido amamante en el transcurso de las primeras horas tras el nacimiento²³. Pese a la presencia y la estimulación de la succión del recién nacido, no se alcanza una producción copiosa de leche mientras no se hayan depurado las altas concentraciones de estrógeno y progesterona propias del embarazo²⁴. Durante estas primeras horas y días, permitir a la madre y su bebé permanecer juntos y mantener una lactancia libre a demanda promueve la cercanía y las mamadas frecuentes. Además, se favorecen el conocimiento mutuo y el desarrollo de conductas de apego²⁵.

Cuando el niño succiona la mama, con un buen acople y sin producir dolor, la información de este estímulo se transmite por vía nerviosa al hipotálamo y a la hipófisis posterior, donde se secreta OT a la sangre, la que al llegar a las fibras mioepiteliales en las mamas promueve que se contraigan y compriman al alvéolo, eyectando la leche²⁶. Este proceso, conocido como reflejo eyectolácteo, permite que se vacíen los alvéolos donde se acumula la leche, y ocurre a los 30-60 segundos de iniciada la succión. Sin embargo, puede ser inhibido por catecolaminas producidas por dolor o estrés²⁷.

Simultáneamente, el estímulo de la succión entrega información al hipotálamo, donde se producen los factores liberador e inhibidor de la prolactina, asociados a la dopamina. El balance de estos factores regula la liberación de la prolactina por la hipófisis posterior. El pico de prolactina ocurre a los 45 minutos de iniciada la mamada, estimulando la producción de leche en el galactocito para la mamada siguiente. Si bien la prolactina tiene una función facilitadora de la lactancia, es decir, ayuda a que se inicie, no regula el proceso, y por tanto un mayor nivel de prolactina no se traduce en un mayor volumen de leche²⁸.

El mecanismo más importante para la producción de un adecuado volumen de leche y, en consecuencia,

para la mantención de la lactancia, es el factor inhibidor de la lactancia, asociado a la serotonina, la que, al estar presente en el alvéolo, detiene la producción de leche en el galactocito. La producción se reactiva luego que la OT estimula las fibras mioepiteliales vaciando el alvéolo de leche (a través del reflejo eyectolácteo). Este equilibrio también se mantiene por otro mecanismo local: al estar el alvéolo lleno de leche, se dificulta la entrada de prolactina al galactocito²⁹.

En este sentido, la alimentación frecuente del bebé, con un adecuado acople que favorezca el vaciamiento de las mamas sin que se genere dolor en la madre, es clave en el establecimiento de una lactancia exitosa en el transcurso de las primeras 2-3 semanas posparto, llegando la madre a producir un promedio de 700 ml de leche al día. Este volumen permanece constante en el binomio madre-bebé hasta alrededor del sexto mes de vida, cuando se inicia la alimentación complementaria y comienza lentamente a disminuir la cantidad de leche regulada según las necesidades del niño³⁰.

Las dificultades de salud mental en la gestación y su impacto en la salud mental materna posparto y en el recién nacido

Parte importante de los estudios en relación a la salud mental materna se han centrado en la depresión posparto. Sin embargo, es importante tener en consideración que muchas veces los cuadros depresivos en el posparto son precedidos por cuadros depresivos en la gestación, constituyendo este antecedente uno de los principales predictores de la depresión en el posparto³¹. Del mismo modo, los síntomas ansiosos elevados durante la gestación serían un factor de riesgo para el desarrollo de depresión posparto materna³².

La salud mental materna no solo se relaciona con la salud mental posparto, sino que también influye en el desarrollo del niño por nacer y en las características al momento de su nacimiento que van a impactar el establecimiento de la lactancia. Específicamente, los hijos de madres con cuadros depresivos en la gestación tienen mayor riesgo de presentar gestaciones más cortas, restricción del crecimiento fetal y menor peso al momento del nacimiento³³. También existe evidencia de que los recién nacidos de madres deprimidas presentarían, a los 2 días de vida, perfiles neuroendocrinos similares a los de sus madres, con elevados niveles de cortisol y descendidos de dopamina y serotonina³⁴, elemento que puede explicar, al menos parcialmente, la mayor prevalencia de afecto negativo en lactantes de madres que experimentan depresión

durante la gestación³⁵. En cuanto a los trastornos ansiosos en la gestación, estos se han asociado a mayor riesgo de parto pretérmino, mayor riesgo de ser pequeño para la edad gestacional, menor peso y menor circunferencia craneal del lactante al momento del nacimiento^{36,37}.

Estas consideraciones son relevantes porque el establecimiento de la lactancia puede resultar especialmente desafiante en el caso de bebés más pequeños y con menor edad gestacional, que presentan mayores niveles de inmadurez que afectan su nivel de actividad y capacidad para lograr un adecuado acople, así como para la succión y la deglución³⁸. A su vez, las dificultades de acople pueden generar problemas como dolor y grietas, y un inadecuado vaciamiento de las mamas de la madre. Esto impacta al recién nacido, no permitiéndole acceder a las suficientes calorías, y volviéndolo más irritable o hipoactivo, lo que puede intensificar las dificultades existentes y el ajuste de la producción de leche a las necesidades del lactante. Estas dificultades de lactancia, a la vez, impactan negativamente en la salud mental materna, en particular en las mujeres que quieren amamantar, como han mostrado estudios previos¹⁵.

En síntesis, la salud mental materna en la gestación se asocia a la salud mental materna en el posparto, pudiendo ambas impactar negativamente el establecimiento de la lactancia de forma indirecta, al afectar en el nivel madurativo y, por lo tanto, el grado de irritabilidad, actividad y capacidad de succión efectiva del recién nacido, generando dificultades de lactancia. Estas dificultades impactan negativamente tanto al lactante (ingesta inadecuada) como al bienestar emocional de la madre.

Relación entre salud mental materna, dolor y hormonas asociadas a la lactogénesis

La salud mental materna durante el periodo perinatal se ve afectada por las hormonas asociadas al proceso de lactogénesis, entre las que destaca la OT. Esta no es solo una hormona involucrada en el trabajo de parto y la eyección de la leche, sino que también es un neurotransmisor y una sustancia paracrina en el cerebro. La OT funciona como un activador de sistemas, influyendo en la liberación de sustancias señalizadoras, como opioides, serotonina, dopamina y noradrenalina. La OT impacta a nivel conductual y emocional, asociándose a experiencias de bienestar, reduciendo el impacto del estrés y disminuyendo la sensibilidad al

dolor³⁹. Los niveles endógenos de OT tendrían un efecto amortiguador del estrés para la mujer en el posparto, protegiendo su estado de ánimo⁴⁰, y desempeñan un papel importante en la promoción de la expresión de conductas maternas tras el parto⁴¹.

Del mismo modo, la prolactina no solo afecta a la lactogénesis, sino que también ejerce influencia a nivel emocional y conductual en la díada madre-bebé. Por ejemplo, los niveles elevados de prolactina se han asociado a cuidados parentales de mayor calidad y a un efecto ansiolítico en la madre (en ciertos niveles). Por el contrario, en estudios con animales^{42,43}, el bloqueo o un déficit de prolactina se han asociado a niveles elevados de ansiedad materna y dificultades para proveer cuidados parentales.

El estrés fisiológico y psicológico interfiere con la lactancia. Por ejemplo, experiencias de parto prolongadas, valoradas negativamente por la madre y en las que se experimentan elevados niveles de dolor, se asocian a un retraso en la bajada de la leche en los primeros días posparto⁴⁴. A su vez, durante la lactancia, la exposición a estresores y al dolor puede inhibir la actividad de la OT, limitando de este modo la transferencia de la leche hacia el lactante⁴². Esto es concordante con los resultados reportados en el trabajo de Brown et al.⁴⁵, quienes indagaron en el efecto de las distintas razones para dejar de amamantar. Los autores encontraron que solo las dificultades físicas y el dolor al amamantar (dentro de las causas para dejar de hacerlo) predecían una mayor sintomatología depresiva.

Respecto al efecto del dolor, es importante tener en consideración que, aunque este se encuentra relacionado con procesos fisiológicos, la forma en que las personas reaccionan ante un episodio de dolor está determinada e influenciada por factores psicológicos y por la experiencia previa⁴⁶. De hecho, existe evidencia de que la depresión aumentaría la reactividad y la sensibilidad al dolor, así como las cogniciones asociadas a este; por ejemplo, asumir que las circunstancias adversas pueden y serán progresivamente peores. Tales diferencias en las vías centrales de nocicepción pudiesen predisponer a las mujeres con depresión perinatal a experimentar dolor al amamantar, lo que facilitaría un destete temprano⁴². Esto podría impactar en la experiencia de molestias en etapas iniciales del establecimiento de la lactancia, o cuando existe dolor o grietas asociadas a un inadecuado acople durante el amamantamiento. A la vez, dada la frecuencia con la que el bebé requiere ser amamantado y el dolor asociado cuando se presentan estas dificultades

(p. ej., debido a grietas), la anticipación del dolor puede elevar los niveles de ansiedad y aumentar la posterior percepción de dolor⁴⁷.

Tan significativa es la asociación entre dificultades emocionales y alteraciones en el funcionamiento del eje HPA, que la desregulación en este eje pudiese ser una vía por la cual el malestar emocional materno podría afectar la lactancia. El eje HPA activa la respuesta al estrés, asociado a la liberación de cortisol. Sin embargo, el cortisol también actúa como un cofactor necesario para la producción de leche, estando involucrado en la diferenciación de las células de las glándulas mamarias, así como en la secreción de la leche y la lactogénesis²⁰. Durante el amamantamiento, los niveles de cortisol descienden y los niveles de respuesta del eje HPA a estresores disminuyen. En mujeres con depresión posparto se ha reportado una desregulación del eje de estrés HPA, incluida una señalización insuficiente de glucocorticoides y una regulación de retroalimentación deficiente de los sistemas de respuesta al estrés relevantes. De esta manera, se reportan niveles disminuidos de cortisol en la transición inmediata a la maternidad y más elevados en etapas posteriores del posparto en madres con trastornos del ánimo, en comparación con madres que no presentan estas dificultades⁴⁸.

Por otra parte, destaca el rol de la serotonina y de los opioides endógenos. En estudios en animales, el déficit o el bloqueo de estos interfiere en la liberación de prolactina en respuesta a la succión, que es necesaria para estimular la producción de leche en las células mamarias epiteliales. Por otra parte, el estrés prolongado pareciera disminuir el efecto de los opioides endógenos en la secreción de prolactina, sugiriendo que la activación del eje HPA pudiese inhibir la producción de esta. Por tanto, las alteraciones en los niveles de serotonina y de reactividad al estrés, involucrados en trastornos del estado del ánimo, se asociarían a menores niveles de prolactina, lo que promovería una insuficiente producción de leche⁴². Del mismo modo, si bien la evidencia en esta línea es limitada, los fármacos que afectan la biodisponibilidad de la serotonina, comúnmente empleados para el tratamiento de cuadros depresivos, podrían interferir en la lactancia; de hecho, son un factor de riesgo que incide en el retraso en la lactogénesis cuando son utilizados en el tercer trimestre del embarazo⁴⁹.

En resumen, las dificultades emocionales maternas, a través de alteraciones en el eje HPA, de la biodisponibilidad de serotonina o de la sensibilidad al dolor, pueden afectar las adecuadas secreción y regulación

de las hormonas lactogénicas, generando dificultades de lactancia. A su vez, las dificultades de lactancia pueden generar dolor y elevada ansiedad (en especial en aquellas mujeres que presentan dificultades de salud mental), que consecuentemente van a repercutir de manera negativa a nivel hormonal (OT y Prolactina) exacerbando las dificultades de lactancia y su impacto en la salud mental materna.

La circularidad y la complejidad de los procesos se pueden observar, por ejemplo, al analizar la información presentada en relación a cómo el estrés impactará en la reducción de los niveles de OT. Los niveles descendidos de OT y elevados de ansiedad (asociada al cortisol) podrían influir aumentando la percepción de dolor al poner el bebé al pecho, experiencia que a la vez interfiere en la posterior liberación de OT, causando un inadecuado vaciamiento de las mamas, lo que promueve una disminución de la producción de leche. Una baja producción de leche impacta al bebé, quien se puede mostrar más irritable y luego hipoactivo dada la inadecuada provisión de calorías. La dificultad para despertar al bebé y una conducta hipoactiva pueden influir en un acople más deficiente (y con ello un mayor riesgo de grietas y de experimentar dolor) y dificultan el aumento de la producción de leche para adecuarse a las necesidades del lactante. Todas estas dificultades pueden contribuir a un incremento de la ansiedad materna y generar la necesidad de introducir un suplemento lácteo, conduciendo a un destete más temprano.

Discusión

El presente trabajo, más que hacer una presentación acuciosa de los mecanismos psicobiológicos involucrados en la transición de la maternidad y el establecimiento de la lactancia materna, busca integrar evidencia disponible desde la perspectiva psicobiológica que refleja la complejidad y la circularidad de los procesos involucrados en los trastornos del ánimo en la mujer en el periodo perinatal en relación con el establecimiento de la lactancia (Fig. 1).

En segundo lugar, el presente trabajo busca orientar futuros estudios que puedan continuar aportando a la comprensión de los complejos mecanismos que impactan en el bienestar materno-infantil en los primeros meses de vida del lactante. Es importante tener en consideración que no todas las madres que experimenten dificultades de salud mental van a tener dificultades de lactancia, ni todas las madres que enfrentan dificultades de lactancia van a desarrollar

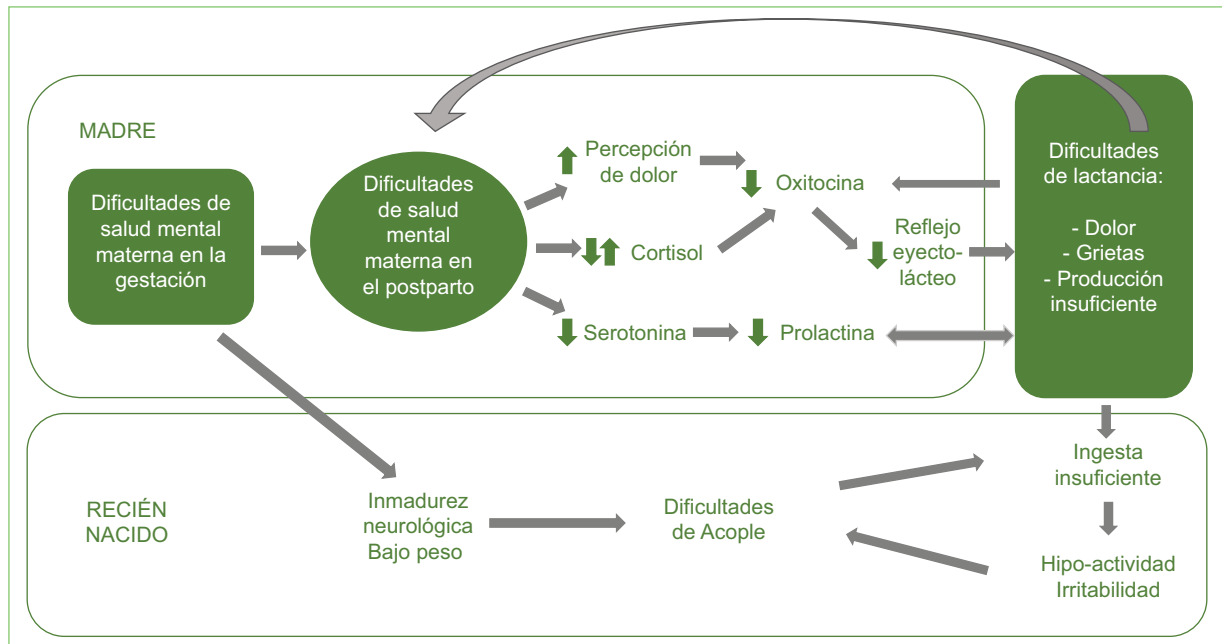


Figura 1. Modelo integrado que refleja la relación entre la salud mental materna perinatal, las características del bebé, el dolor y las hormonas asociadas a la lactogénesis.

síntomas de salud mental; más bien, la salud mental y la lactancia pueden actuar bidireccionalmente como factor protector o de riesgo de acuerdo con las características de la experiencia vivida por la madre y su bebé. En este sentido, la información presentada puede contribuir a la identificación de díadas que presenten mayor riesgo de desarrollar dificultades, ofreciendo vías de prevención e intervención; por ejemplo, a través del monitoreo de síntomas de salud mental entre mujeres que presentan dificultades de lactancia, u ofreciendo un acompañamiento y consejería en lactancia más intensivo durante el puerperio a mujeres que presentan cuadros de salud mental durante la gestación o que tienen un recién nacido pequeño para la edad gestacional. También observando la alimentación del bebé durante los primeros controles de salud, preguntando a la madre si está experimentando dolor y orientando para favorecer un adecuado acople.

Las diferentes metodologías utilizadas, la forma de operativizar de las variables (p. ej., malestar emocional versus depresión materna), los momentos de evaluación y los niveles de análisis en los estudios revisados hacen difícil la integración de la información disponible a nivel científico. También contribuye a esta dificultad la falta de evidencia sobre mecanismos neuroendocrinos en modelos humanos, y no animales. Sin embargo, a partir de la información analizada es posible

sistematizar la evidencia existente sobre cómo las dificultades de salud mental afectarían, por mecanismos endocrinos que generan dificultades de lactancia y consecuentemente impactan en la exclusividad y la duración de esta.

Conclusiones

El modelo propuesto en el presente trabajo busca graficar de manera simplificada parte de la complejidad de los procesos involucrados en el establecimiento de la lactancia y en el bienestar emocional de la mujer en la transición a la maternidad. La revisión tiene la finalidad de orientar estrategias de apoyo a la lactancia, la salud mental materna y el bienestar infantil que consideren una mirada multinivel y multidisciplinaria para responder a las dificultades y las necesidades de salud de la madre y su bebé de manera temprana, evitando de este modo la generación de círculos viciosos que exacerbent las dificultades emocionales y físicas experimentadas. Igualmente, al explorar los mecanismos que subyacen a una lactancia exitosa, busca orientar respecto a posibles vías para promoverla, y gatillar y fortalecer los mecanismos que contribuyen a una buena salud mental materna, fortaleciendo círculos virtuosos que repercuten positivamente en la salud física y emocional de la díada madre-bebé.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas. A excepción del uso, en primera instancia, de ChatGPT (OpenAI, 2023) para la elaboración de los resúmenes de los trabajos citados, tras lo cual los resúmenes fueron revisados y corregidos por los autores.

Bibliografía

- Jackson KM, Nazar AM. Breastfeeding, the immune response, and long-term health. *J Am Osteopat Assoc.* 2006;106:203-7.
- Hardin JS, Aaron N, Krystal J, Melannie DM. Affectionate touch in the context of breastfeeding and maternal depression influences infant neurodevelopmental and temperamental substrates. *Neuropsychobiology.* 2021;80:158-75.
- Valenzuela S, Pinto E, Ortega P. Factores que influyen en la disminución de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida: revisión temática y contexto en Chile. *Rev Int Salud Matern Fetal.* 2016;1:1-8.
- Pérez-Escamilla R, Martínez JL, Segura-Pérez S. Impact of the Baby-Friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Matern Child Nutr.* 2016;12:402-17.
- Sylvén SM, Ekselius L, Sundström-Poromaa I, Skalkidou A. Premenstrual syndrome and dysphoric disorder as risk factors for postpartum depression. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92:178-84.
- Gust K, Caccese C, Larosa A, Nguyen TV. Neuroendocrine effects of lactation and hormone-gene-environment interactions. *Mol Neurobiol.* 2020;57:2074-84.
- Albert KM, Newhouse PA. Estrogen, stress, and depression: cognitive and biological interactions. *Annu Rev Clin Psychol.* 2019;15:399-423.
- Hasić M, Miształ T. Adaptive modifications of maternal hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity during lactation and salsolinol as a new player in this phenomenon. *Int J Endocrinol.* 2018;2018:3786038
- Coo S, Mira A, García MI, García MI, Zamudio P. Salud mental en madres en el período perinatal. *Andes Pediatr.* 2021;92:724-32.
- Rojas G. Análisis de la situación de uso de servicios y acceso a tratamiento de la depresión posparto en centros APS de la Región Metropolitana. Universidad de Chile; 2013. Disponible en: <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2015/11/5-Informe-Final-Analisis-de-lasituacion-de-uso-de-servicio-y-acceso-a-tratamiento-de-la-depresion-posparto.pdf>
- Fawcett EJ, Fairbrother N, Cox ML, White IR, Fawcett JM. The prevalence of anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period: a multivariate Bayesian meta-analysis. *J Clin Psychiatry.* 2019;80:1181.
- Xia M, Luo J, Wang J, Liang Y. Association between breastfeeding and postpartum depression: a meta-analysis. *J Affect Disord.* 2022;308:512-9.
- Reck C, Hunt A, Fuchs T, Weiss R, Noon A, Moehler E, et al. Interactive regulation of affect in postpartum depressed mothers and their infants: an overview. *Psychopathology.* 2004;37:272-80.
- Priel A, Djalovski A, Zagoory-Sharon O, Feldman R. Maternal depression impacts child psychopathology across the first decade of life: oxytocin and synchrony as markers of resilience. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip.* 2018;60:30-42.
- Cooklin AR, Amir LH, Nguyen CD, Buck ML, Cullinane M, Fisher JRW, et al. Physical health, breastfeeding problems and maternal mood in the early postpartum: a prospective cohort study. *Arch Womens Mental Health.* 2018;21:365-74.
- Dagla M, Dagla C, Theodoropoulou I, Kontiza E, Tsolaridou E, Antoniou E. The association of breastfeeding difficulties at the 6th week postpartum with maternal psychological well-being and other perinatal factors: a Greek retrospective longitudinal study. *Mater Socio Medica.* 2021;33:109.
- Hahn-Holbrook J, Haselton MG, Dunkel Schetter C, Glynn LM. Does breastfeeding offer protection against maternal depressive symptomatology? *Arch Womens Ment Health.* 2013;16:411-22.
- Figueiredo B, Pinto TM, Costa R. Exclusive breastfeeding moderates the association between prenatal and postpartum depression. *J Hum Lact.* 2021;37:784-94.
- Ystrom E. Breastfeeding cessation and symptoms of anxiety and depression: a longitudinal cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012;12:1-6.
- Nagel EM, Howland MA, Pando C, Stang J, Mason SM, Fields DA, et al. Maternal psychological distress and lactation and breastfeeding outcomes: a narrative review. *Clin Ther.* 2022;44:215-27.
- Hannan F, Elajnaf T, Vandenberg L, Kennedy S, Thakker R. Hormonal regulation of mammary gland development and lactation. *Nat Rev Endocrinol.* 2023;19:46-61.
- Tlaskalová-Hogenová H, Kverka M, Hrdý J. Immunomodulatory components of human colostrum and milk. *Basel, Switzerland: S. Karger;* 2020.
- Karimi FZ, Sadeghi R, Maleki-Saghooni N, Khadivzadeh T. The effect of mother-infant skin to skin contact on success and duration of first breastfeeding: a systematic review and meta-analysis. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2019;58:1-9.
- Martin R, Glass M, Chapman C, Wilson G, Woods K. Human alpha-lactalbumin and hormonal factors in pregnancy and lactation. *Clin Endocrinol.* 1980;13:223-30.
- Moberg KU, Handlin L, Petersson M. Neuroendocrine mechanisms involved in the physiological effects caused by skin-to-skin contact — with a particular focus on the oxytocinergic system. *Infant Behav Dev.* 2020;61:101482.
- Crowley W. Neuroendocrine regulation of lactation and milk production. *Compr Physiol.* 2015;5:255-91.
- Ueda T, Yokoyama Y, Irahara M, Aono T. Influence of psychological stress on suckling-induced pulsatile oxytocin release. *Obstet Gynecol.* 1994;84:259-62.
- Cox DB, Owens RA, Hartmann PE. Blood and milk prolactin and the rate of milk synthesis in women. *Exp Physiol.* 1996;81:1007-20.
- Horseman ND, Collier RJ. Serotonin: a local regulator in the mammary gland epithelium. *Annu Rev Anim Biosci.* 2014;2:353-74.
- Geddes DT, Gridneva Z, Perrella SL, Mitoulas LR, Kent JC, Stinson LF, et al. 25 years of research in human lactation: from discovery to translation. *Nutrients.* 2021;13(9):3071.
- Milgrom J, Gemmill AW, Bilszta JL, Hayes B, Barnett B, Brooks J, et al. Antenatal risk factors for postnatal depression: a large prospective study. *J Affect Disord.* 2008;108:147-57.
- Austin MP, Tully L, Parker G. Examining the relationship between antenatal anxiety and postnatal depression. *J Affect Disord.* 2007;101:169-74.
- Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Prenatal depression effects on the fetus and newborn: a review. *Infant Behav Dev.* 2006;29:445-55.
- Walsh K, McCormack CA, Webster R, Pinto A, Lee S, Feng T, et al. Maternal prenatal stress phenotypes associate with fetal neurodevelopment and birth outcomes. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2019;116:23996-4005.
- Gustafsson HC, Sullivan EL, Nousen EK, Sullivan CA, Huang E, Rincon M, et al. Maternal prenatal depression predicts infant negative affect via maternal inflammatory cytokine levels. *Brain Behav Immun.* 2018;73:470-81.
- Grigoriadis S, Graves L, Peer M, Mamisashvili L, Tomlinson G, Vigod SN, et al. Maternal anxiety during pregnancy and the association with adverse perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry.* 2018;79: 17r12011.
- Field T. Prenatal anxiety effects: a review. *Infant Behav Dev.* 2017;49:120-8.
- Adamkin DH. Feeding problems in the late preterm infant. *Clin Perinatol.* 2006;33:831-7.
- Moberg KU, Prime DK. Oxytocin effects in mothers and infants during. *Infant.* 2013;9:201-6.
- Zelkowitz P, Gold I, Feeley N, Hayton B, Carter CS, Tulandi T, et al. Psychosocial stress moderates the relationships between oxytocin, perinatal depression, and maternal behavior. *Horm Behav.* 2014;66:351-60.
- Brunton PJ. Endogenous opioid signalling in the brain during pregnancy and lactation. *Cell Tissue Res.* 2019;375:69-83.

42. Stuebe AM, Grewen K, Pedersen CA, Propper C, Meltzer-Brody S. Failed lactation and perinatal depression: common problems with shared neuroendocrine mechanisms? *J Womens Health*. 2012;21:264-72.
43. Georgescu T, Swart JM, Grattan DR, Brown RSE. The prolactin family of hormones as regulators of maternal mood and behavior. *Front Glob Womens Health*. 2021;2:1-16.
44. Dimitraki M, Tsikouras P, Manav B, Gioka T, Koutlaki N, Zervoudis S, et al. Evaluation of the effect of natural and emotional stress of labor on lactation and breast-feeding. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;293:317-28.
45. Brown A, Rance J, Bennett P. Understanding the relationship between breastfeeding and postnatal depression: the role of pain and physical difficulties. *J Adv Nurs*. 2016;72:273-82.
46. Linton SJ, Shaw WS. Impact of psychological factors in the experience of pain. *Phys Ther*. 2011;91:700-11.
47. Ploghaus A, Narain C, Beckmann CF, Clare S, Bantick S, Wise R, et al. Exacerbation of pain by anxiety is associated with activity in a hippocampal network. *J Neurosci*. 2001;21:9896-903.
48. Cox EQ, Stuebe A, Pearson B, Grewen K, Rubinow D, Meltzer-Brody S. Oxytocin and HPA stress axis reactivity in postpartum women. *Psychoneuroendocrinology*. 2015;55:164-72.
49. Marshall AM, Nommsen-Rivers LA, Hernandez LL, Dewey KG, Chantry CJ, Gregerson KA, et al. Serotonin transport and metabolism in the mammary gland modulates secretory activation and involution. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95:837-46.