

El estrés materno y fetal se asocia con una alteración de la lactogénesis en humanos

Traducción libre al Español

Por Dewey Kathryn G.

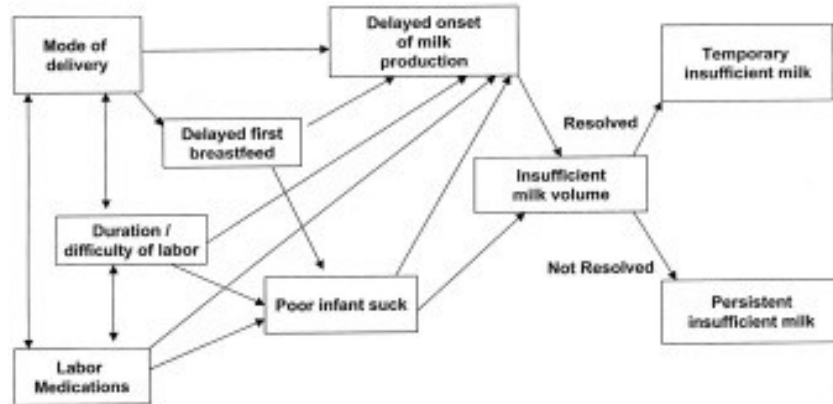
Publicado en JN The Journal of Nutrition

Los estudios en animales indican que varios tipos de estímulos estresantes pueden deprimir la lactancia, pero hay mucha menos información en humanos. Estudios experimentales en mujeres lactantes han demostrado que el estrés físico y mental agudo puede alterar el reflejo de eyección de la leche al reducir la liberación de oxitocina durante una toma. Si esto ocurre repetidamente, podría reducir la producción de leche al impedir el vaciado completo del pecho en cada toma. Estudios observacionales prospectivos indican que tanto el estrés materno como el fetal durante el trabajo de parto y el parto (por ejemplo, cesáreas urgentes o larga duración del trabajo de parto en partos vaginales) se asocian con un retraso en el inicio de la lactancia. Se desconocen los efectos del estrés emocional crónico sobre la lactancia. Las madres que experimentan altos niveles de estrés durante y después del parto deberían recibir orientación adicional sobre lactancia durante la primera o segunda semana posparto.

Existen numerosos factores potencialmente asociados con la lactogénesis en humanos (Tabla 1). Por parte materna, los factores biológicos incluyen la paridad, el modo de parto, la experiencia del parto, el índice de masa corporal, el tabaquismo, las anomalías o la cirugía de las mamas o los pezones, la enfermedad, la ansiedad y el estrés. Los factores conductuales son igualmente importantes e incluyen la motivación para amamantar, el apoyo social, la frecuencia de la lactancia, el uso de suplementos como el agua con glucosa o la leche de fórmula, el uso del chupete y la experiencia en la lactancia. Es importante reconocer que las características del lactante también desempeñan un papel en el establecimiento de la lactancia. Los factores biológicos, como el peso del lactante al nacer, la edad gestacional y la capacidad de succión, son determinantes importantes de la capacidad de agarrarse al pecho con eficacia y extraer leche, estimulando así la producción continuada de leche. Varios factores enumerados del lado materno, como los medicamentos del parto, pueden influir en la lactogénesis a través de la capacidad de succión del lactante, en particular, su estado de alerta y su capacidad de orientación (1.). Las características conductuales del lactante, como el temperamento (por ejemplo, irritabilidad frente a pasividad, cantidad de llanto) y el estilo de succión (por ejemplo, agarre suave frente a agarre firme, amplitud y frecuencia de las succiones durante la toma) también pueden influir, ya que provocan diferentes respuestas de la madre, afectan a la eficacia de la transferencia de leche y pueden causar traumatismos en el pezón.

Es en este contexto en el que este artículo abordará los efectos del estrés materno y fetal sobre la lactogénesis. La ansiedad y el estrés se enumeran en la Tabla 1 como factores biológicos porque tienen componentes fisiológicos, pero están claramente relacionados con varios de los factores enumerados como conductuales. Dado que existen interrelaciones complejas entre los diversos factores maternos e infantiles que pueden afectar a la lactogénesis, a menudo no es posible separar los efectos del estrés de los de otras variables. Por ejemplo, el modo de parto (vaginal frente a cesárea; cesárea electiva o urgente), la duración y dificultad del parto y el uso de medicación para el parto están fuertemente asociados entre sí (Fig. 1). El estrés materno y/o fetal puede desencadenar o ser causado por cualquiera de estas tres variables, que a su vez están relacionadas con el momento de la primera toma y la capacidad de succión

del lactante. Cuando la lactogénesis está alterada, dando lugar a un retraso en el inicio de la producción de leche y/o a un volumen insuficiente de leche, puede deberse al resultado combinado de todos estos factores. Aunque la mayoría de las dificultades con la lactogénesis pueden resolverse con la motivación suficiente por parte de la madre y un manejo adecuado de la lactancia, muchas madres no tienen acceso a una orientación y un apoyo adecuados en materia de lactancia que les ayuden a superar este periodo. Por esta razón, los problemas encontrados durante el inicio de la lactancia pueden dar lugar al uso a largo plazo de alimentación suplementaria o al abandono completo de la lactancia materna. Así pues, es importante comprender el papel del estrés durante el periodo de lactogénesis.



Posibles mecanismos subyacentes a la asociación del estrés con la lactogénesis

Un cierto grado de estrés es normal cuando se consideran los acontecimientos que rodean el parto y el inicio de la lactancia, y es poco probable que tenga efectos perjudiciales. Sin embargo, las mujeres y los lactantes cuya experiencia se sitúa en el extremo superior del rango de estrés pueden correr un mayor riesgo de sufrir resultados adversos. El estrés puede clasificarse como principalmente físico o fisiológico (por ejemplo, dolor y agotamiento) o como emocional (por ejemplo, ansiedad). Se desconoce si la respuesta del organismo a estos dos tipos de estrés tiene efectos diferentes sobre la lactancia.

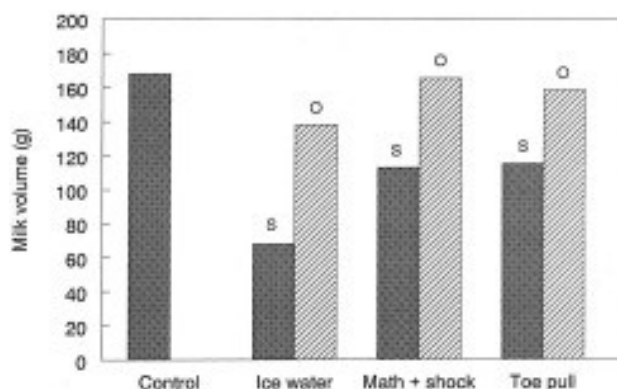
Se pueden hipotetizar al menos dos mecanismos potenciales para la relación entre el estrés y la lactogénesis. En primer lugar, como se verá en la siguiente sección, el estrés materno parece interferir en la liberación de oxitocina, la hormona responsable del reflejo de eyección de la leche. Si el reflejo de eyección de la leche se altera con frecuencia, la extracción incompleta de leche del pecho resultante conducirá finalmente a una regulación a la baja de la síntesis de leche. Aunque la extracción de leche no es necesaria para desencadenar el estadio II de la lactogénesis, puede estar relacionada con el momento de inicio de la producción total de leche o con el volumen de leche producida (2., 3.). Es probable que el estrés materno afecte a los niveles de otras hormonas implicadas en la lactancia, como la prolactina (4.), pero hay pocas pruebas sobre esta cuestión en humanos (3.).

En segundo lugar, un recién nacido que haya sufrido estrés durante el parto puede estar demasiado débil o somnoliento para agarrarse al pecho y mamar eficazmente. Incluso si la capacidad de lactancia de la madre no se ve comprometida, esto podría provocar una alteración de la lactogénesis si la extracción de leche no es adecuada.

También debe reconocerse que la vía causal entre el estrés materno y la lactogénesis podría ser inversa, es decir, es probable que las madres que experimentan un retraso en el inicio de la producción de leche se estresen como consecuencia de ello. En los estudios observacionales suele ser difícil determinar la relación temporal entre causa y efecto.

Estrés materno y reflejo de eyección de la leche

Los estudios en animales han demostrado la supresión de la lactancia tras la exposición a ciertos tipos de estímulos estresantes (4.). La mayoría de estos estudios se realizaron durante la lactancia establecida, no durante la lactogénesis. En humanos, varios estudios han examinado si el estrés materno afecta al reflejo de eyección de la leche o a la cantidad de leche transferida durante una toma. El primero fue un experimento único realizado por Newton y Newton (5.) en 1948, en el que se impusieron tres tipos diferentes de distracciones durante la primera toma de la mañana a una madre a los 7 meses posparto: inmersión de sus pies en agua helada durante 10 s de cada 30 s; problemas matemáticos verbales, acompañados de leves descargas eléctricas si la madre se equivocaba en la respuesta o tardaba demasiado en contestar, y tirones intermitentes de los dedos gordos de los pies de la madre, causando un dolor agudo. Los días en que se producía una de estas distracciones, se inyectaba a la madre solución salina o pitocina (oxitocina) 2 minutos antes de que el bebé empezara a mamar. A pesar de que el estudio sólo incluyó a una mujer, el novedoso diseño del experimento proporcionó información útil. La ingesta de leche del lactante en la primera toma de la mañana se midió en 8 días de control y 12 días de distracción (4 días para cada uno de los tres tratamientos). La ingesta en los días de control fue bastante constante, oscilando entre 142 y 209 g (media, 168 g). Cuando el suero salino precedió a la distracción, la ingesta de leche disminuyó notablemente (a una media de 99 g), especialmente con el tratamiento de agua helada (Fig. 2). Sin embargo, cuando se inyectó pitocina antes de la distracción, la ingesta de leche (media, 153 g) fue similar a la de los días de control. Los autores concluyeron que las distracciones habían interferido con el reflejo de eyección de leche, porque la transferencia de leche se restableció cuando se administró pitocina.



En el segundo estudio (6.) participaron madres de niños prematuros (edad gestacional media, 31 semanas) ingresadas en la unidad de cuidados intensivos neonatales que se extraían leche con regularidad utilizando un sacaleches eléctrico. Estas madres suelen estar sometidas a un gran estrés debido a la ansiedad y la fatiga asociadas a estas situaciones. Los investigadores asignaron aleatoriamente a 55

mujeres entre 3 y 5 días después del parto a un grupo de control o a un grupo de intervención. El grupo de intervención recibió una cinta de audio de 20 minutos que incluía un ejercicio de relajación progresiva seguido de una sección de imaginación guiada. Se les animó a escuchar la cinta a diario, especialmente antes de la extracción de leche. Al cabo de una semana, se comparó el volumen de leche extraída durante una sesión de extracción en el hospital. El volumen medio fue significativamente mayor en el grupo de intervención que en el grupo de control (99 ± 60 ml frente a 55 ± 48 ml, respectivamente; $P = 0,05$). Dado que el volumen de leche se midió en una sola sesión de extracción, no se sabe si se habría observado una diferencia significativa a lo largo de un periodo de 24 horas. No obstante, los resultados son coherentes con la hipótesis de que la reducción del estrés aumenta la producción de leche.

El tercer estudio fue un ensayo aleatorizado con 22 mujeres con lactancia materna exclusiva estudiadas durante una única toma a los 5 días posparto (7.). Las mujeres fueron asignadas a uno de tres grupos: control, estrés mental (problemas verbales de matemáticas) o estrés por ruido (el sonido de la construcción de un edificio, con una media de 70 dB). Se recogieron muestras de sangre cada 2 minutos antes y después de la lactancia, y la ingesta de leche se midió pesando a los lactantes antes y después de la toma. La producción de leche (media, 36 g) y el cambio en la concentración plasmática de prolactina no difirieron significativamente entre los grupos. Sin embargo, la frecuencia de los pulsos de oxitocina durante la toma de 20 minutos fue significativamente menor en las madres expuestas a estrés, en un 43% en el grupo de estrés mental y en un 52% en el grupo de estrés por ruido. Estos resultados proporcionan un apoyo adicional a la conclusión alcanzada por Newton y Newton 46 años antes: que el reflejo de eyección de la leche se ve afectado por el estrés materno.

Efectos del estrés durante el parto en la lactogénesis

Los datos comunicados en los últimos años indican que los acontecimientos durante el trabajo de parto y el parto pueden tener un marcado impacto en la lactogénesis. Chen et al. (8.) llevaron a cabo un estudio prospectivo con 40 mujeres en el que el autor principal observó el trabajo de parto y el parto de todos los sujetos y tomó muestras de sangre durante el embarazo, el parto (sangre del cordón y de la madre) y la lactancia para analizar las hormonas del estrés. Cada día durante las primeras 2 semanas posparto, las madres recogieron una muestra de leche y registraron la frecuencia de la lactancia. En los días 5 y 14 posparto, se midió el volumen de leche en 24 horas mediante pesadas de prueba. Se examinaron cuatro marcadores de lactogénesis: el momento posparto en el que el sujeto sintió por primera vez una mayor plenitud en los pechos, el volumen de leche en el día 5, la concentración de lactosa en la leche en el día 5 y el día posparto en el que la caseína apareció por primera vez en la leche (un marcador de la maduración bioquímica de la leche). Tres de los cuatro marcadores de lactogénesis estaban altamente correlacionados entre sí (plenitud mamaria, volumen de leche y aparición de caseína en la leche), mientras que la concentración de lactosa en la leche en el día 5 no estaba correlacionada significativamente con ninguno de los otros marcadores. El análisis de regresión múltiple (excluyendo a las mujeres con partos por cesárea) indicó que varios marcadores de estrés tanto fetal como materno durante el parto (concentración de glucosa en el cordón umbilical, duración del parto y puntuación de agotamiento materno) estaban asociados con un retraso en la plenitud mamaria, un menor volumen de leche en el día 5 y/o un retraso en la aparición de caseína.

Posteriormente, Chapman y Pérez-Escamilla (9.) realizaron un estudio prospectivo con 192 mujeres en el que la percepción materna del inicio de la lactancia fue la variable principal de resultado. En esta muestra, el 24% de las madres decidieron no amamantar. Entre los factores de riesgo de retraso en el inicio de la plenitud mamaria (>72 h posparto) se incluían la alimentación exclusiva con leche artificial en el día 2, un peso al nacer inferior a 2,5 kg, una cesárea no programada, un parto prolongado en estadio II (entre las que tuvieron parto vaginal), una complexión corporal pesada u obesa de la madre y la etnia blanca/hispana (en comparación con la afroamericana).

Más recientemente, nuestro equipo ha investigado la incidencia del retraso en la lactogénesis y la ingesta insuficiente de leche por parte del lactante en una muestra comunitaria de 280 parejas madre-lactante en Davis, California (1.). Las madres fueron reclutadas poco después del parto en cinco hospitales de la zona y recibieron orientación sobre lactancia por parte de profesionales formados en el hospital y en el hogar los días 3, 7 y 14 y adicionalmente según fuera necesario. Todos los lactantes eran sanos, solteros y nacidos a término (>37 semanas) y todas las madres planeaban dar el pecho de forma exclusiva durante al menos 1 mes. La motivación y el apoyo social a la lactancia materna en esta comunidad universitaria son muy elevados. Para los datos que aquí se presentan, las principales variables de resultado fueron la capacidad de succión del lactante en los días 1 y 3 (evaluada mediante la Infant Breastfeeding Assessment Tool (10.)), el cambio de peso del lactante en el día 3 y el momento de inicio de la producción de leche (definido por el momento en que la madre informó por primera vez de que sus pechos estaban notablemente más llenos: 3 en una escala de 5). El retraso en el inicio de la producción de leche (>72 h posparto) se produjo en el 24% de las mujeres, y se consideró que el 12% de los lactantes presentaban una pérdida de peso excesiva ($\geq 10\%$ del peso al nacer) en el tercer día. El porcentaje de lactantes identificados con una capacidad de succión deficiente (≤ 10 de 12 puntos en la Herramienta de Evaluación de la Lactancia Infantil) fue del 49% en el día 1 y del 22% en el día 3. Se examinaron varias variables que reflejaban el estrés como posibles predictores de estos resultados, incluyendo el modo de parto, la duración del parto, el dolor durante el parto, el agotamiento tras el parto, el tiempo sin dormir antes del parto, las puntuaciones de Apgar del lactante a 1 y 5 min, el lactante al que se administró oxígeno, la tinción de meconio del líquido amniótico y el dolor, la fatiga y el estrés maternos en el día 3 posparto. De estas variables, la duración del parto (tanto total como en fase II), el tiempo sin dormir y el dolor y el estrés maternos en el día 3 se asociaron significativamente con un intervalo más largo antes de la aparición de la saciedad mamaria, y la duración del parto y el estrés materno en el día 3 también se asociaron con una mayor pérdida de peso del lactante en el día 3. Sin embargo, el estrés materno en el día 3 se asoció con una mayor pérdida de peso del lactante. Sin embargo, el estrés materno en el día 3 podría ser el resultado de un retraso en la lactogénesis, más que la causa, por lo que es difícil interpretar las asociaciones con esa variable. En los modelos multivariantes, tanto el modo de parto (en particular una cesárea urgente) como la duración del trabajo de parto se relacionaron con el retraso en el inicio de la plenitud mamaria.

El grado de coherencia de los resultados de estos tres estudios es notable, destacando dos factores de riesgo importantes para el retraso de la lactogénesis: la larga duración del parto (en los partos vaginales) y la cesárea urgente. Ambos factores están estrechamente relacionados con el estrés experimentado tanto por la madre como por el bebé durante el parto.

De los estudios descritos pueden extraerse varias conclusiones. En primer lugar, el estrés físico y mental agudo puede alterar el reflejo de eyección de la leche al afectar a la liberación de oxitocina durante una

toma. Si esto ocurre repetidamente, podría reducir la producción de leche al impedir el vaciado completo del pecho en cada toma. En segundo lugar, tanto el estrés materno como el fetal durante el parto se asocian a un deterioro de la lactogénesis. En tercer lugar, el estrés emocional posparto puede afectar a la lactogénesis, pero no puede descartarse la causalidad inversa. Las madres que experimentan altos niveles de estrés deben recibir orientación adicional sobre lactancia durante la primera o segunda semana posparto. Con esta orientación, casi todas las parejas madre-lactante (por ejemplo, las que tienen un parto largo o una cesárea urgente) pueden establecer con éxito la lactancia materna exclusiva.

Referencias en el artículo original. Ver enlace más abajo.

** A continuación, encontrarán el enlace al artículo completo de publicación original en inglés.*

NOTA: La traducción libre es una traducción que, respetando el sentido del texto, no sigue fielmente la forma de expresión de la obra original. Los datos y conocimientos del texto no se han alterado y siguen siendo fieles al original. Sin embargo, al no ser una traducción oficial del autor se recomienda leer la fuente original en su idioma original si es posible.

Enlace a la publicación Original:

[https://jn.nutrition.org/article/S0022-3166\(22\)14524-4/fulltext](https://jn.nutrition.org/article/S0022-3166(22)14524-4/fulltext)

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

NO reclamamos ningún derecho intelectual sobre el contenido o la información presentada aquí. Todo el contenido/información presentado aquí es propiedad de sus autores originales y/o entidades editoras.
Utilícese únicamente para fines educativos.