



FORMACIÓN ONLINE EN
*Lactancia
materna*

·y Salud Mental·
tercera edición



De Octubre de 2020 a Junio de 2021



Instituto Europeo de
Salud Mental Perinatal



DISCLAIMER

- La información presentada en esta presentación es exclusivamente para uso personal de las alumnas y alumnos del Instituto Europeo de Salud Mental Perinatal. No puede ser colgada en la red ni reenviada. Si deseas utilizar alguna parte con fines de docentes puedes hacerlo siempre y cuando cites la fuente (Ibone Olza, IESMP) y nos lo comuniques y/o envíes una copia del trabajo si es posible.
- Este trabajo forma parte de un libro en construcción por lo que te ruego seas especialmente cuidadosa con el mismo. Es el resultado de infinitas horas de estudio y trabajo. Si lo comparto es con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje que en última instancia favorezca una mejor atención a las madres y los bebés.
- Gracias por tu interés y esfuerzo



2. Neurofisiología de la lactancia materna. Como funciona la lactancia materna: hormonas, reflejos, mecanismos de producción y composición de la leche materna. Qué significa autorregulación, a demanda, confianza.

CONCHA DE ALBA

IBONE OLZA



lactancia

De lactar.

1. f. Acción de amamantar o de mamar.
2. f. Primer período de la vida de los mamíferos, en el cual se alimentan solo de leche.
3. f. Sistema de alimentación exclusivamente de leche. *Lactancia artificial, materna, natural.*

permiso de lactancia

Real Academia Española © Todos los derechos reservados



ORIGEN EVOLUTIVO DE LA LACTANCIA

- Cerebro maternal mamífero comenzó hace aproximadamente unos **220 millones de años**, cuando las crías empezaron a salir en una forma tan altricial que necesitaba cuidado materno para la supervivencia.
- Fue crítico para su supervivencia recibir nutrientes de la madre. Parece que empezó con fluidos de las glándulas sudoríparas o apocrinas, tal vez con un fluido que rodeaba a los huevos para protegerlos o enfriarlos. Este fluido terminó evolucionando hacia **la leche materna**.

The parental brain: transformations and adaptations.

K.G. Lambert, Physiol Behav (2012)



ORIGEN EVOLUTIVO DE LA LACTANCIA



- “Previa a la aparición de los mamíferos”
- <http://www.bbc.com/earth/story/20150725-breastfeeding-has-ancient-origins>



ORIGEN EVOLUTIVO DE LA LACTANCIA



ORIGEN EVOLUTIVO

- En el paso de los vertebrados cuyas crías no requieren atención parental, como sucede en reptiles, a los que requieren máxima atención, **fueron precisos cambios críticos en el cerebro**
- En las aprox. **5400** especies de mamíferos conocidas, la mayoría de los padres demuestran escaso interés por las hembras y sus descendientes una vez que han copulado.
- La **madre es esencial para la supervivencia** de la especie en este modelo tan popular en la naturaleza de la madre soltera. La conducta maternal de la hembra es crítica para la supervivencia de las especies mamíferas, con poco margen para el error

The parental brain: transformations and adaptations.
K.G. Lambert, Physiol Behav (2012)



*Cuando la tortuga marina, tras miles de Km. de migración, llega a su playa ancestral y comienza a cavar el nido, un antiguo sistema de parto se pone en acción. La hormona **vasotocina** se segrega en la pituitaria posterior para facilitar la puesta de los huevos. Los niveles de vasotocina en la tortuga madre comienzan a aumentar conforme sale del agua, siguen aumentando mientras cava un agujero suficiente para montañas de huevos, y deposita un huevo tras otros. Cuando termina el parto, cubre los huevos, mientras disminuyen rápidamente los niveles de vasotocina en su sangre.*

Una vez completadas sus responsabilidades maternas, vuelve al agua y comienza otro largo viaje. Semanas más tarde las tortuguitas rompen el cascarón y se van solas al mar, sin ninguna madre que les guíe o proteja

Jaak Panksepp





NOMBRE TRES DIFERENCIAS





Maternidad reptiles versus mamíferos

Tres nuevas funciones

1. LACTANCIA
2. COMUNICACIÓN AUDIOVOCAL
3. JUEGO SOCIAL



Ilustración de J. Berry y K. Lambert



“El cerebro maternal mamífero ha evolucionado hasta llegar a ser la madre de todos los cerebros”

K.G Lambert
2012

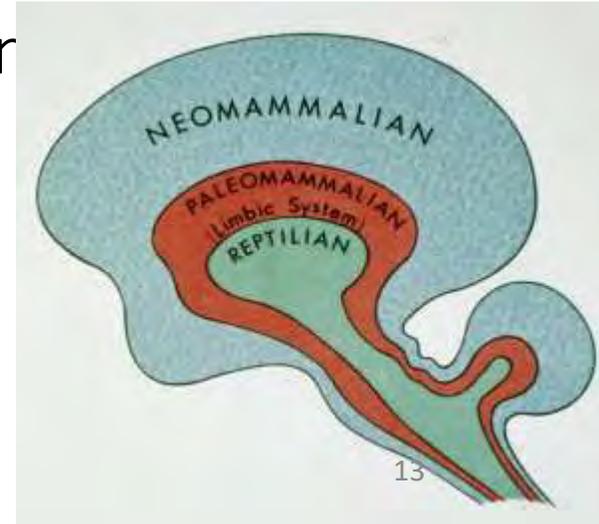
“Cerebro maternal es la culminación de la evolución de los mamíferos y ha dado lugar al desarrollo del cerebro social”

Kinsley 2012



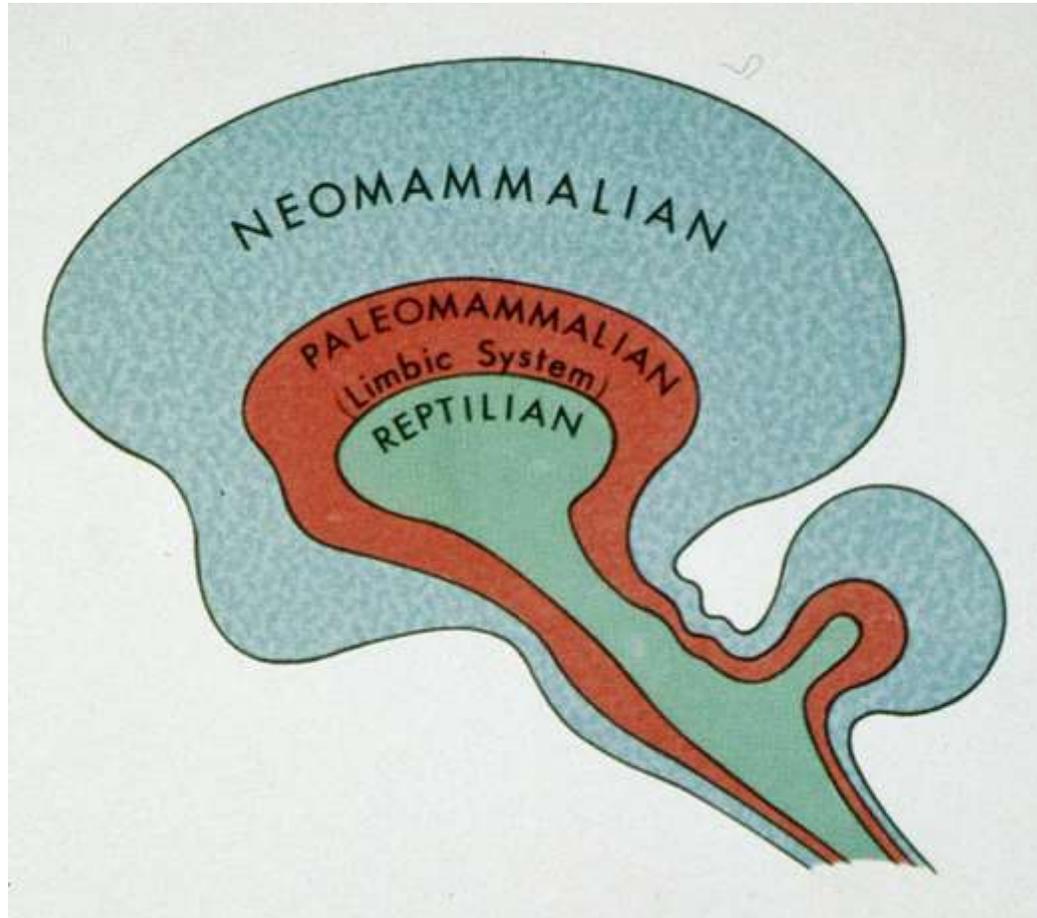
CEREBRO MATERNAL MAMIFERO

- Desarrolla estrategias evolutivamente:
 1. Predispone a sentir preferencia por las crías
 2. Recompensa mediante el placer y la satisfacción la interacción con las crías
 3. Desarrollo habilidades cognitivas y capacidad de planificar para poder cubrir las necesidades crecientes de las crías

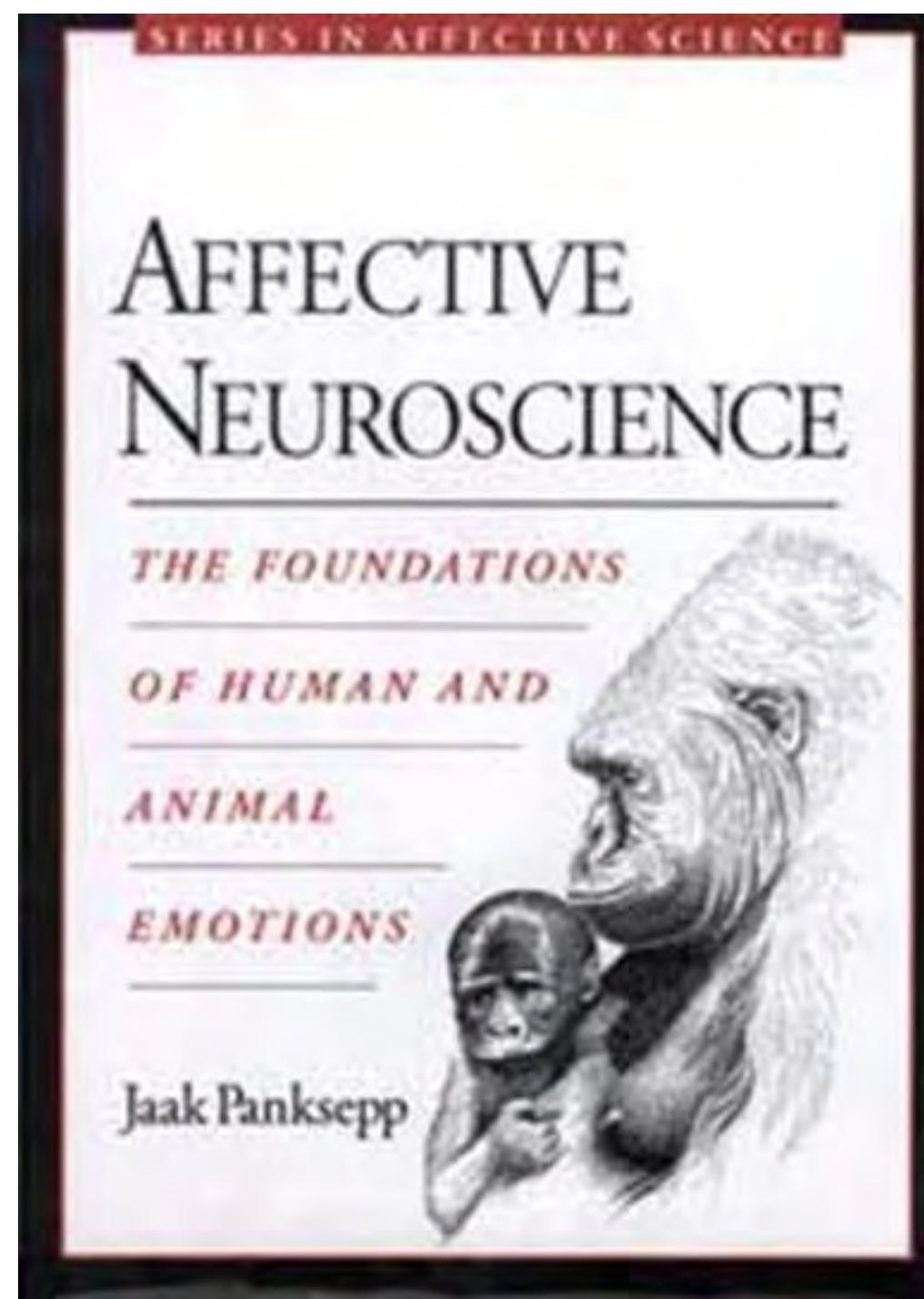




Cerebro triuno.



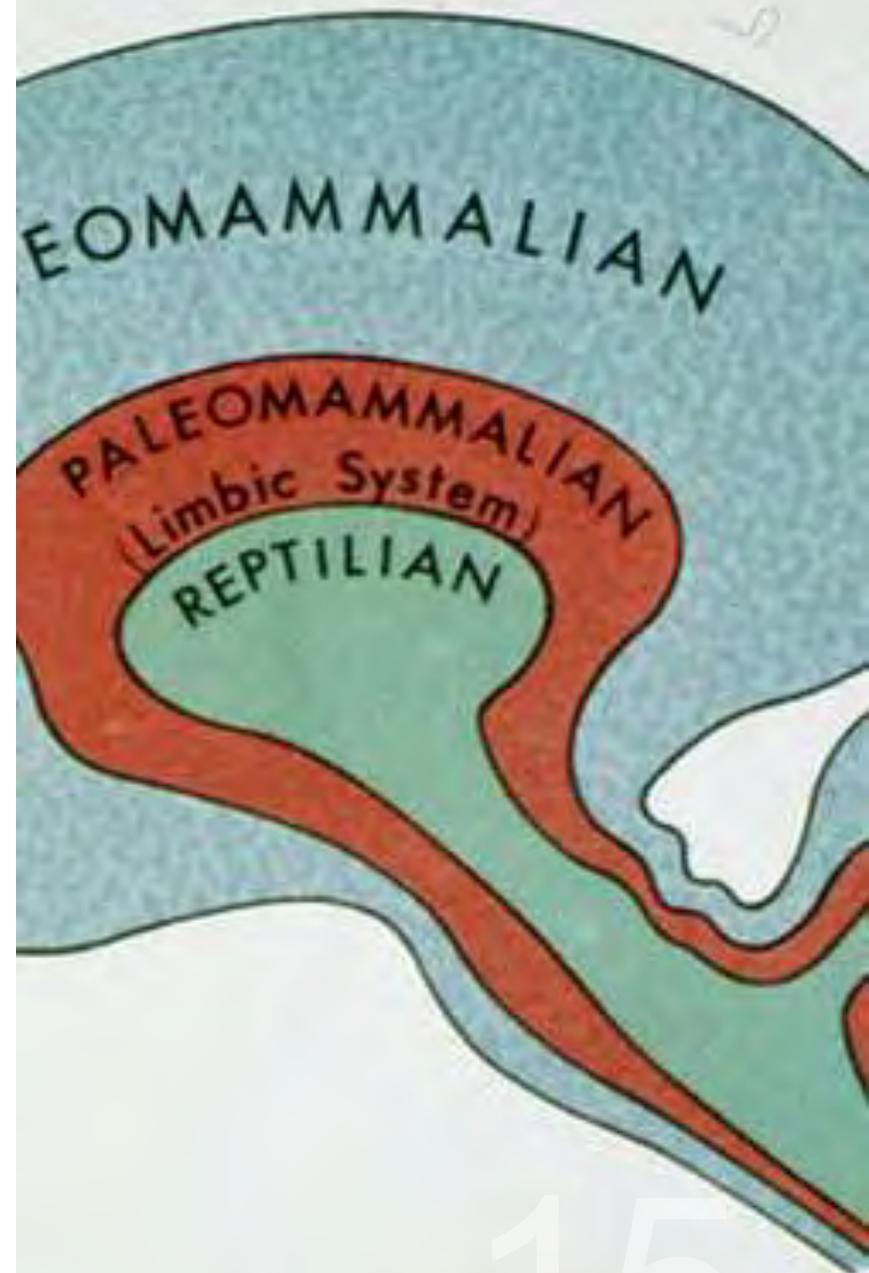
© Ibone Olza





CEREBRO TRIUNO

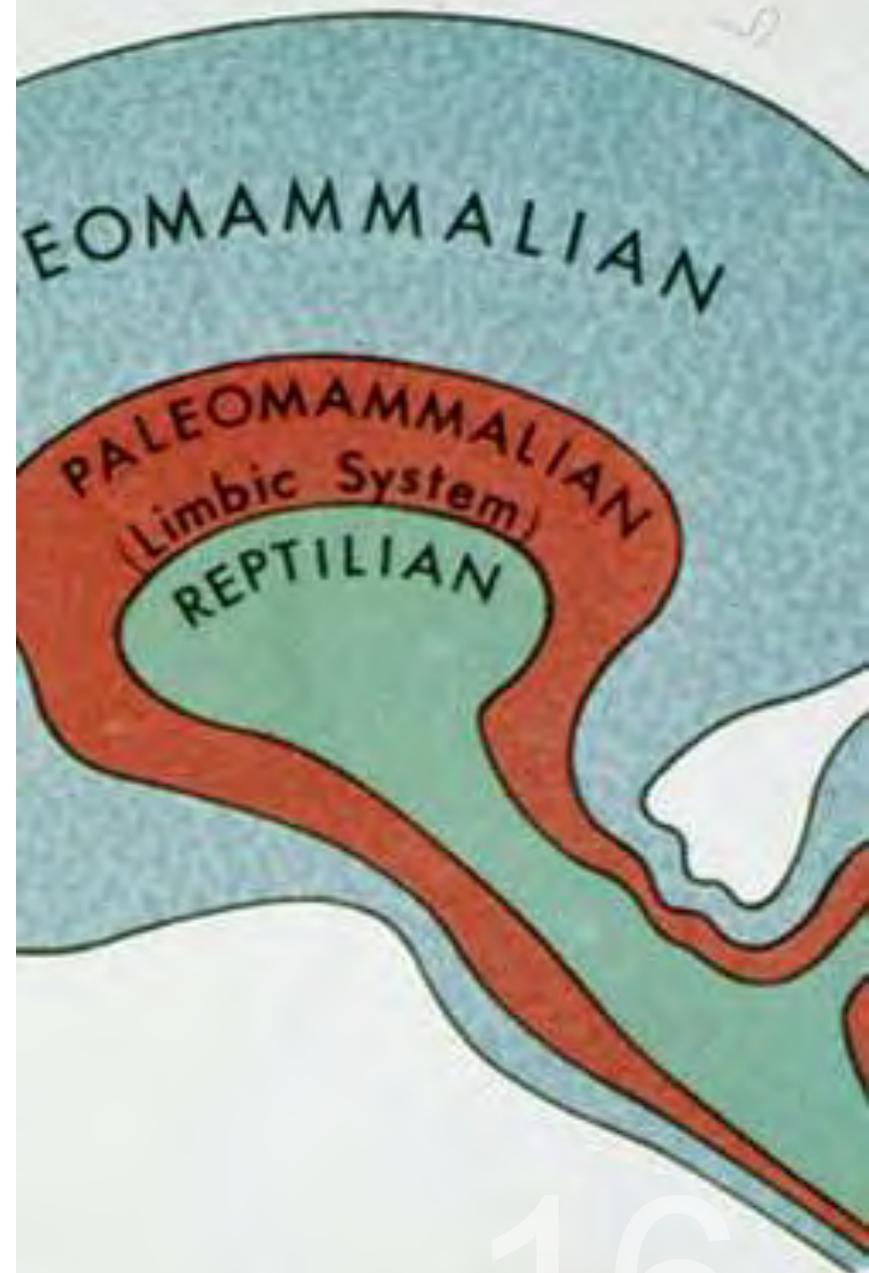
- Concepto original de Paul MacLean
- Tres diferentes sistemas en el cerebro, que se intercomunican. Cada uno resultado de una fase de evolución
- Reptiliano, límbico y neocortex
- **Cerebro reptiliano:** controla funciones vitales. Además rige acciones críticas para la supervivencia de la especie: agresión, reproducción, defensa territorial, automática y ritualista. INSTINTOS





Sistema límbico

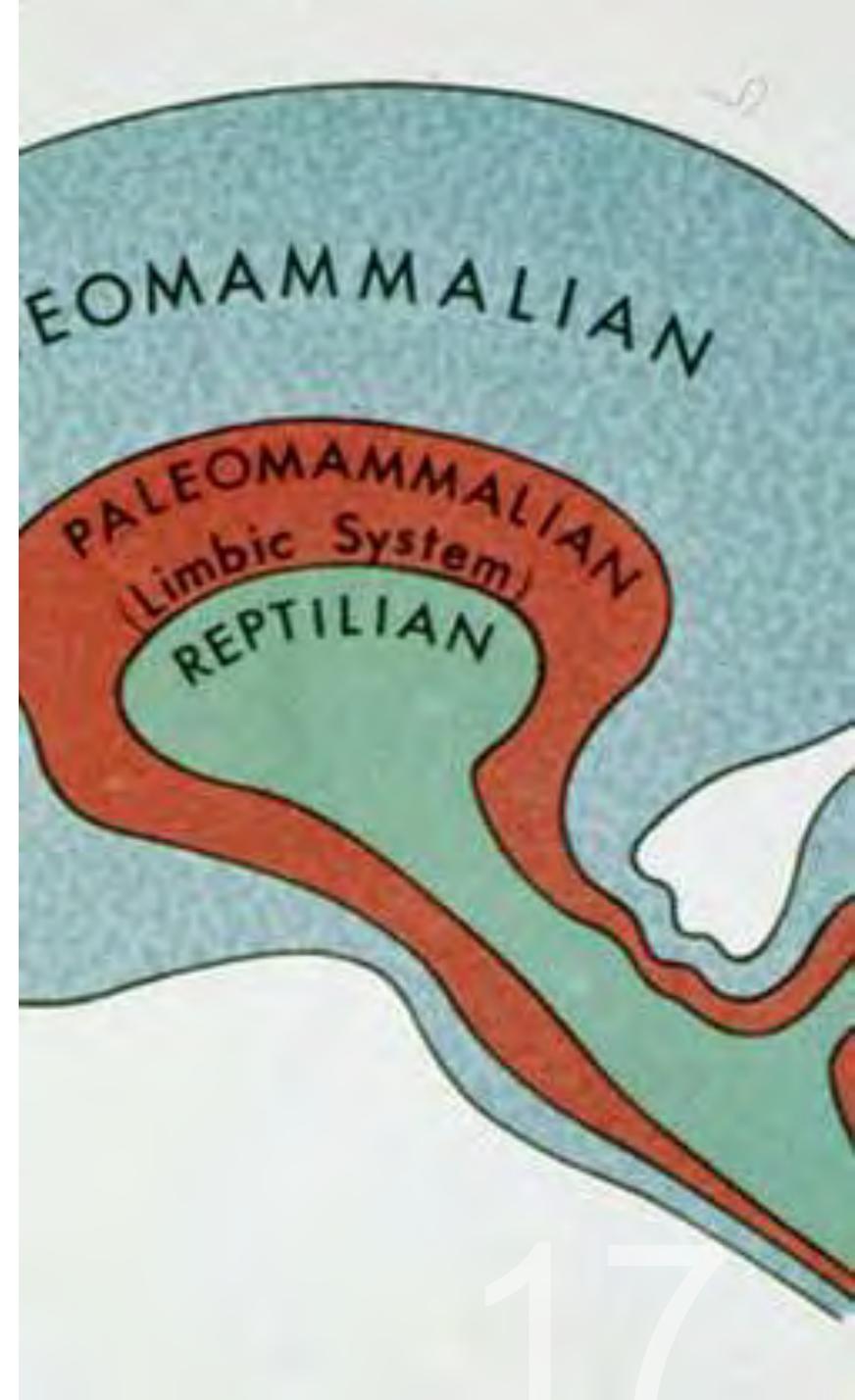
- Rodea el cerebro reptiliano.
- Mamíferos: crías inmaduras y crían en manadas, sociales. Como se preocupan por sus crías hay un desarrollo de la comunicación
- **Las crías mamíferas lloran en separación, las madres mamíferas consuelan, acarician, protegen.**
- En cerebro límbico aparecen **EMOCIONES**, para comunicarte, comunicación vocal y estados emocionales para mantener la interacción madres criaturas.
- Cerebro emocional, **intensas emociones en relación a vínculo y separación**, también refuerzan algunas experiencias que aseguran la supervivencia, y producen miedo.





Neocortex

- Neo córtex. Intelectual. Toma decisiones, juicios, planificación, lenguaje, razonamiento....Es la parte que se desarrolla exponencialmente en los tres primeros años de vida.
- Los bebes tienen perfecto el reptiliano y el límbico , pero el hipocampo que tiene que ver con la memoria explicita madura más tarde.





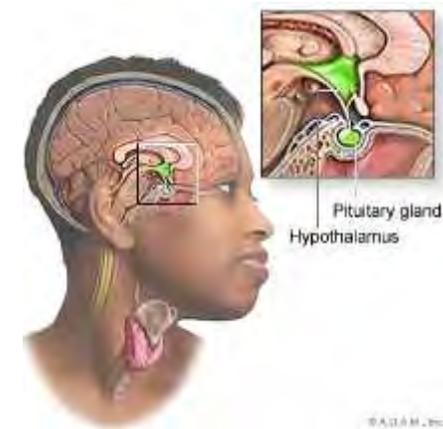
CAMBIOS CEREBRALES EN EMBARAZO... DIRIGIDOS POR LACTOGENO PLACENTARIO Y PROLACTINA



CEREBRO MATERNAL

Cambios en el cerebro de la madre al final del embarazo:

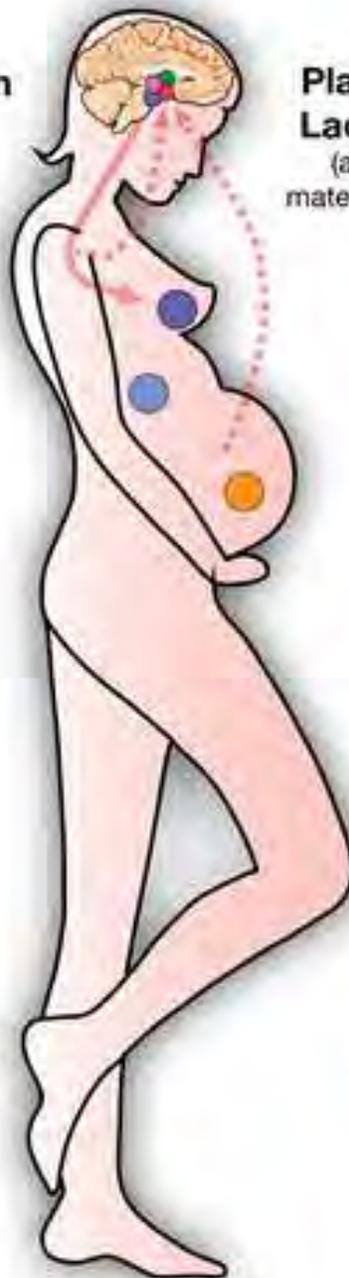
- NEUROPLASTICIDAD
- NEUROGENESIS y Migración e intercambio celular
- Efectos conductuales y psicológicos





**Maternal Prolactin
from pituitary**
(feed-back to the
maternal brain)

**Placental
Lactogen**
(acts on
maternal brain)



Maternal adaptations for pregnancy

Preparation for lactation

- Development of breast*

Coping with fetal growth

- Fluid retention
- Cardiovascular and respiratory changes
- Altered glucose metabolism*
- Altered immune system

Providing support to the fetus

- Uterine growth
- Development of the placenta*

* Established link to
Prolactin or Placental
Lactogen

Adaptations in the maternal brain

Behavioural changes

- Maternal behaviour*
- Adult Neurogenesis*
- Reduced anxiety*
- Increased aggression to protect young

Altered hormones for lactation

- Pattern of firing of oxytocin neurons*
- Loss of prolactin negative feedback*

Coping with metabolic demands

- Increased appetite and fat deposition*
- Loss of menstrual cycle*

Preventing fetal programming

- Reduced fever response
- Suppressed stress responses*



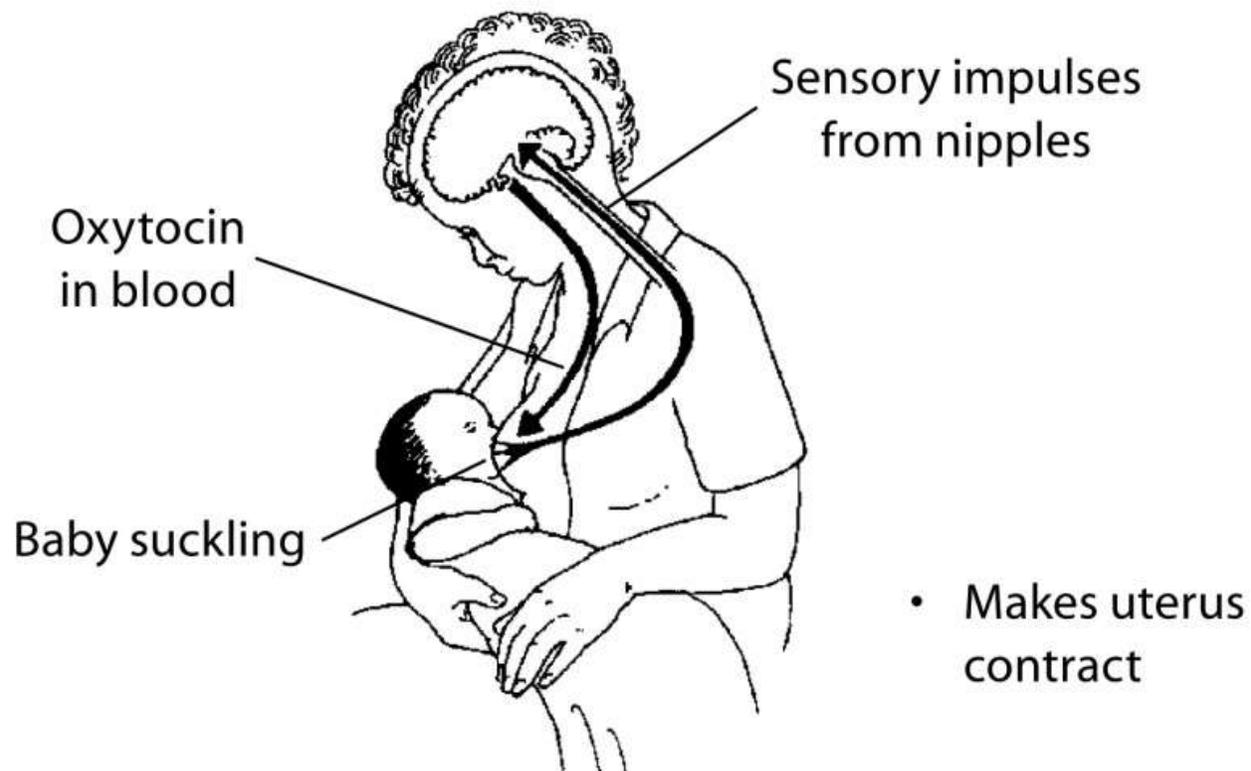
NEUROBIOLOGIA DE LA LACTANCIA

- NEUROHORMONAS:
 - PROLACTINA
 - OXITOCINA
- ESTIMULACION , INTERACCION
- NEURODESARROLLO

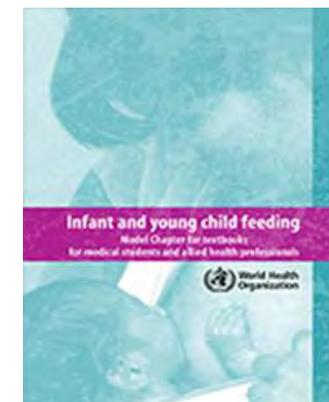




OXITOCINA EN LACTANCIA



Works before or during a feed to make the milk flow





OXITOCINA

Ciclo de vida: participación de la OT en la conducta y la fisiología



Adaptado de *Oxytocin: the great facilitator of life*. Lee, Macbeth, Pagani, and Young, 2008.



Efectos de la oxitocina en la lactancia

- Controla expulsión de leche
- Estimula producción de leche
- Redistribuye el calor en el cuerpo de la madre para proporcionar calor a la criatura
- Ayuda al cuerpo a disponer de los nutrientes almacenados
- Aumenta la capacidad de la madre para asimilar los nutrientes en el momento de la digestión



Efectos de la oxitocina en la lactancia

- Reduce la tensión arterial y la tasa de hormonas de estrés en la madre
- **Induce serenidad en la madre** (en proporción a los niveles en sangre)
- Fomenta en la madre mayor interés por las relaciones de proximidad. Los picos de oxitocina medidos en sangre indican la predisposición a crear vínculos
- **La succión genera liberación de OT materna que se excreta por leche e induce en el lactante cambios fisiológicos de calma, tranquilidad, placer, mejoría del sueño, menor respuesta al estrés y aumento del deseo de interacción social.**
- **Potencia la memoria social y la tranquilidad en el niño**



Reconozco que es un tiempo en que estás muy absorbida por ello, sin capacidad para mucho más y que el cansancio visita a menudo pero... ¡Cuánto placer y cuánta emoción hay también! ¡cuánto orgullo de lo que haces!

Para mi la lactancia a demanda ha sido la base para un aprendizaje que no acaba... Me refiero a aprender a CONFIAR. En primer lugar a confiar en el propio cuerpo, que es capaz de tal cosa por si solo. Esto mejora la autoestima que casi todas tenemos algo mermada por cuestiones culturales, educativas... También, y esto es muy importante, nos enseña a confiar en el bebé. Esa pequeña criatura que sabe autorregularse perfectamente si se la hace caso; que sabe pedir lo que necesita (atención, contacto, alimento...) si no desoímos su llamada, que CONFÍA en la vida porque sí, con alegría, si no matamos esa confianza (con la que todos nacemos). Y de esa confianza en nuestra criatura nacida, sale espontáneamente el respeto. Se acabaron las jerarquías, las imposiciones del grande sobre el pequeño. Se acabaron los abusos normalizados.

Isabel Gutiérrez Martínez





La lactancia materna te brinda ocasiones mágicas de compartir con el hijo momentos del más desinteresado y verdadero amor. Cuando te mira mientras mama, parece que en sus ojos pudieras ver la sabiduría de miles de hijos mirando a sus madres a través del tiempo, te sientes parte del mismo universo en el que vivieron tantos hijos y madres con un mismo sentimiento, ¡qué felicidad estar así, tu y yo!

Cuando se suelta un momento para sonreír sabes que no hay nada mejor en el mundo, si balbucea algo en ese momento, se te antoja que no pueden existir más hermosas palabras de amor.

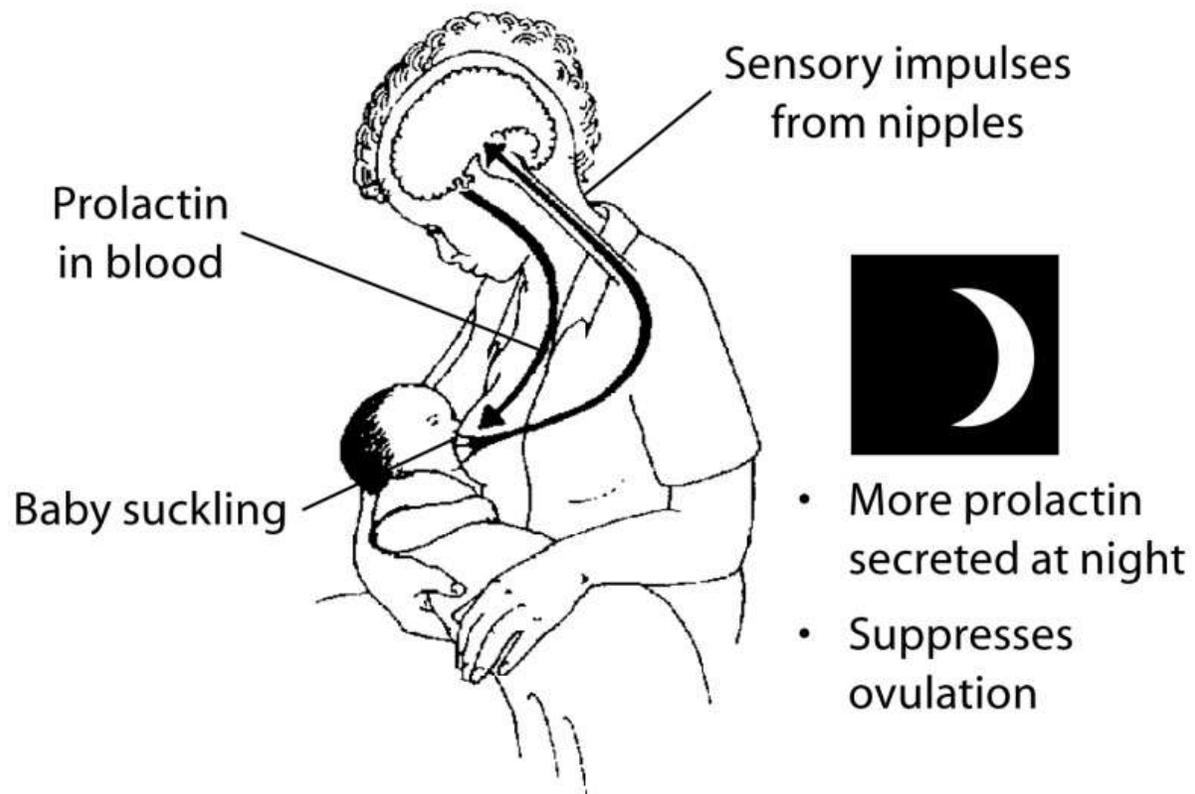
Tenemos a nuestro alcance pura magia, esencias de felicidad, la fórmula más compleja del universo, reto del mejor alquimista, todo ello es un regalo que nuestro cuerpo nos ofrece gota a gota en forma de leche, no se puede pedir más, sólo se debe agradecer y compartir ese don.

Pilar Gimeno.

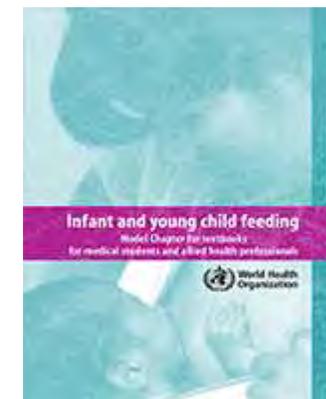


PROLACTINA EN LACTANCIA

[SESSION 2, The physiological basis of breastfeeding](#)



Secreted after feed to produce next feed





PROLACTINA

En los mamíferos la prolactina interviene en:

- aprendizaje,
- la respuesta inmune,
- la disminución de la temperatura corporal,
- aumento de la secreción de corticosterona
- Participa en todos los aspectos conductuales de la reproducción
- Disminuye libido
- Hormona tb la conducta parental

(Sobrinho, 1993)



FISIOLOGIA: EXTERO GESTACIÓN



- La **exterogestacion** como concepto parte de un modelo evolutivo que sugiere que debido a la bipedestación y el tamaño cerebral los humanos nacidos a término nacen inmaduros y esperan contacto con su madre permanente y lactancia frecuente como su hábitat durante los primeros 9 meses de vida.
- Además de la lactancia, la succión frecuente produce otros beneficios, como son el efecto calmante y el alivio del dolor

The Time Line of Synchrony

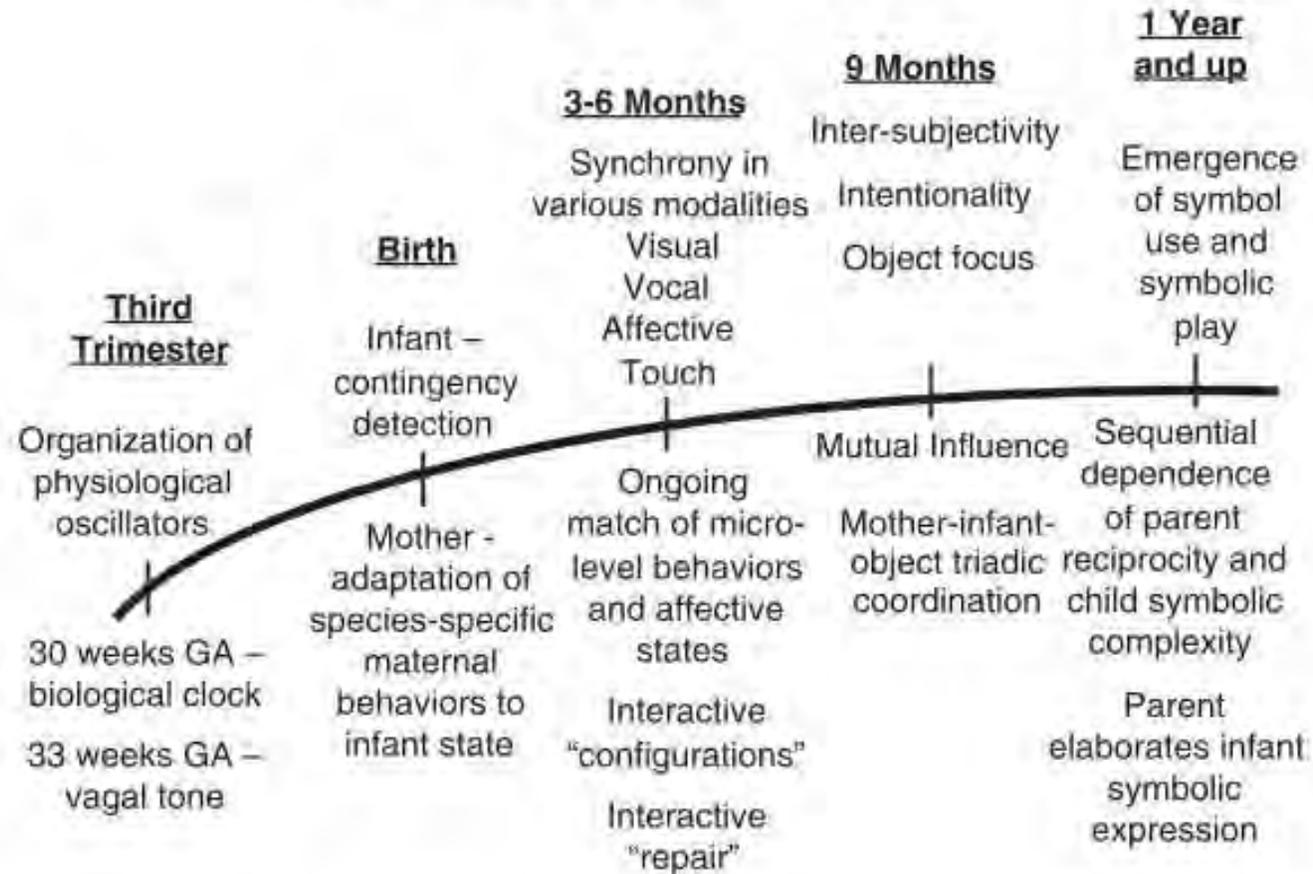


Figure 1 The time-line of synchrony across the first year



EXTERO GESTACIÓN

- BIOLOGIA COMPARTIDA EN LA DIADA
- CONTACTO ESTRECHO PROLONGADO
- BRAZOS
- LACTANCIA A DEMANDA
- INTERACCION SENSIBLE





NEUROBIOLOGIA DEL APEGO

- Los bebés esperan estar en contacto físico con su madre la mayor parte del tiempo y ser amamantados y llevados en brazos.
- El ser llevados en brazos proporciona el estímulo del sentido vestibular lo que favorece el estado de alerta y un ambiente en el que la interacción entre el bebé y su cuidador esta facilitada.
- Animar a las madres (y padres) que produce un aumento de la respuesta seguridad del vínculo.





SUCCION FRECUENTE

- **Los bebés humanos esperan mamar a menudo.** En los mamíferos la composición de la leche se correlaciona con las conductas y las frecuencias de la succión.
- En los humanos, la leche tiene muy poca grasa y proteína, lo que sugiere que el contacto físico estrecho y la succión frecuente son la conducta esperable.
- Parece que el **contacto estrecho** es el requisito previo para la succión frecuente.



APLICACIONES NEUROFISIOLOGIA



MAPA DEL POSPARTO

- **NEUROBIOLOGIA DE LA DIADA**
- **PSICOFISIOLOGIA DE LA DIADA**

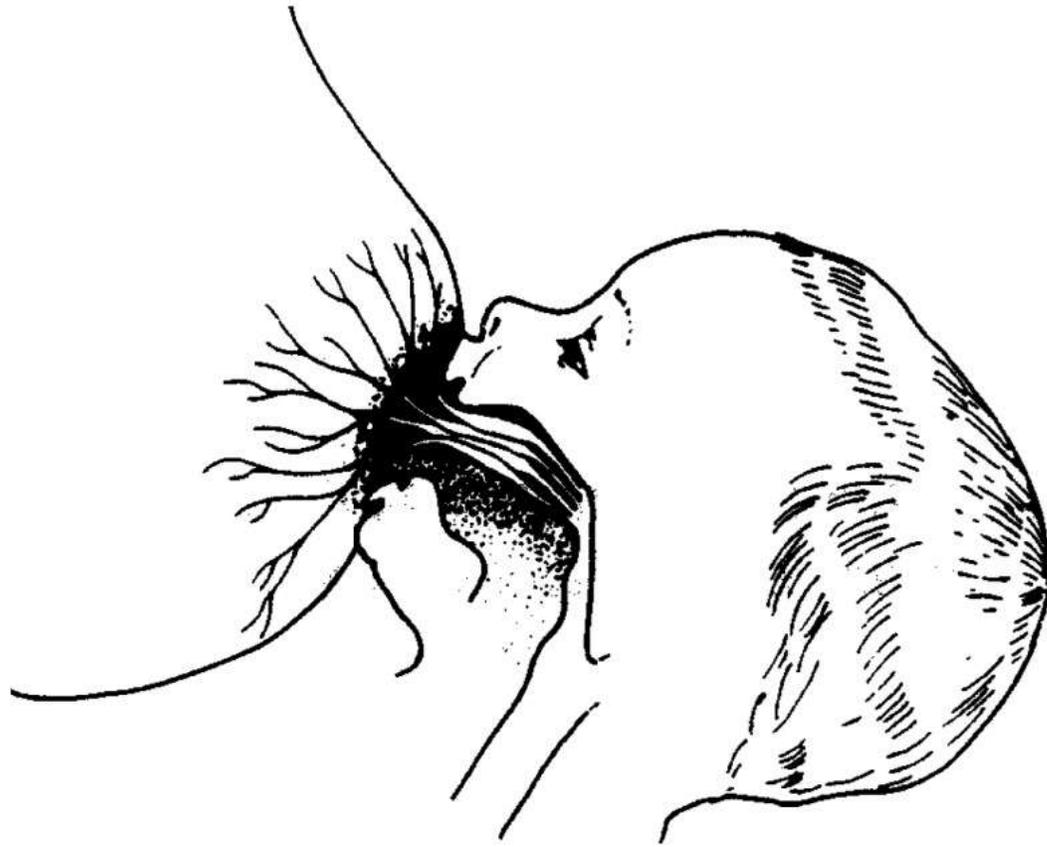
INFLUYEN, INTERFIEREN

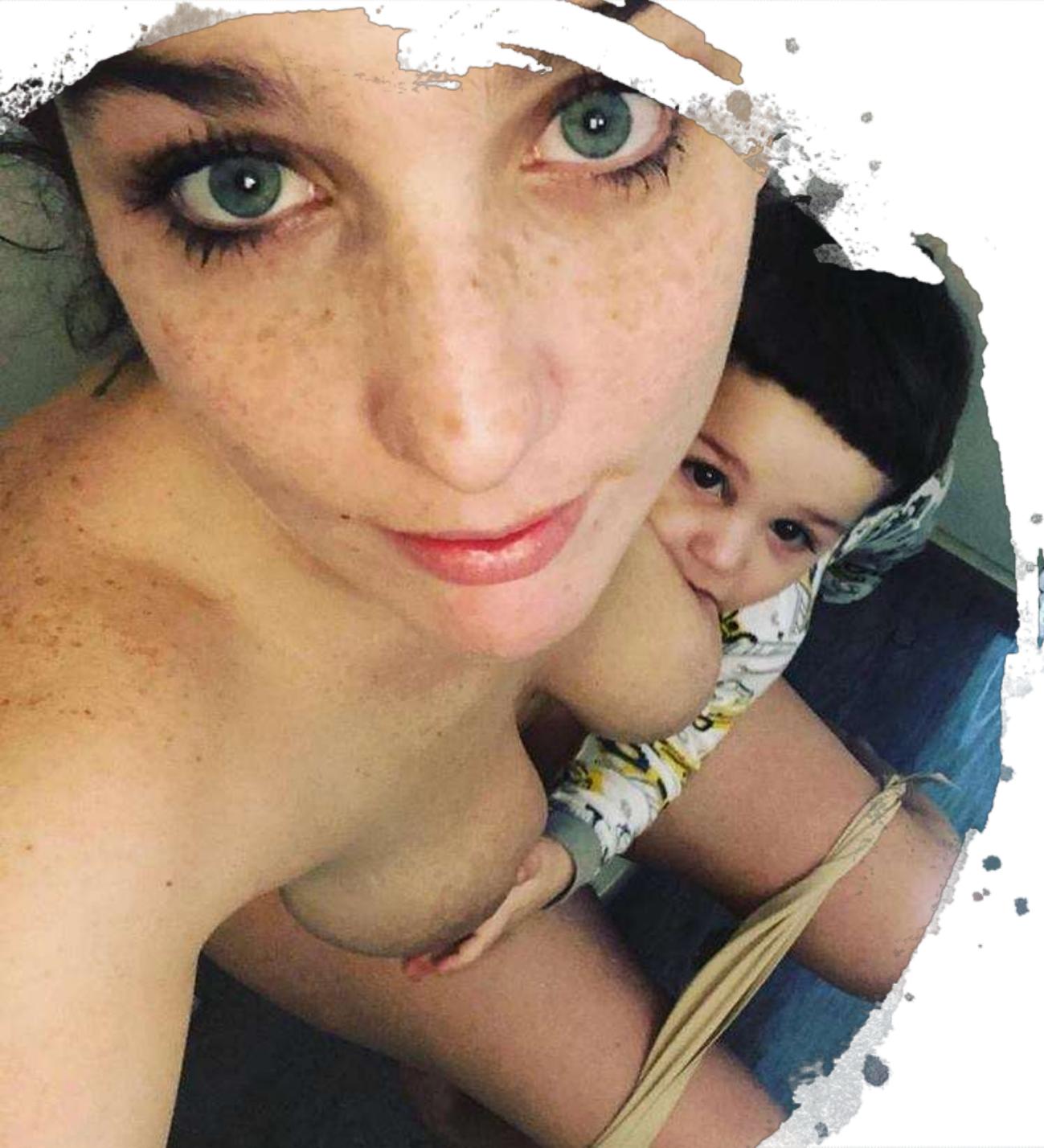
- **PSICOLOGIA DEL POSPARTO (SISTEMICA)**
- **CULTURA, SOCIEDAD (DICTAN PAUTAS CRIANZA)**





Aplicaciones NEUROBIOLOGIA DE LA LACTANCIA: mirada amplia...



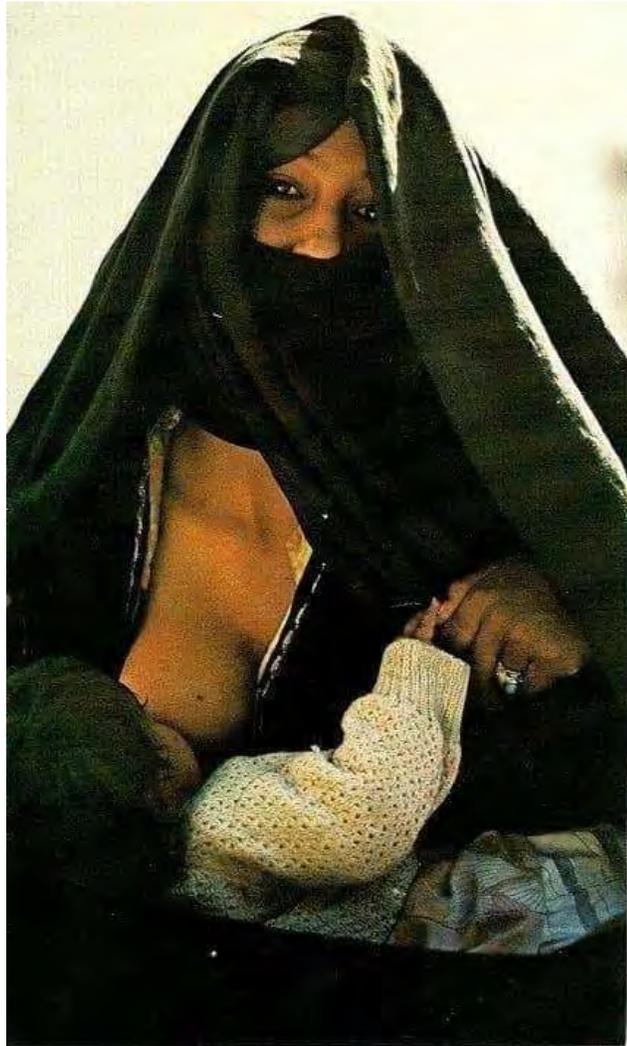


CAMBIO DE PERSPECTIVA...

LACTANCIA MATERNA Y SALUD MENTAL



Importancia psicobiografía materna y cultura



LACTANCIA MATERNA Y SALUD MENTAL





OXT Y PROLACTINA= NEUROHORMONAS LACTANCIA

- Oxitocina: eyección leche
- Prolactina: producción leche en glándula mamaria
- La leche de madre se fabrica A DEMANDA
- El pecho no es un depósito de leche
- El pecho no tiene horario
- AMBAS HORMONAS TIENEN EFECTOS EN LA CONDUCTA MATERNAL



EFFECTOS NEUROHORMONAS

- OXT: CONFIANZA,
RELAJACION,
VIVENCIA AMOROSA,
OBSESIVIDAD,
ALTRUISMO,
GENEROSIDAD
- PROLACTINA:
CONDUCTA
MATERNAL





NEUROHORMONAS LACTANCIA

- Autorregulación oxt / prolactina
- Pico nocturno prolactina:
 - Mayor frecuencia tomas al anochecer
 - Plétora leche al amanecer

Aumentar producción: aumenta succión

Otras maneras de aumentar oxitocina: masaje.

CONFIAR

Efecto inhibidor de la ovulación por la prolactina, implicaciones en la sexualidad



APLICACIONES NEUROBIOLOGIA LACTANCIA

- Inicio temprano
- Autorregulación
- Ejemplos dañinos: reloj
- Peso: importancia del canguro
- Importancia de la NOCHE
- Importancia de las cogniciones, de los mensajes que damos a las madres
- Confianza. Papel de los grupos de apoyo



APLICACIONES NEUROBIOLOGIA LACTANCIA

- Más succión más producción
- Más confianza más producción
- Autorregulación
- ¡ A DEMANDA!





Apoyo dificultades lactancia desde neurofisiología

- MASAJE A LA MADRE: OXITOCINA
- EXPLICAR AUTORREGULACION
- DISMINUIR ESTRES
- POTENCIAR CONFIANZA
- GRUPOS DE MADRE
- MATERNAR A LA MADRE

- EFECTO TRANSGENERACIONAL?





REFERENCIAS

- The physiological basis of breastfeeding
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148970/>