




**Formación en
Lactancia y
Salud Mental**
Psicología de la Lactancia

Dirigida por Ibone Olza,
Carmela Baeza y Esther R. Matos
Información e inscripciones
saludmentalperinatal.es




Instituto Europeo de
Salud Mental Perinatal

1



DISCLAIMER

- Estas presentaciones son para uso exclusivo de las alumnas y alumnos de la formación en Lactancia Materna y Salud Mental (Psicología de la lactancia) del Instituto Europeo de Salud Mental Perinatal. No pueden ser compartidas ni reenviadas ni subidas a la red.
- Si deseas utilizar alguna parte con fines de docentes tienes que citar siempre la fuente (autor@, IESMP) para respetar la autoría y propiedad intelectual.
- Este trabajo es el resultado de infinitas horas de estudio y trabajo. Lo compartimos 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

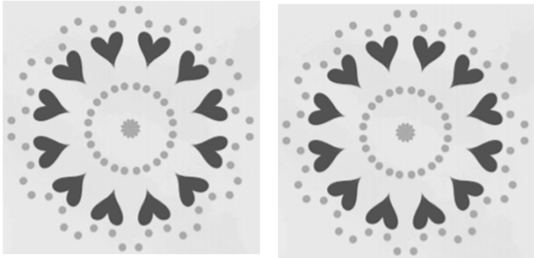



Fisiología de la lactancia materna

Carmela Baeza
Médico de familia
IBCLC



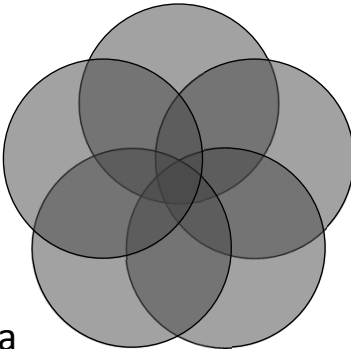
3



Introducción

Un tema apasionante

4



Composición láctea


Hormonas,
reflejos,
composición,
funcionamiento
– ¡¡es todo una sola cosa!!

Mecánica

Reflejos

Microbioma

Hormonas



5



La idea es que os maravilléis...



6



¿Qué es la lactancia?



Estrategia de supervivencia



Diseñada para *prosperar*



Requiere relación física íntima



Funciona



7



¿Y para la humanidad?



Estrategia de supervivencia



Diseñada para *prosperar*



Requiere relación física íntima



Funciona

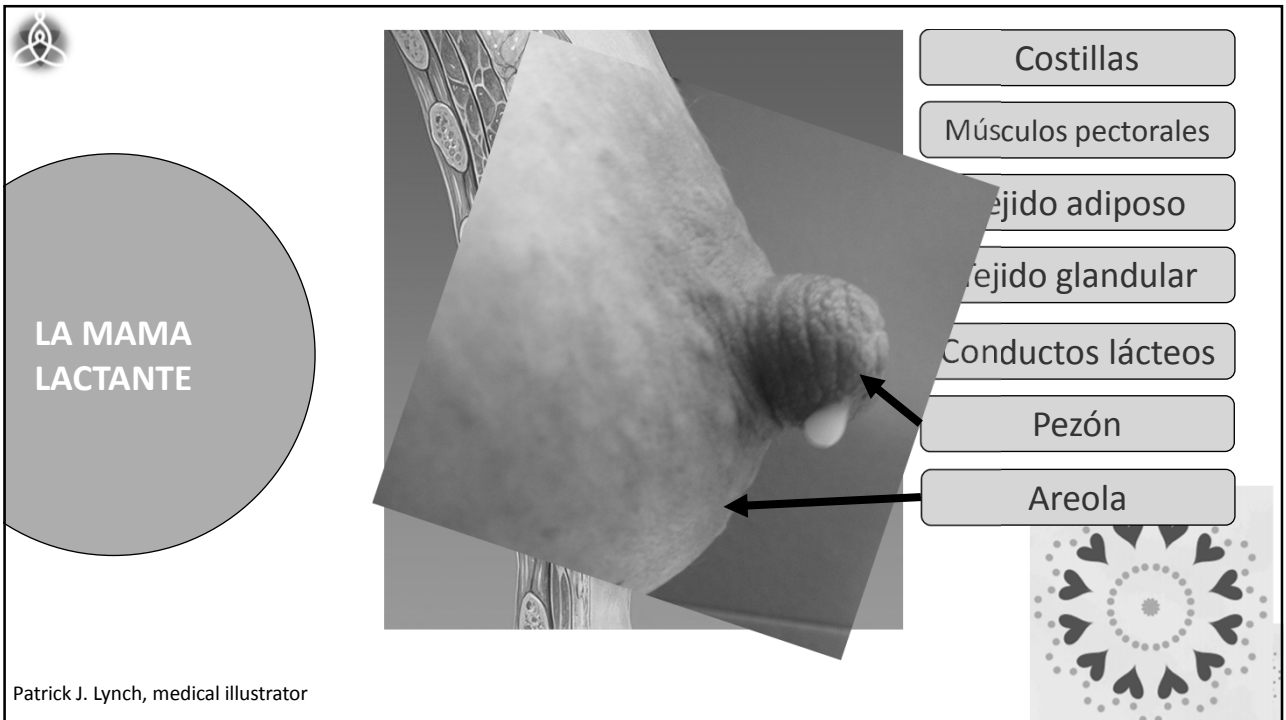
ADEMÁS: implicaciones emocionales, sociales, políticas, económicas, climáticas...



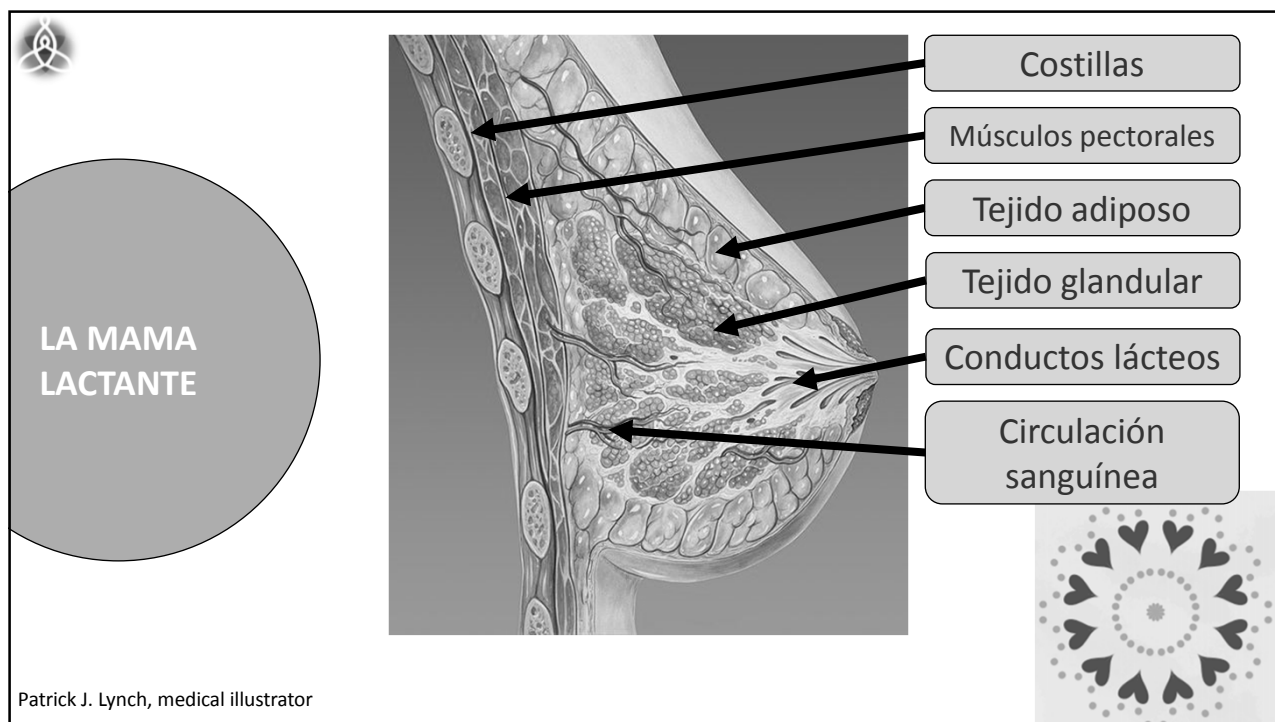
8



9



10



11

Aumentan la temperatura:

- Piel con piel (excepto si el bebé está acalorado)
- Amamantar
- Y TAMBIÉN escuchar el llanto del bebé aumenta la temperatura

The slide features two thermal images. The top image shows a close-up of a breast with a dark spot indicating heat. The bottom image shows a baby's chest with a dark spot indicating heat. A decorative circular pattern of hearts is in the bottom right corner.

12

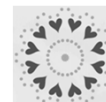


> J Physiol Sci. 2019 Nov;69(6):1085-1096. doi: 10.1007/s12576-019-00729-x. Epub 2019 Nov 30.

Inaudible components of the human infant cry influence haemodynamic responses in the breast region of mothers

Hirokazu Doi ¹, Simone Sulpizio ^{2 3}, Gianluca Esposito ^{4 5}, Masahiro Katou ⁶, Emi Nishina ⁷, Mayuko Iriguchi ¹, Manabu Honda ⁸, Tsutomu Oohashi ⁹, Marc H Bornstein ^{10 11}, Kazuyuki Shinohara ¹²

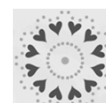
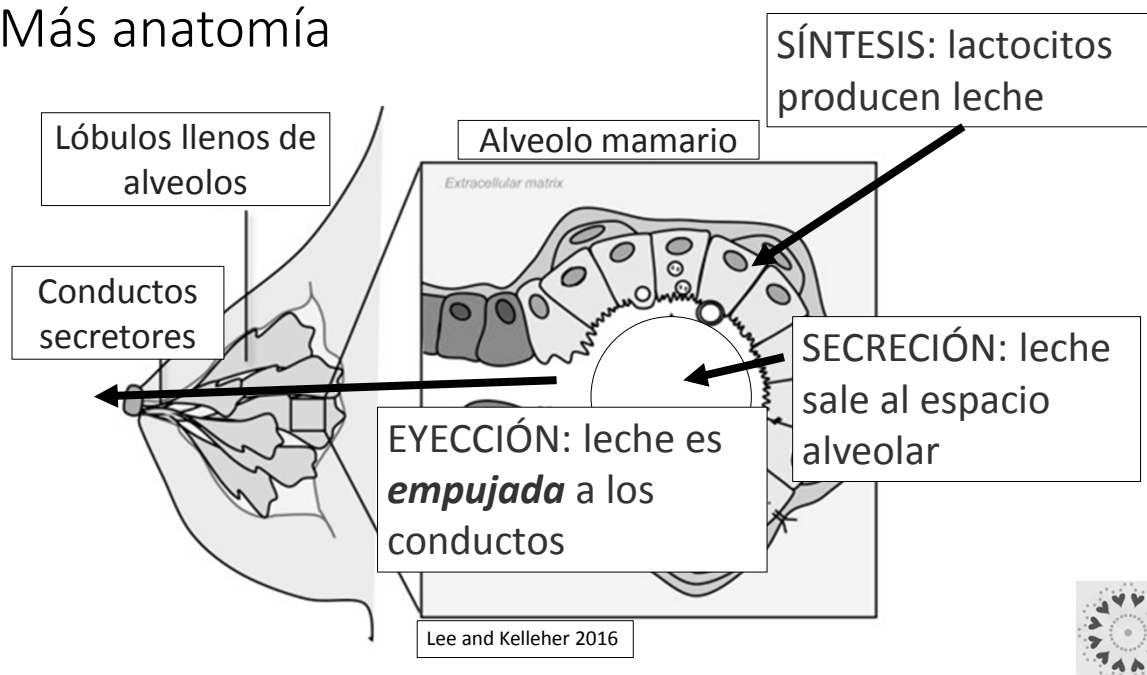
- Componentes ultrasónicos del llanto del bebé (no audibles) son los que causan la respuesta en el pecho materno.
- Este efecto no ocurre si los sonidos se escuchan sólo con los oídos (auriculares). Se debe escuchar el llanto con todo el cuerpo.
- Similar al efecto oxitócico de ciertos tipos de música tradicional.



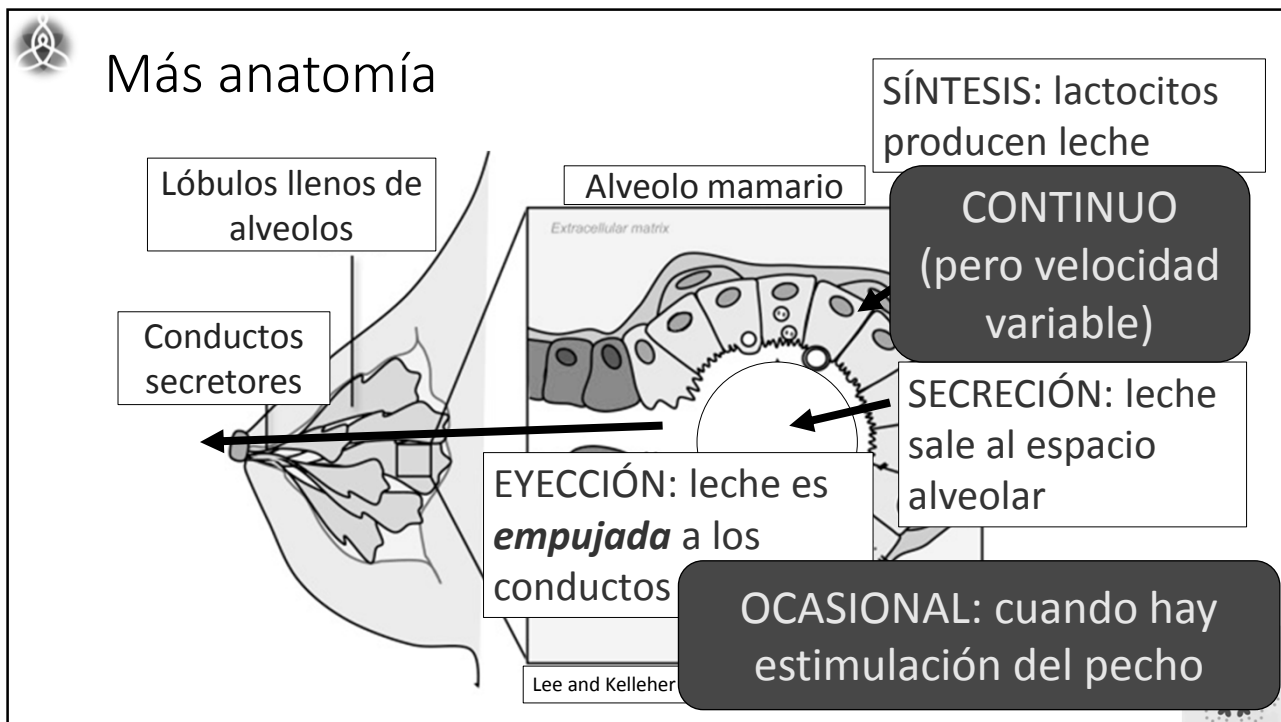
13



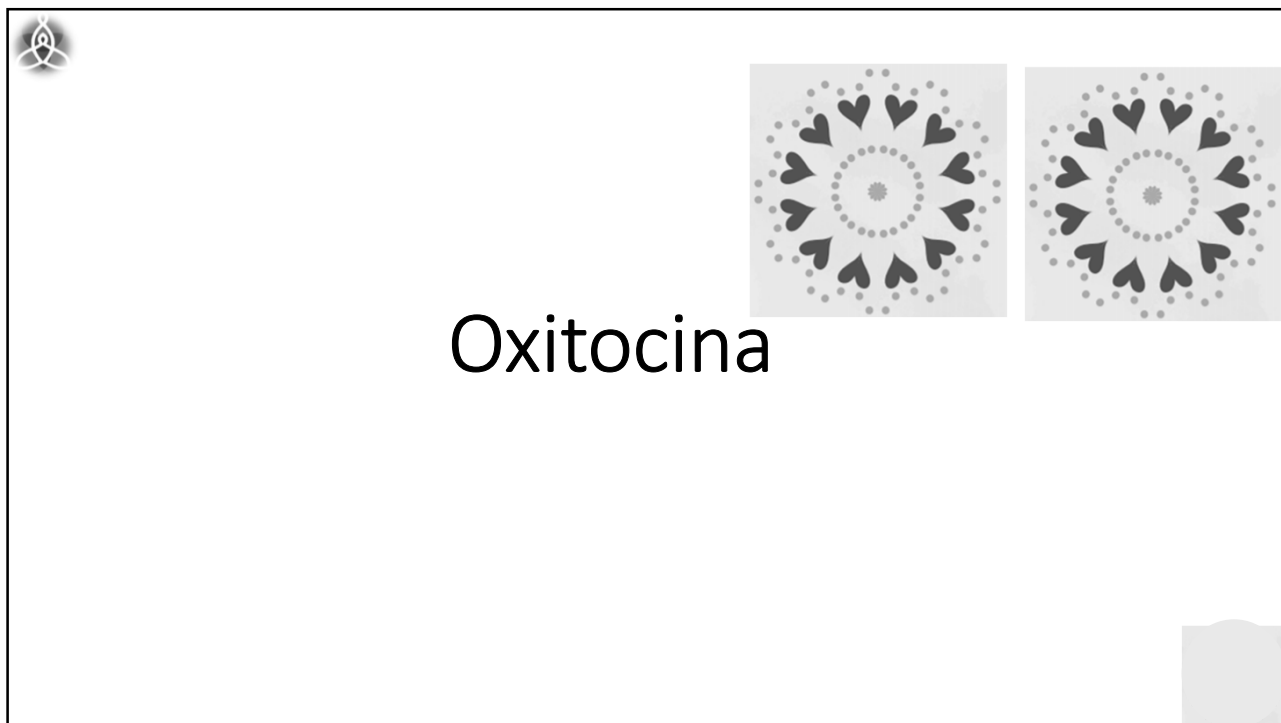
Más anatomía



14



15



16

Oxitocina

Hormona

- Contracciones uterinas
- Reflejo de eyección

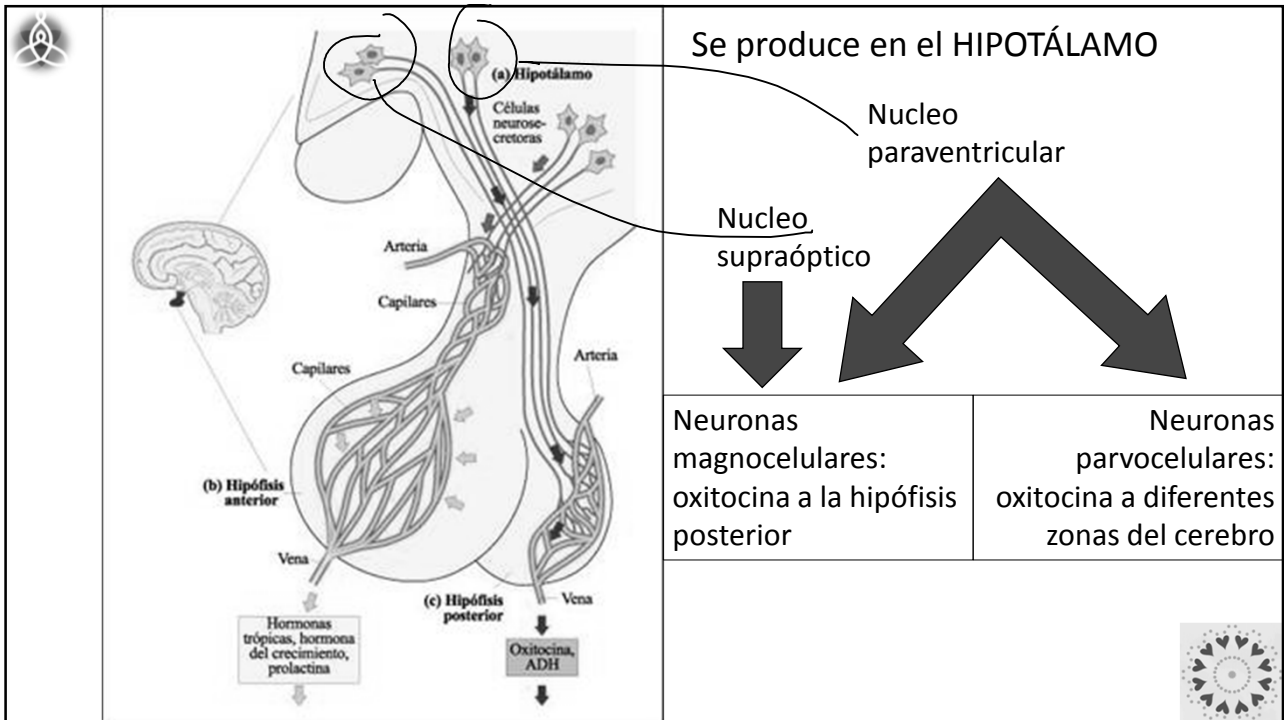
Neuro - transmisor

- Comportamiento
- Liberación hormonas HF anterior (PRL, GH, TSH)

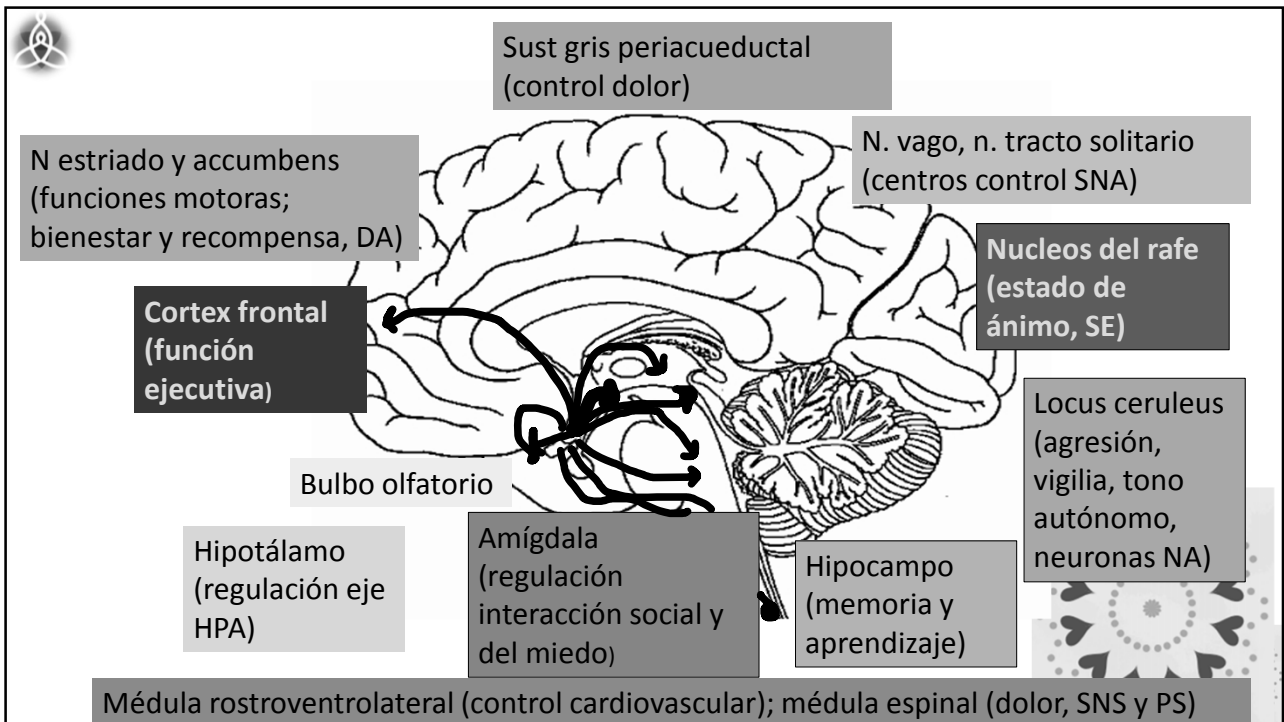
Función paracrina

- Inundación cerebral

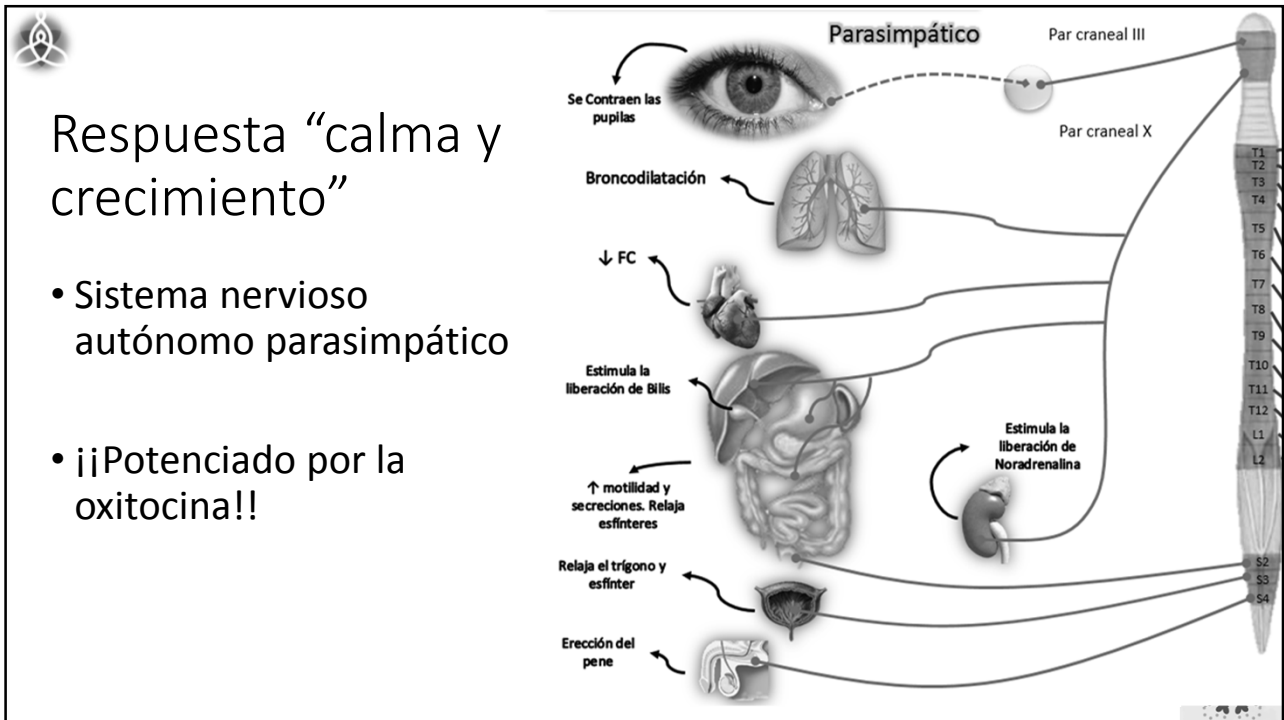
17



18



19



20

Más leche

- Mejor digestión, mayor absorción de nutrientes para producir leche
- Defensa de la cría
- Activación SNPS
- Aumenta umbral dolor
- Menor FC, menor TA
- Bienestar y recompensa
- Disminuye inflamación
- Menor ansiedad
- Propicia reparación tisular
- Mayor dosis: sedación

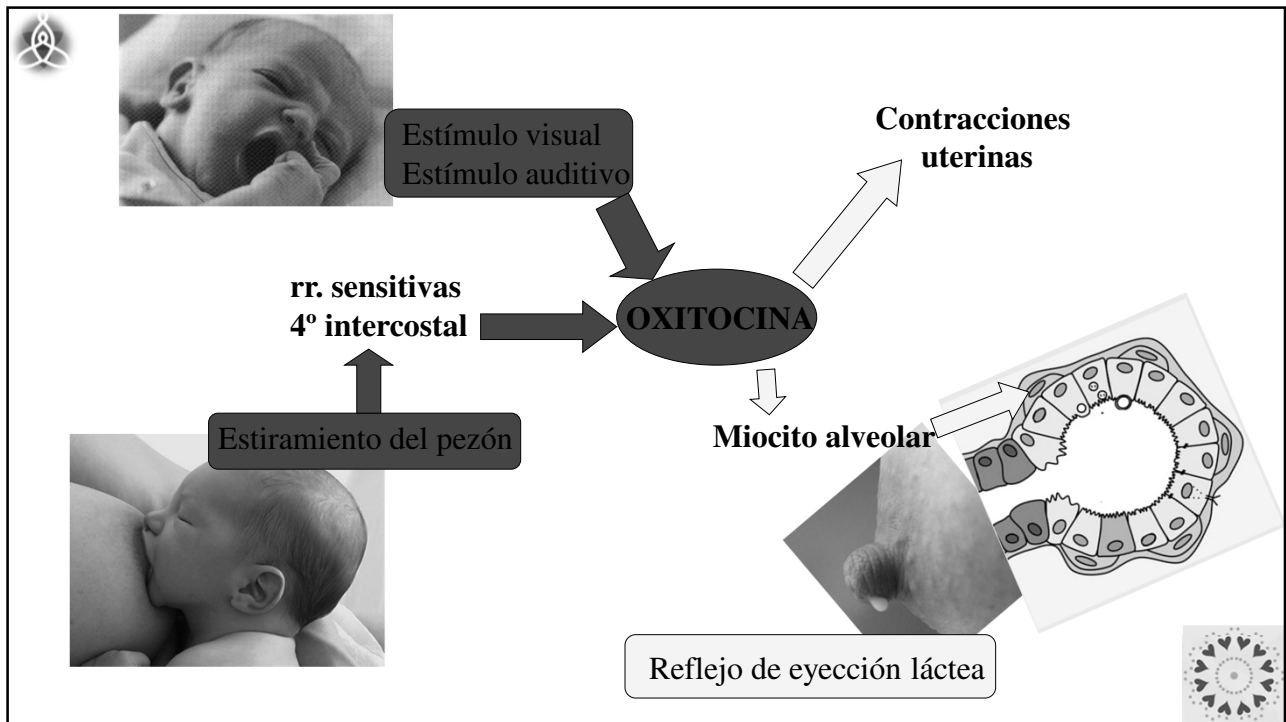
21

Más leche

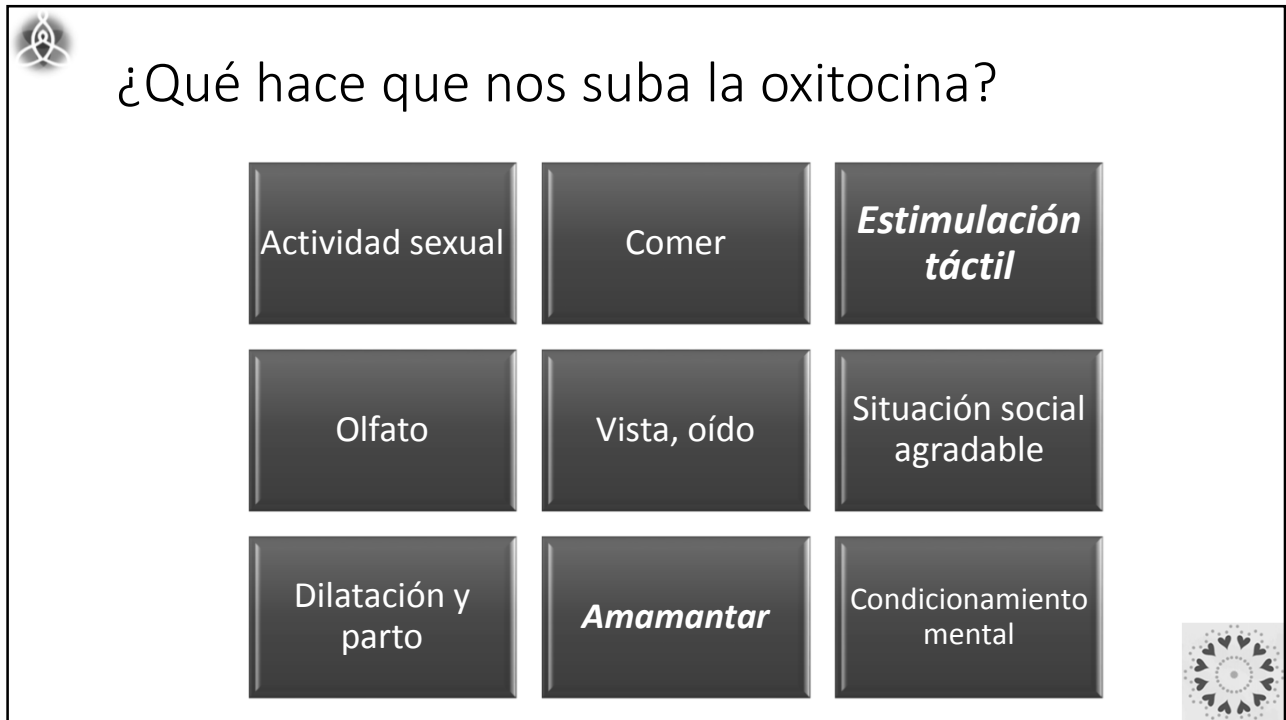
- Mejor digestión, mayor absorción de nutrientes para producir leche
- Defensa de la cría
- Activación SNPS
- Aumenta umbral dolor
- Menor FC, menor TA
- Bienestar y recompensa
- Disminuye inflamación
- Menor ansiedad
- Propicia reparación tisular
- Mayor dosis: sedación

La oxitocina crea cambios estructurales (epigenes, receptores...) para que los efectos físicos y emocionales sean a largo plazo o de activación rápida.

22



23



24



Intervención más importante para una lactancia placentera y abundante:

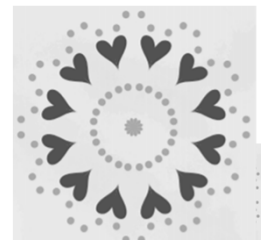
PROTEGER LA OXITOCINA



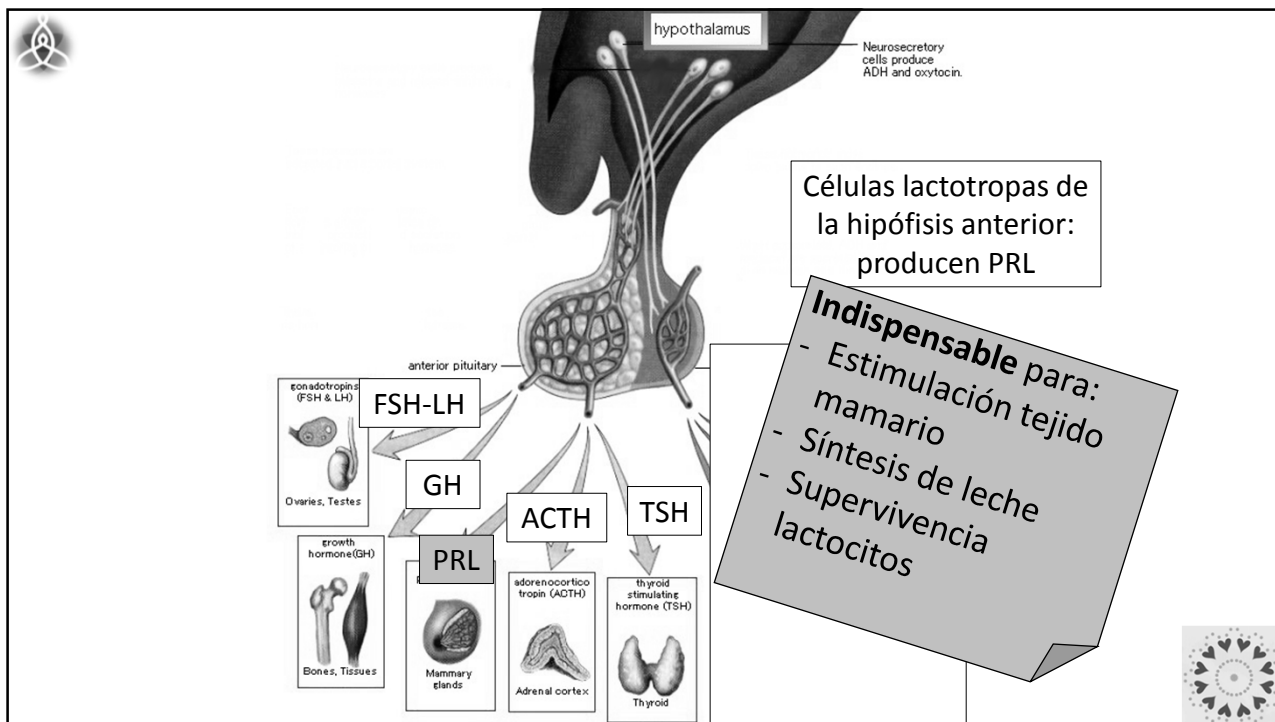
25



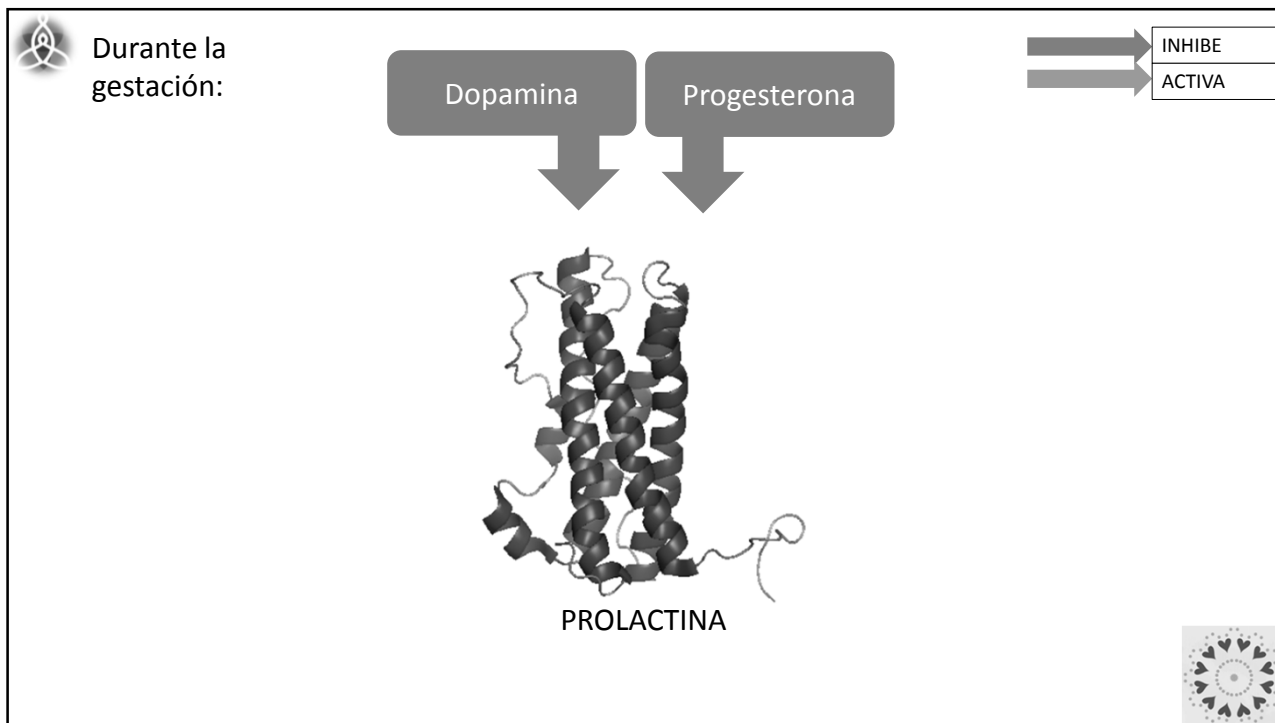
Prolactina



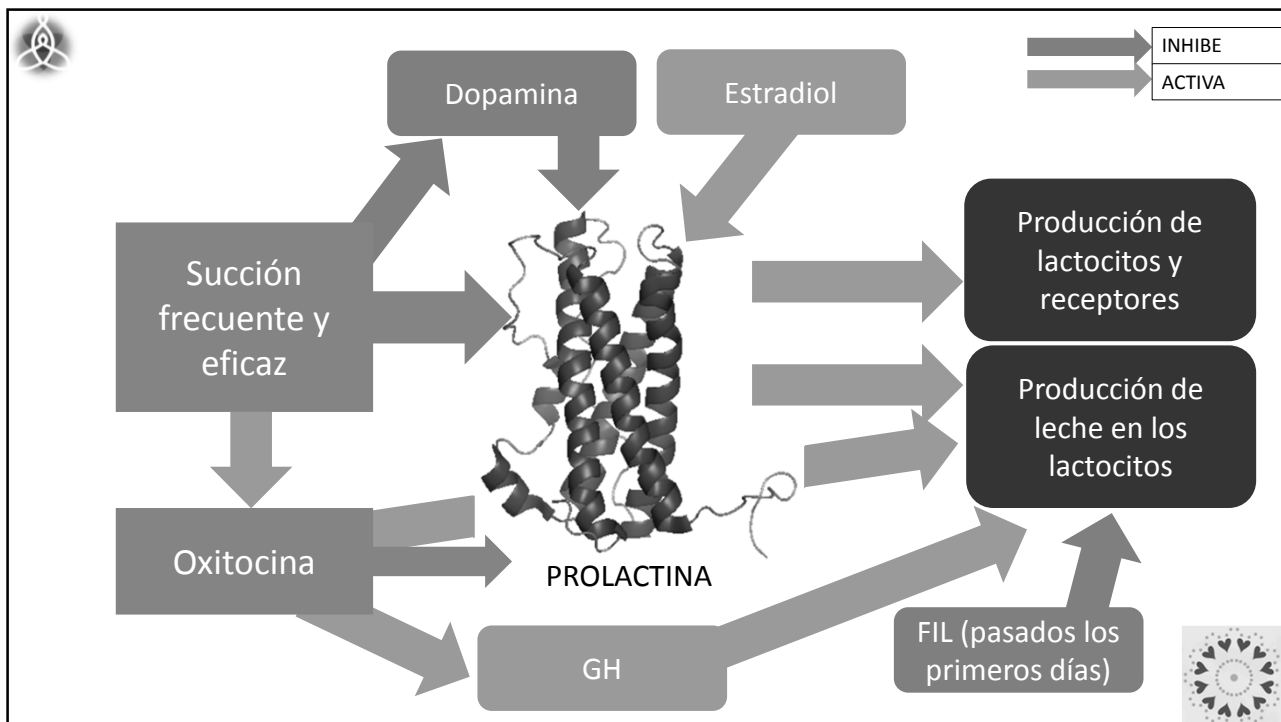
26



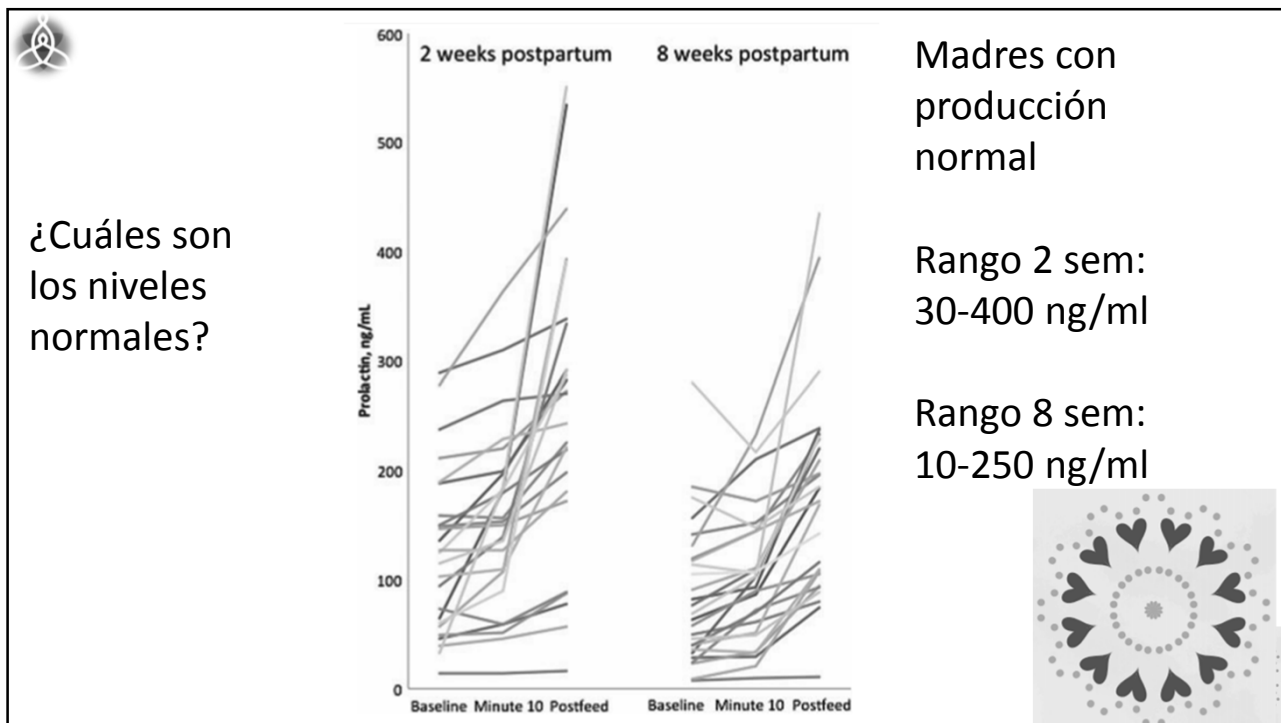
27



28



29



30

PROGRAMACIÓN LOS PRIMEROS DÍAS

Poca succión efectiva:

Menos PRL, menos receptores, menos producción a lo largo de la lactancia.

Mucha succión efectiva:

Más PRL, más receptores, más producción a lo largo de la lactancia.

31

Feedback Inhibitor of Lactation (FIL)

- Enlentece la producción de leche cuando el pecho está lleno

Pecho lleno =
producción más lenta, menor contenido graso


Pecho vacío =
producción más rápida mayor contenido graso

32



Implicaciones clínicas:

Asegurar lactancia *FRECUENTE Y EFICAZ* desde el inicio para calibrar producción; no espaciar tomas (mantener al bebé cerca y ofrecer con frecuencia).



33

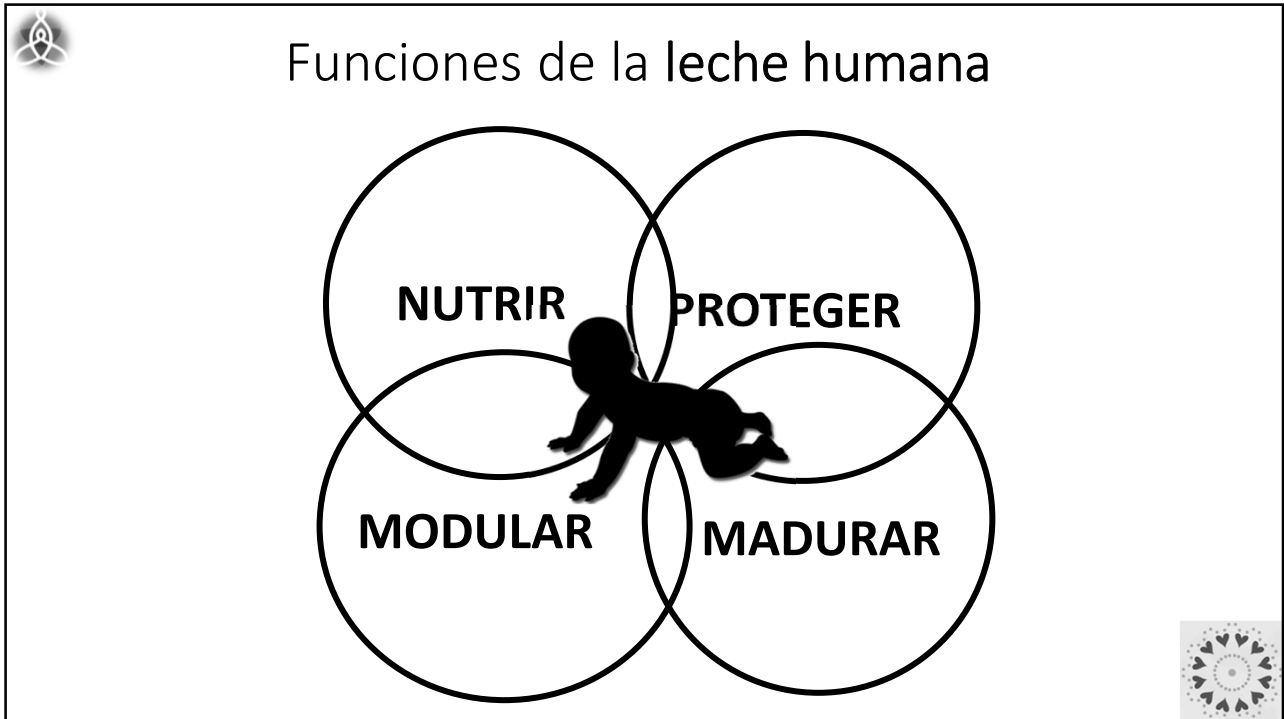


Composición de la leche

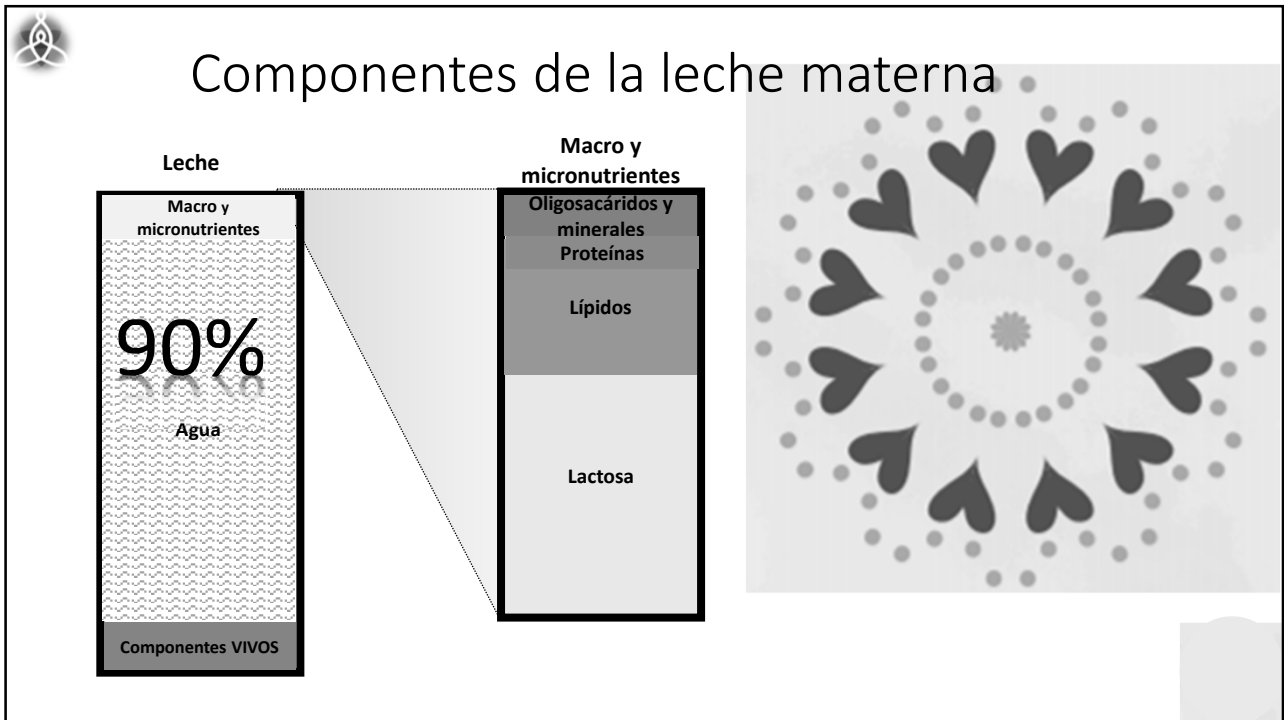
Un mundo vivo y cambiante




34



35



36




Impacto de la dieta materna

- Sólo es evidente (e importante) en la cantidad de DHA y de vitamina D.
- ¡¡¡El DHA es CLAVE para el desarrollo neuronal!!!
Muy importante en el último trimestre de embarazo y los primeros 6 meses de lactancia.

Impact of maternal nutrition on breast-milk composition:
a systematic review^{1,2}

Francesca Bravi,^{3} Frank Wiens,⁵ Adriano Decarli,^{3,6} Alessia Dal Pont,³ Carlo Agostoni,^{4,7} and Monica Ferraroni³*

AJCN. First published ahead of print August 17, 2016 as doi: 10.3945/ajcn.115.120881.



37



Aminoácidos y ácidos grasos

<https://www.human-milk.com>



38

Human Milk

Breastmilk is the most naturally colonized fluid in the body, with over 800 species of bacteria. Milk microbiomes is a hot topic of research, as the ability to colonize and maintain the structure of these bacteria impacts the development of the child's immune system.

Immune Factors

- Leukocytes: Neutrophils, Eosinophils, Macrophages, T cells, B cells, Lymphocytes
- Antibodies: IgA, IgG, IgM, IgE
- Complement: C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9
- Enzymes: Lactoferrin, Lysozyme, Secretory Phospholipase A2 (sPLA2), Lipase, Amylase, Xanthine oxidase, Antiproteases, a1-antitrypsin, a1-antichymotrypsin
- Carbohydrates: Disaccharides, Monosaccharides, Oligosaccharides

Enzymes & Carbohydrates

Enzymes are special proteins that speed up specific chemical reactions throughout the body.

Lactoferrin - Most common whey protein in human milk, with pain relief abilities (opens the compounds) and anti-microbial compounds. It has antiviral activity against HIV compounds. When alpha-lactalbumin is exposed to stomach acid, it binds to stic acid and changes shape to become **SEBLET** (Human Alpha-lactalbumin Made Left to Tumor cells). SEBLET causes the death of cancerous cells when studied in the laboratory.

Used by the immune system to identify and neutralize foreign objects, such as bacteria and viruses.

Lysozyme has an anti-tumor effect and has been found to significantly inhibit the growth of some cancerous cells. It helps babies absorb their own iron stores but also ties up the iron so it is not available to harmful microorganisms that need iron to survive. It also inhibits infection by Herpes B, Herpes B, Cytomegalovirus, Respiratory Syncytial Virus, Adenovirus (causes the common cold), Poliovirus, Enterovirus (Herpesvirus) and others.

Histamine - An enzyme that inactivates and breaks down histamine, a substance released by the body at times of stress and allergy.

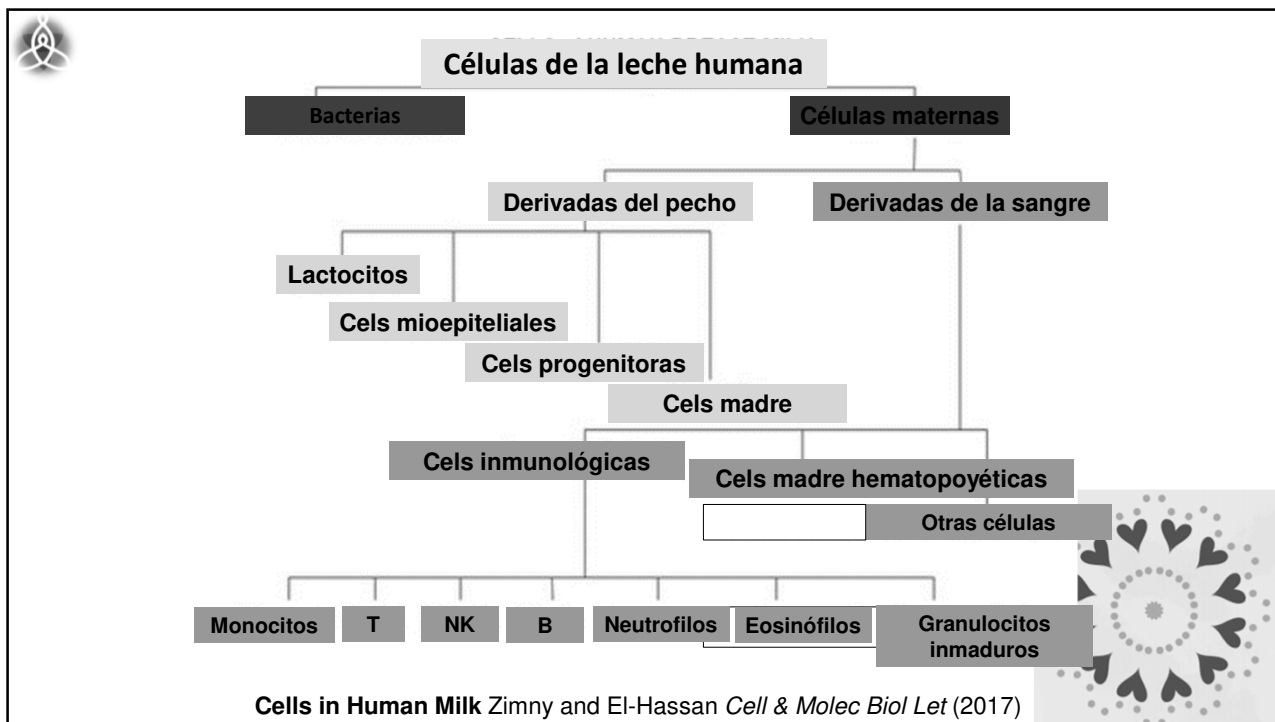
Syzygium - Found in significant quantities in human milk. It is anti-inflammatory and bactericidal, destroying bacteria by disrupting their cell walls. Thought to protect the infant against diarrhoeal diseases. It increases in concentration in breastmilk as babies get older and more mobile and increases further after children reach their first birthday. It is particularly effective against *E. coli* and *Salmonella*.

<https://www.human-milk.com>

41

Además...
¡¡¡células vivas!!!

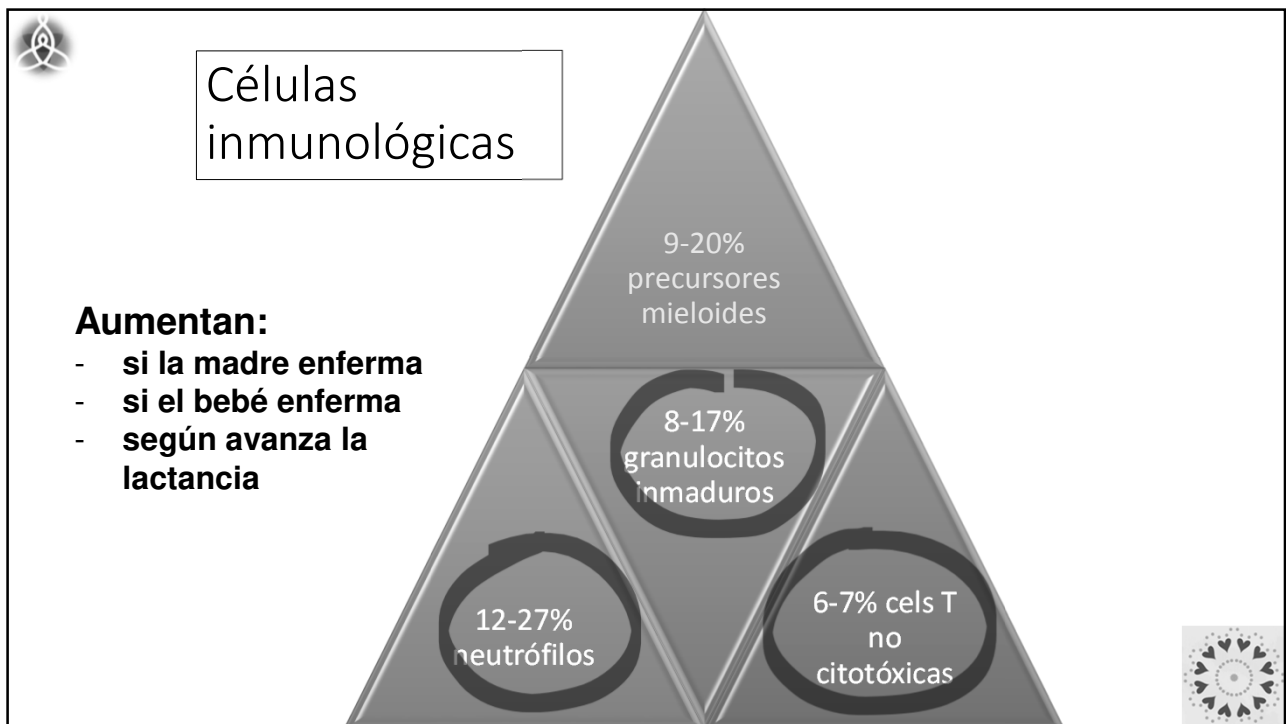
42



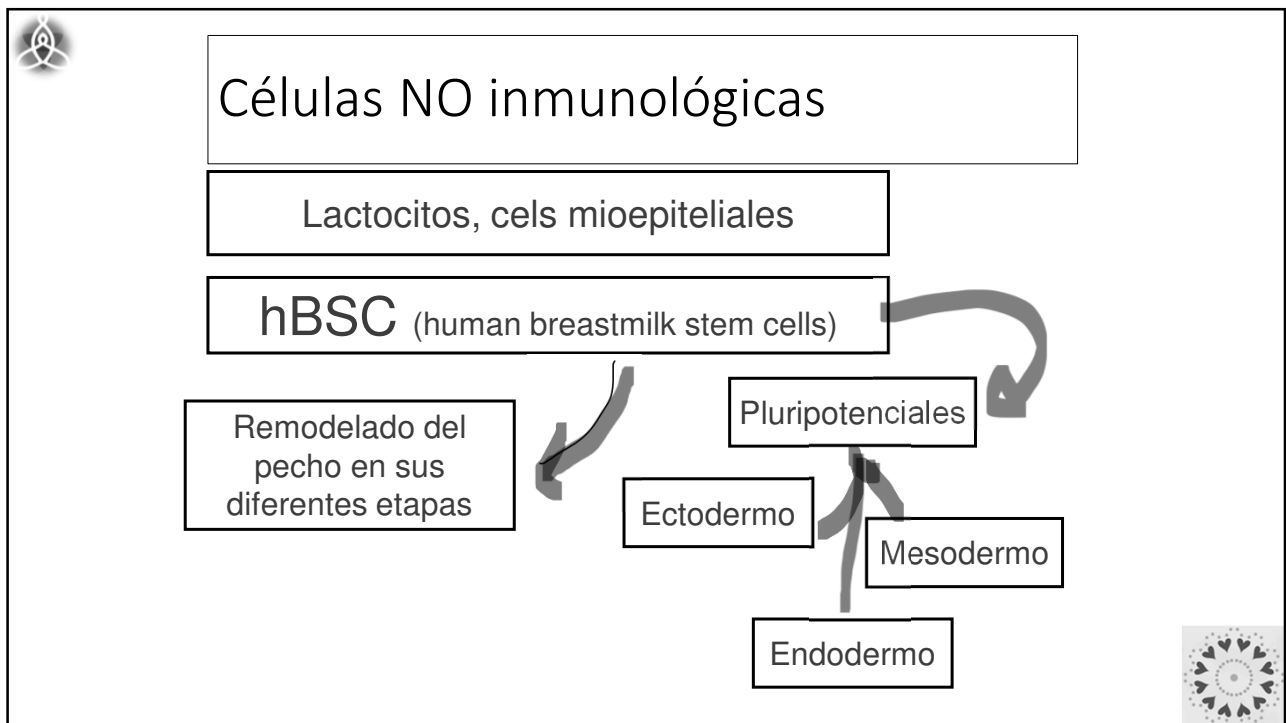
43



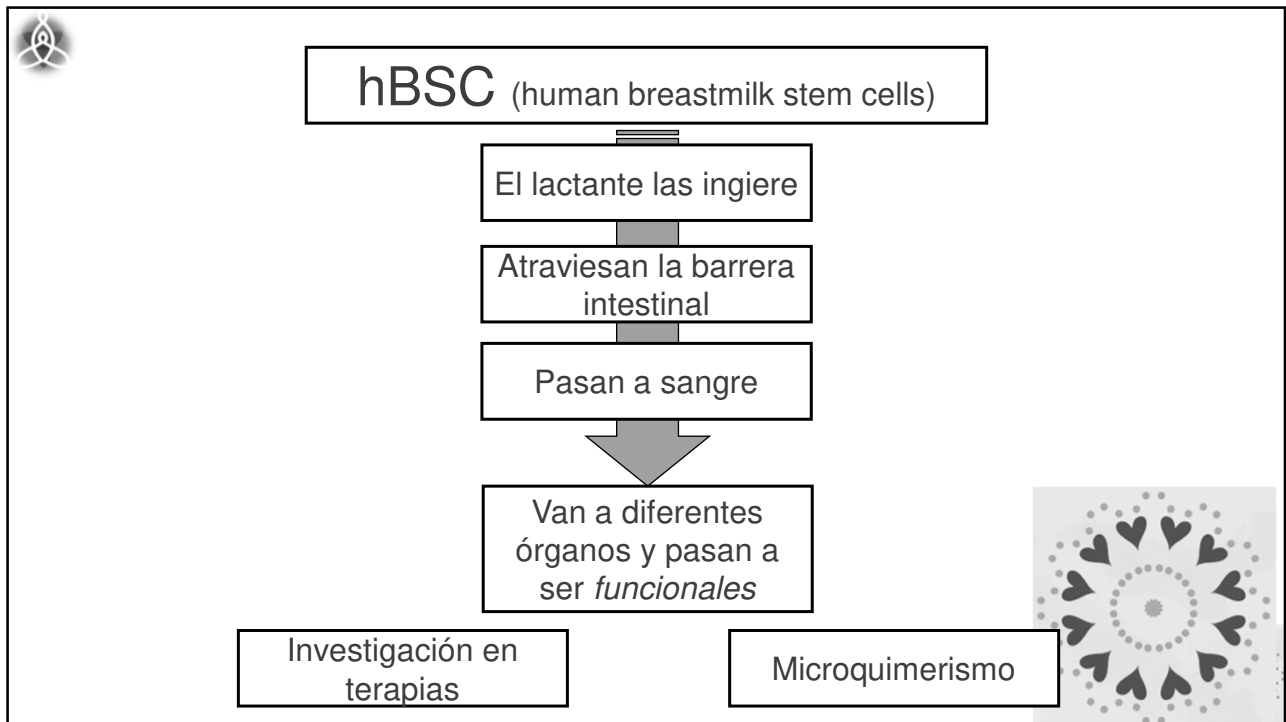
44



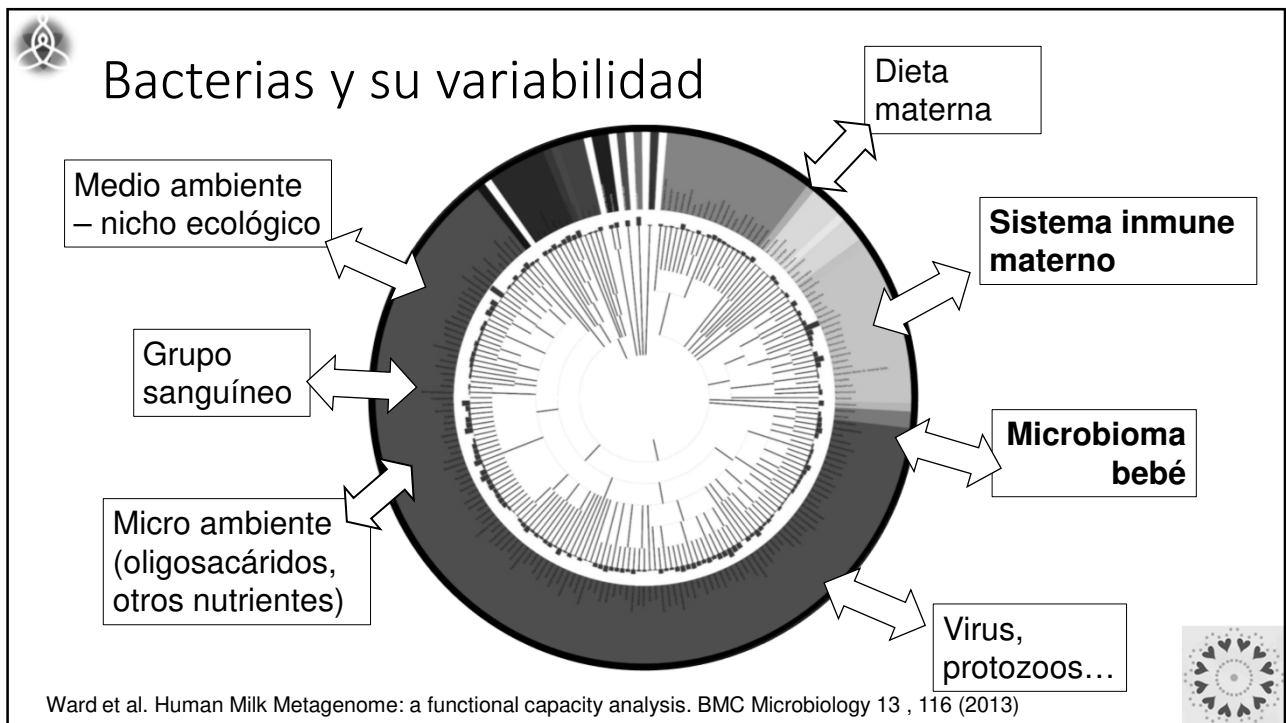
45



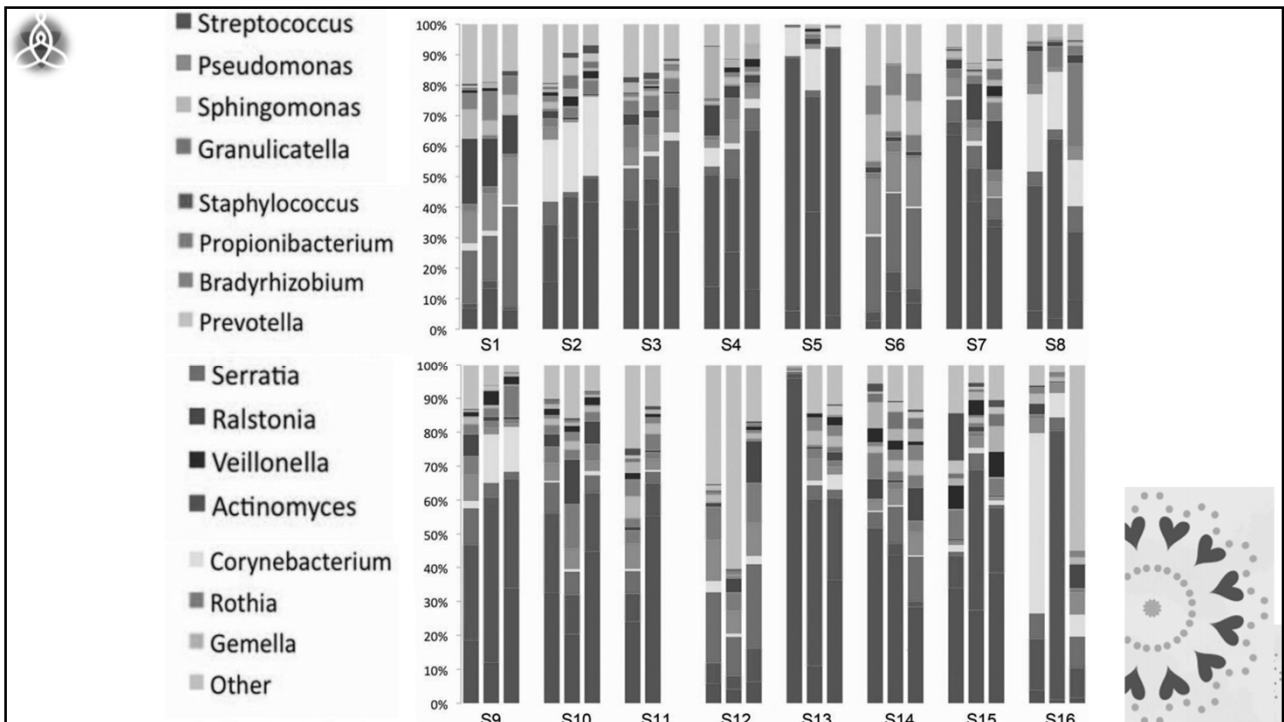
46



47



48



49

Original Research

Relationships Among Microbial Communities, Maternal Cells, Oligosaccharides, and Macronutrients in Human Milk

Janet E. Williams, PhD¹, William J. Price, PhD², Bahman Shafii, PhD², Katherine M. Yahvah, PhD¹, Lars Bode, PhD³, Mark A. McGuire, PhD¹, and Michelle K. McGuire, PhD^{4,5}

Front Microbiol. 2017 Jun 30;8:1214. doi: 10.3389/fmicb.2017.01214. eCollection 2017.

The Bacterial Ecosystem of Mother's Milk and Infant's Mouth and Gut.

Biaqi E¹, Quercia S¹, Aceti A², Beghetti I², Rampelli S¹, Turrioni S¹, Faldella G², Candela M¹, Briqidi P¹, Corvaiglia L²

Article

MicroRNAs in Breastmilk and the Lactating Breast: Potential Immunoprotectors and Developmental Regulators for the Infant and the Mother


Mohammed Alsweed^{1,2}, Peter E. Hartmann¹, Donna T. Geddes¹ and Fotini Kakulas^{1,*}

RESEARCH ARTICLE

Breastmilk-Saliva Interactions Boost Innate Immunity by Regulating the Oral Microbiome in Early Infancy

Saad S. Al-Shehri^{1,2*}, Christine L. Knox³, Helen G. Liley⁴, David M. Cowley⁴, John R. Wright⁵, Michael G. Henman⁴, Amitha K. Hewavitharana¹, Bruce G. Charles¹, Paul N. Shaw¹, Emma L. Sweeney³, John A. Duley^{1,4}

50



AMERICAN JOURNAL OF HUMAN BIOLOGY 22:50-54 (2010)

Original Research Article

Infant Sex Predicts Breast Milk Energy Content

CAMILLE E. POWE,^{1*} CHERYL D. KNOTT,² AND NANCY CONKLIN-BRITTAIN¹
¹Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts 02138
²Department of Anthropology, Boston University, Boston, Massachusetts 02115

Early Hum Dev. 2007 Oct;83(10):675-81. Epub 2007 Feb 28.


Postnatal maternal cortisol levels predict temperament in healthy breastfed infants.

Glynn LM¹, Davis EP, Schetter CD, Chicz-Demet A, Hobel CJ, Sandman CA.


Psychoneuroendocrinology. 2013 Jul;38(7):1178-85. doi: 10.1016/j.psyneuen.2012.11.002. Epub 2012 Dec 21

Human milk cortisol is associated with infant temperament.

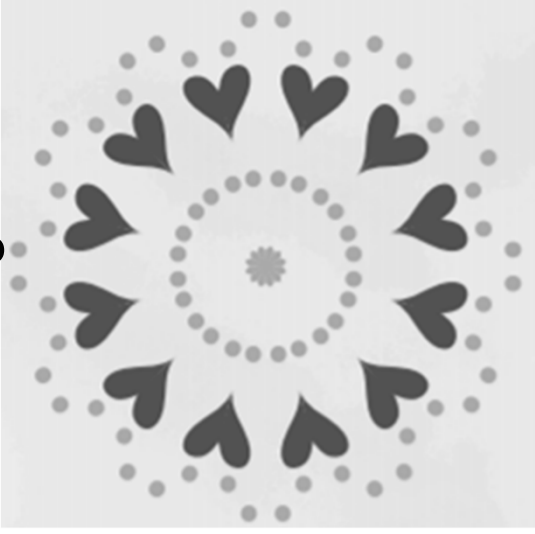
Grey KR¹, Davis EP, Sandman CA, Glynn LM.



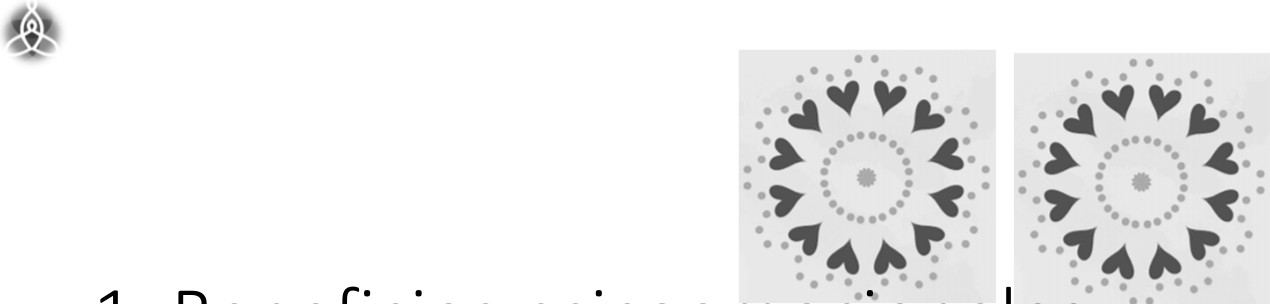
51



Todo esto, ¿cómo se objetiva en la vida real?



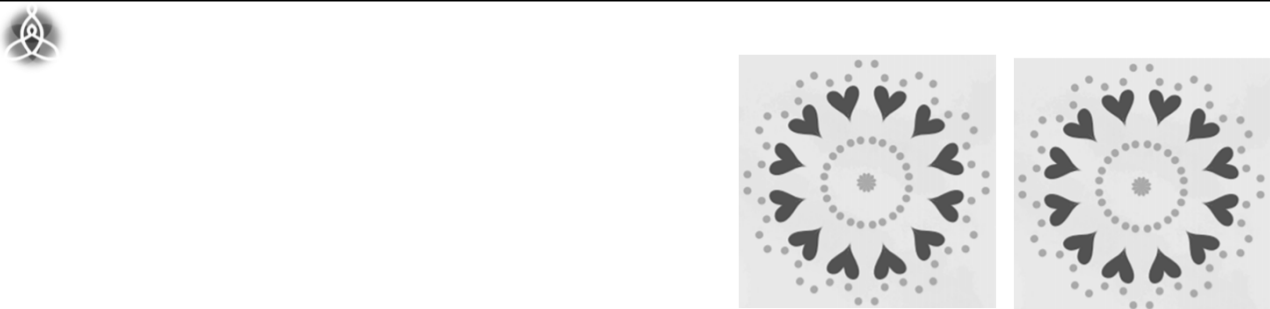
52



1. Beneficios psicoemocionales para la madre, su criatura y la familia.

Los iremos viendo a lo largo del curso

53



2. Beneficios en la salud física de la madre y su criatura

54

Criaturas que reciben leche materna

				
<p>Menos muertes</p> <p>Menos enterocolitis necrotizante</p> <p>Mejor vista</p> <p>Mayor cociente intelectual</p>	<p>Menos muerte súbita</p> <p>Menos infecciones, asma, atopia, alergias</p>	<p>Menos antibióticos, menos ingresos, mejor respuesta a vacunas, mejor IMC</p>	<p>Menos leucemias y linfomas juveniles, menos enfes autoinmunes (Crohn, colitis ulcerosa, tiroides)</p>	<p>Menos obesidad, diabetes tipo 1 y 2, menos HTA, menos ca mama en chicas amamantadas</p>

55

Mujeres que dan el pecho

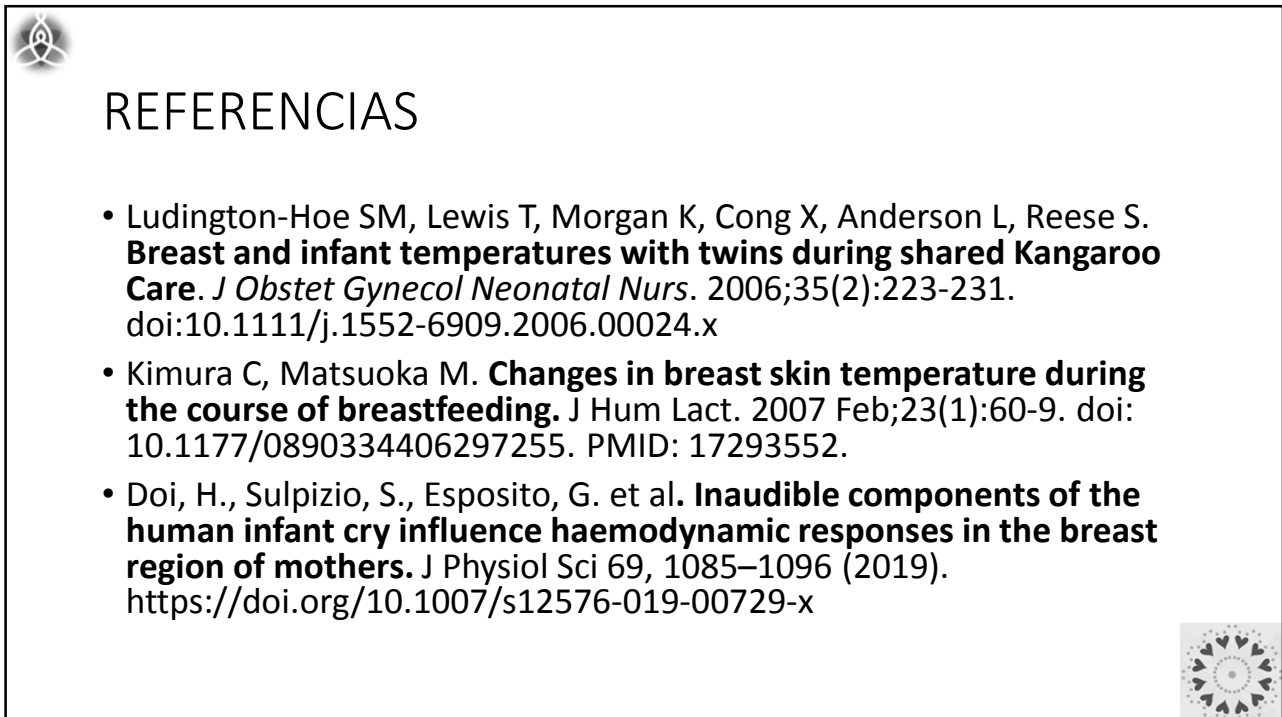
				
<p>Involución uterina</p> <p>Menor sangrado</p> <p>Menor infección</p> <p>Amenorrea prolongada</p>	<p>Reducción en adiposidad y peso</p> <p>Reducción depresión postparto</p>	<p>Reducción estrés y ansiedad</p> <p>Mayor calidad sueño</p>	<p>Menor riesgo cáncer de mama y ovario</p> <p>Mejor salud cardiovascular (muy llamativo)</p>	<p>Menos obesidad, diabetes menos hipertensión y enfermedades autoinmunes</p>

56



¡Gracias!

57



REFERENCIAS

- Ludington-Hoe SM, Lewis T, Morgan K, Cong X, Anderson L, Reese S. **Breast and infant temperatures with twins during shared Kangaroo Care.** *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2006;35(2):223-231. doi:10.1111/j.1552-6909.2006.00024.x
- Kimura C, Matsuoka M. **Changes in breast skin temperature during the course of breastfeeding.** *J Hum Lact.* 2007 Feb;23(1):60-9. doi: 10.1177/0890334406297255. PMID: 17293552.
- Doi, H., Sulpizio, S., Esposito, G. et al. **Inaudible components of the human infant cry influence haemodynamic responses in the breast region of mothers.** *J Physiol Sci* 69, 1085–1096 (2019). <https://doi.org/10.1007/s12576-019-00729-x>

58



REFERENCIAS

- Bravi F, Wiens F, Decarli A, Dal Pont A, Agostoni C, Ferraroni M. **Impact of maternal nutrition on breast-milk composition: a systematic review.** Am J Clin Nutr. 2016 Sep;104(3):646-62. doi: 10.3945/ajcn.115.120881. Epub 2016 Aug 17. PMID: 27534637.
- Basak S, Mallick R, Banerjee A, Pathak S, Duttaroy AK. **Maternal Supply of Both Arachidonic and Docosahexaenoic Acids Is Required for Optimal Neurodevelopment.** Nutrients. 2021 Jun 16;13(6):2061. doi: 10.3390/nu13062061. PMID: 34208549; PMCID: PMC8234848.
- Cortes-Macías E, Selma-Royo M, García-Mantrana I, Calatayud M, González S, Martínez-Costa C, Collado MC. **Maternal Diet Shapes the Breast Milk Microbiota Composition and Diversity: Impact of Mode of Delivery and Antibiotic Exposure.** J Nutr. 2021 Feb 1;151(2):330-340. doi: 10.1093/jn/nxaa310. PMID: 33188413; PMCID: PMC7850106.

