



Semana de  
Congresos y  
Jornadas Nacionales



HOSPITAL MATERNO-INFANTIL  
**Ramón Sardá**

# Lactancia Materna en el niño de alto riesgo en seguimiento

Dra. Roxana G. Conti  
Pediatra Neonatóloga  
Maternidad Sardá

No tengo conflictos de  
interés a declarar

## **Leche Humana: Tejido vivo**

Transplante de células inmunológicamente activas.

Células madre, pluripotenciales.

*Leche Humana: fundamental para la adaptación del ser humano a la vida extrauterina. "Placenta externa": Exterogestación*



*Microfotografía electrónica. Univ. Complutense Madrid*

La lactancia materna es el modo natural de proporcionar a los recién nacidos los nutrientes necesarios para que crezcan y se desarrollen de manera saludable, la alimentación óptima y específica para todo recién nacido, que incluye a los niños prematuros y los recién nacidos hospitalizados en las unidades neonatales.

Estos niños pueden no ser capaces de mamar inmediatamente después del nacimiento, pero pueden, con el apoyo adecuado, comenzar a ser amamantados a medida que maduran y se recuperan.



# *El microbioma perinatal y neonatal influye en el desarrollo del cerebro y neurodesarrollo*

## **Microbioma humano:**

### **Genoma bacteriano + microbiano**

- Millones de células.
- 3 millones de genes microbianos únicos.

(sólo 20.000 a 25.000 genes humanos en el genoma)

- El Microbioma es el mayor componente genético del ser humano  
“Superorganismo”

2008, Proyecto Microbioma Humano (HMP)  
(<http://commonfund.nih.gov/hmp/>)



# Ecosistema intestinal



- El adulto tienen 10 veces más microbios (bacterias, virus, hongos y protozoos) que células, 10-12 microbios/ml. contenido intestinal.
- Ecosistema colónico: + 400 especies de bacterias.
- *Phylum: Firmicutes (+), Bacteroidetes, Proteobacteria (++)*, Actinobacteria, Fusobacteria.  
(Palmer C. et al. *Development of the Human Infant Intestinal Microbiota*)

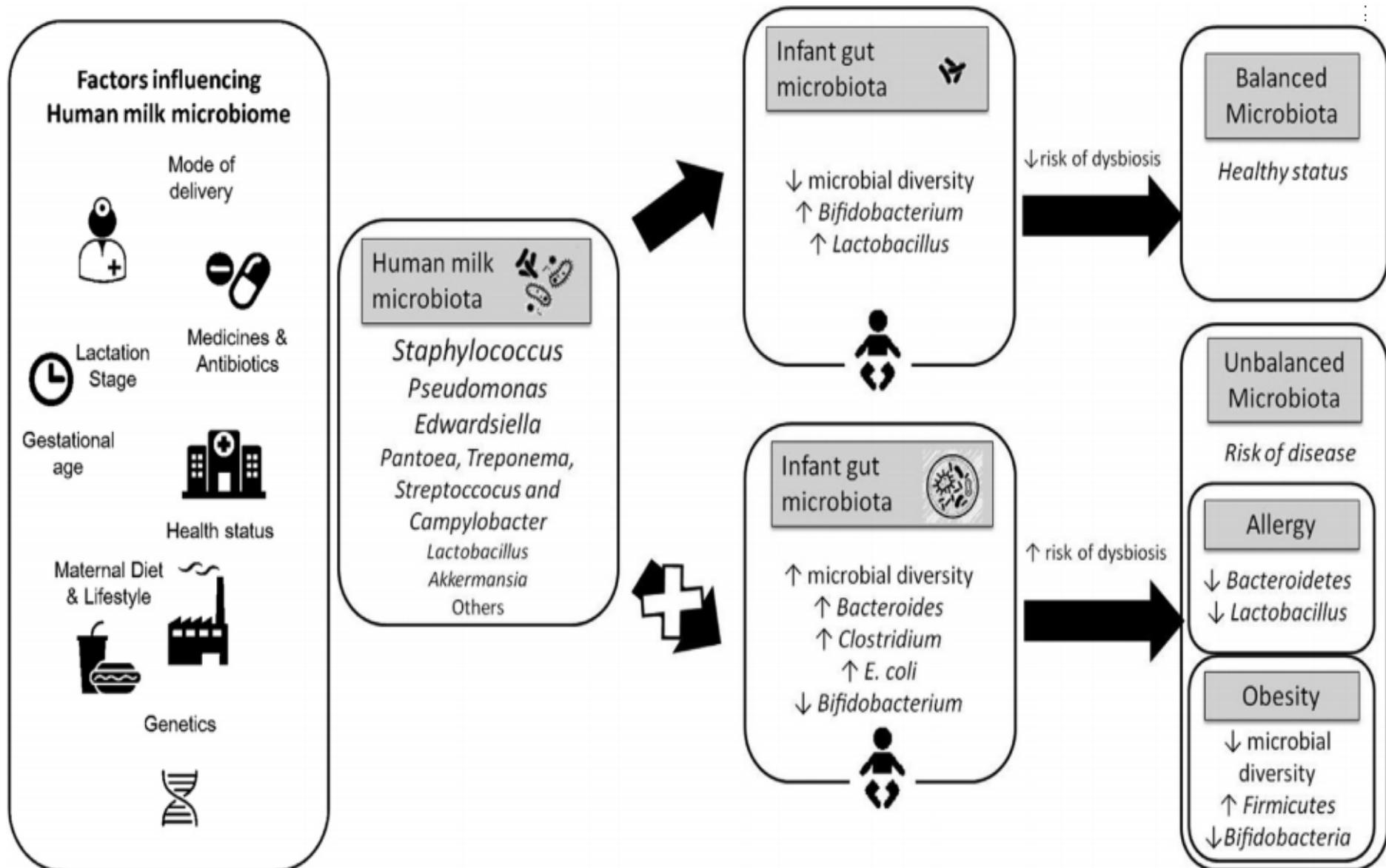
- Sólo el 20% puede ser cultivada por nuevas técnicas de secuenciación, ARN ribosomal y técnicas metagenómicas.

## PRONAP 2018, Módulo 1, Grimblat, V. Intestino: segundo cerebro y TGIF

- Colonización del TGI al nacer, exposición a enterobacterias, enterococos y estafilococos. Luego proliferan bacterias anaerobias: bifidobacterias, clostridios y bacteroides.
- >>> **Cesáreas** privan al RN del contacto con flora vaginal, tienen **menos bifidobacterias**.
- **Prematurez, ingreso UTIN y ATB**, retrasa colonización normal.
- **Amamantamiento y LH en prematuros**, brinda Bifidobacterias > que en adultos y alimentados con fórmula.

# Factores que influyen el Microbioma Intestinal. Bebés amamantados y alimentados a fórmula

C. Gomez-Gallego et al. Seminars in Fetal & Neonatal Medicine 21 (2016) 400e405



# Neurodesarrollo y relación con Ambiente perinatal

## Colonización bacteriana de piel e intestino.

### COPAP y puesta al pecho durante 1ª hora luego del parto (vaginal o cesárea)

**Leche Humana:** principal fuente de bacterias intestinales del lactante amamantado.

Streptococcus, Stafilococos, Bacteroides, Lactobacillus, Bifidobacterias y oligosacáridos como prebióticos (promueven crecimiento de bacterias específicas)

**LH= prebióticos + probióticos**



#### Oligosacáridos

+ 200 que el humano no digiere y se encuentran en luz intestinal para alimentar bacterias específicas.

#### Bacterias + oligosacáridos

presentes en calostro y leche madura: inmunidad adaptativa.

Se unen al **ácido siálico** que actúa en neurodesarrollo: influye en ***diferenciación neuronal, sinaptogénesis y capacidad cognitiva.***



## Los primeros 1000 días críticos, una ventana de oportunidades: Embarazo y 2 primeros años de vida.

La **epigenética** explica que la información genética es modificada por el **ambiente** y las experiencias a las que el individuo está expuesto.

**Se modifica el ADN sin  
modificar directamente su  
estructura.**



# Concepto DOHaD

## Origen del desarrollo de la salud y la enfermedad

**Nutrición temprana: *la LH modifica la salud de la especie.***

>>> Cambios producidos por malnutrición materna (intraútero o previa al embarazo) y la salud materna: afecta la **programación genética** que tendrá efectos en la estructura y desarrollo del organismo.

>>> Enfermedades presentes o futuras, en la vida adulta, **potencialmente transmitidas a la descendencia.**

**ENTs: obesidad, HTA y DBT tipo II (pandemia que afecta el futuro del planeta)**

# DOHaD y Lactancia Materna

- **La expresión genética es modulada epigenéticamente.**
- El **AMBIENTE** ajusta y modula la expresión de los genes que se evidencia como cambios en el *fenotipo*.
- Todo evento que influye en el aporte de nutrientes en las **etapas tempranas de la vida**, afectará la **expresión genética** del individuo con consecuencia sobre su **salud y potencial aparición de enfermedades**.
- Alimentación con **Leche Humana** es clave en el **balance salud-enfermedad**, especialmente en individuos vulnerables: *Prematuros, RCIU, Insuficiencia placentaria, RN enfermos internados, tratamiento ATB.*

## ***Bifidobacterias***

- \*Microbiota de los lactantes amamantados. Colonizan intestino en sinergia con oligosacáridos.
- \*Parto a término: abundancia en comparación con parto prematuro.
- \*Cesáreas + ATB maternos: reduce las bifidobacterias en microbioma intestinal del bebé.
- \***Consecuencias en desarrollo postnatal del sistema inmune y obesidad.**

***La leche es una obra maestra de la evolución de los mamíferos y garantiza el crecimiento bien regulado con la velocidad de crecimiento apropiado para cada especie, especie específica, esencial para la programación postnatal.***





# Proteoma Humano

Lactancia Materna= Placenta externa



**Beck, K. y cols. J. Proteome Res., March, 2015, 14 (5), pp 2143–2157**

- Comparación entre proteomas de leche de macacos rhesus y humanos: Diferencias en la nutrición neonatal de estas especies.
- Las proteínas más abundantes en la leche humana en comparación al macaco están asociados con el desarrollo del **tracto gastrointestinal, el sistema inmunológico, y el cerebro.**

***"Diferencia en abundancia de proteínas observadas: los bebés humanos, en comparación con primates no humanos, nacen en una etapa anterior del desarrollo somático y requieren apoyo adicional a través de mayores cantidades de proteínas específicas para nutrir la maduración del infante humano".***

# THE LANCET

La primera serie de la Revista The Lancet sobre Lactancia Materna, 2016



“La leche humana no es sólo el aporte nutricional perfectamente adaptado para el infante, sino probablemente la **medicina personalizada específica más avanzada que recibirá a lo largo de su vida**, dada en un momento en que la expresión genética está siendo delineada para la vida.”

*“Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect”, C. Victora et al. The Lancet, 2016*

La lactancia materna ofrece grandes beneficios a los recién nacidos prematuros o enfermos pero son amamantados menos (PARADOJA)





***La leche humana fresca de la propia madre es la primera opción para todos los recién nacidos incluyendo a los prematuros o enfermos, seguida por leche de Banco pasteurizada.***

# Cómo podemos garantizar alimentación con LH a bebés prematuros? Estrategias/Iniciativas

- ❖ **Hospital Amigo de la Madre y del Niño/a**
- ❖ **Maternidades Seguras y Centradas en la Familia.**

- Que alcancen a todas las madres y RN.
- Reducir la inequidad.
- Empoderar a las familias y comunidad.



*Neo-BFHI*  
The Baby-friendly  
Hospital Initiative  
for Neonatal Wards

# Expansión de la IHAMN a las Unidades Neonatales

Proteger, promover  
y apoyar la  
lactancia en las  
UCIN y adecuar  
los Diez pasos de  
la IHAMN a la  
realidad  
institucional

Three Guiding Principles and Ten Steps  
to protect, promote and support *breastfeeding*

Core document with recommended standards and criteria

Año 2015

# Actualización 2018 enfoque en integración profunda de IHAMN dentro del sistema de Salud

\*\*Protección, promoción y apoyo de la LM es responsabilidad de todas las instituciones con **servicios de maternidad y recién nacidos**.

*Incluye instituciones privadas, públicas, grandes y pequeñas.*

\*\*Propone aumentar acceso de los recién nacidos a la lactancia materna en **todas las instalaciones**.

Protecting, promoting and supporting  
Breastfeeding in facilities providing  
maternity and newborn services: the revised  
BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE



2018

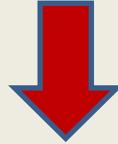
# Lactancia en la UCIN

## Desafíos

- Capacitación en LM de todo el personal.
- Información a las familias sobre beneficios de la lactancia.
- Contacto piel a piel temprano, continuo y prolongado.
- Fomentar extracción en CLM.
- Iniciar la lactancia temprana con la estabilidad clínica como criterio.
- No dar a los recién nacidos otro alimento que no sea leche materna (LH fresca o LH Banco)
- Permanencia de las madres con sus hijos las 24 hs.
- Métodos alternativos al biberón (vasito, dedo-jeringa, relactador)
- Transición sonda-pecho.
- Restringir el uso de chupetes/pezoneras /tetinas.
- Asegurar acceso al consultorio de lactancia o grupos de apoyo después del alta.

*Conti, R. PRONEO 2018, Mod. 4, Iniciativa Hospital amigo de la madre y el Niño*

*La Leche humana fresca es siempre  
la primera opción*



*Importancia del Centro de Lactancia Materna*

- Fortificación de LH y LH de Banco al alcanzar 100ml/kg /día.
- Priorizar la utilización de la leche de la propia madre y completar con LHB cuando es necesario.
- Asegurar alimentación con LH de Banco hasta los 28 días de vida y 32 semanas de gestación.

# Antes del alta la mamá necesita:

- Ser capaz de alimentar a su bebé.
- Conocer la importancia de la lactancia exclusiva hasta el 6to mes.
- Reconocer si la lactancia esta yendo bien.
- Conocer distintas posiciones para amamantar y la correcta prendida.
- Estar informada acerca de cómo obtener apoyo para la lactancia luego del alta.

**>>> Importancia del CONSULTORIO DE LACTANCIA MATERNA en las maternidades >>>**

# *Apoyo a la lactancia materna luego del alta*

- Si la cantidad de leche parece disminuir se puede recomendar que la madre coloque a su hijo en COPAP, incrementará la cantidad de leche producida y el tiempo de amamantamiento.
- Mejor vínculo madre-hijo/a, mejores relaciones familiares, disminuye depresión materna, mejor desarrollo cognitivo.

*-Cattaneo1998, Charpak 2005, Maastrup 2014*

*-Renfrew MJ. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: a systematic review and economic analysis. Health Technol Assess 2009; 13(40):1-iv.*

- Extracción de leche durante o inmediatamente después del COPAP aumenta el volumen

*-Acuña Muga J, Ureta Velasco N et al. Journal Human Lactation. 2014; 30:41*

# ABM Clinical Protocol #12: Transitioning the Breastfeeding Preterm Infant from the Neonatal Intensive Care Unit to Home, Revised 2018

Lawrence M. Noble,<sup>1</sup> Adora C. Okogbule-Wonodi,<sup>2</sup>  
Michal A. Young,<sup>2</sup> and The Academy of Breastfeeding Medicine

*A central goal of the Academy of Breastfeeding Medicine is the development of clinical protocols, free from commercial interest or influence, for managing common medical problems that may impact breastfeeding success. These protocols serve only as guidelines for the care of breastfeeding mothers and infants and do not delineate an exclusive course of treatment or serve as standards of medical care. Variations in treatment may be appropriate according to the needs of an individual patient.*

## **Introduction and Background**

**T**HE PRACTICE OF breastfeeding or providing expressed mother's milk to preterm infants is promoted because of

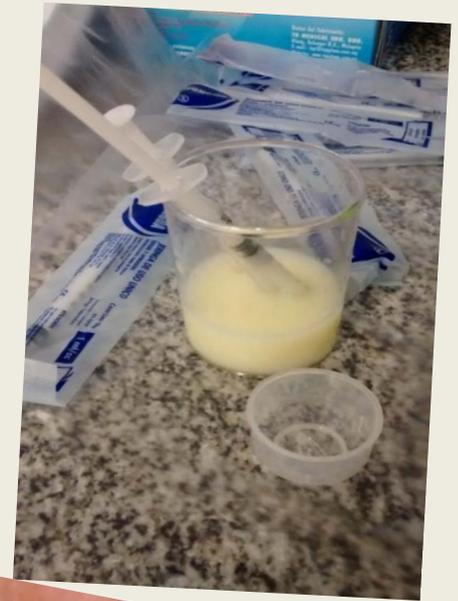
they are discharged from the hospital. This protocol addresses the care of preterm infants born at a gestational age less than 34 weeks who are discharged home after a stay in the NICU. The

# Estrategias durante el seguimiento

Luego del alta puede disminuir la producción de leche por cansancio o estrés materno.

Meseta en el peso o disminución en primeros días luego del alta.

- Continuar la fortificación de LH.
- Complemento de LH con métodos alternativos al biberón:
  - Relactador
  - Vasito, dedo-jeringa.
- Lactagogo
- Evaluar suspender formulas lácteas o su indicación transitoria según ganancia de peso (con métodos alternativos).



**Extracción  
manual**

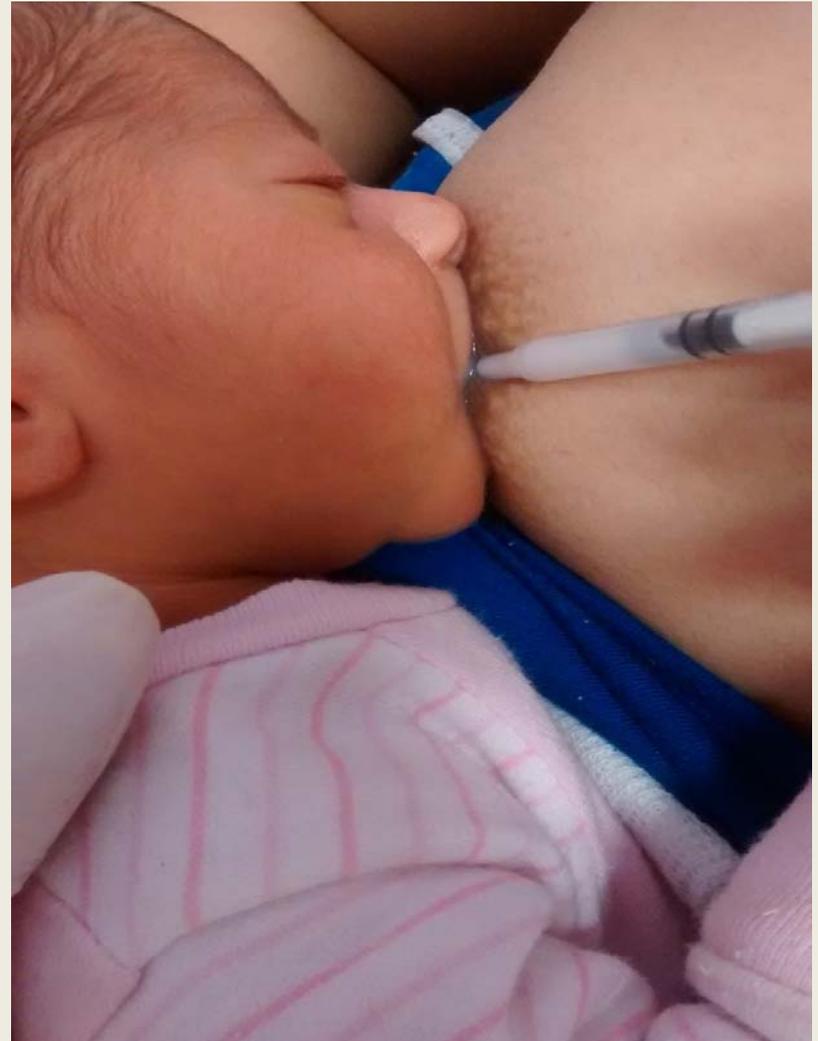
# Vasito y dedo-jeringa







# Pecho-jeringa



# Relactador



# Gemelos en tandem



# *Lactagogos*

Siempre evaluar las puesta al pecho en la consulta, indicar mamadas frecuentes y tomas nocturnas, si la producción es escasa o lenta progresión de peso (20-30 gr/dia desde alta hasta 3 meses):

- Indicar complemento con leche extraída y ofrecer con método alternativo.
- Domperidona como lactagogo comenzando con 30 mg/dia.

# *Algunas reflexiones*

- Las acciones del equipo de salud pueden influir sobre la lactancia, la decisión de la madre para amamantar y su evolución a largo plazo.
- Internar a un recién nacido en Unidades neonatales **NO DEBE IMPEDIR** garantizar la lactancia materna al alta.
- La atención durante la internación, el apoyo de las madres por personal capacitado y la información oportuna y adecuada tienen gran impacto en el éxito de la lactancia.

*“Los bebés nacidos de parto prematuro tienen derecho a ser alimentados con leche materna”.*

*Decálogo del prematuro  
Dinami, MSAL, 2015*

**Muchas gracias**

[roxanaconti@hotmail.com](mailto:roxanaconti@hotmail.com)

FB/ Amamantar.com

