




Lecche Humana y disminución del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL)

Roxana G. Conti
Pediatra Neonatóloga
Maternidad Sardá



La leche humana es el alimento óptimo para la especie.

Los lactantes mas vulnerables, prematuros, BPN o RCIU son probablemente quienes menos reciben sus beneficios (paradoja).



***Transplante de células inmunológicamente activas.
Células madre, pluripotenciales.***


**Leche Humana: fundamental para la adaptación del ser humano a la vida extrauterina. Considerada la “placenta externa”.
*Exterogestación. Es un tejido vivo.***

Microfotografía electrónica. Bifidobacterias y célula en LH. Univ. Complutense. Madrid.



LH: nutrición específica para la especie

- Componentes específicos de la leche humana que **no están presentes en la leche de otros mamíferos**:
 - Tipo y cantidad de AG poliinsaturados, proteínas y oligosacáridos (más de 200 azúcares distintos).
 - Múltiples líneas de células madre indiferenciadas, con el potencial efecto en la salud a lo largo de la vida.
 - El calostro estimula el crecimiento rápido mucosa intestinal (cambios estructurales y cierre de vías paracelulares entre los enterocitos).
- Inhibe la formación de óxido nítrico, mecanismos oxidativos y aumento del cortisol sérico: cambios metabólicos y bioquímicos que intervienen en la ECN, Enfermedad pulmonar crónica y ROP.



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

Microbioma humano

Millones de células, 20 millones de genes microbianos únicos.

(sólo 20.000 a 25.000 genes en el genoma humano) 0,1%

El Microbioma es el mayor componente genético del ser humano.

Superorganismo. 2008, Proyecto Microbioma Humano (HMP)

(<http://commonfund.nih.gov/hmp/>).

- **Antibióticos, parto vaginal o cesárea y dieta:** Importantes en desarrollo de la microbiota con consecuencias a largo plazo.
- La "**disbiosis**" del **microbioma intestinal** podría ser causa de Sepsis tardía y ECN, enf inflamatoria intestinal, eccema, asma, enfermedades metabólicas: obesidad, DBT tipo I y II.
- LM favorece flora *Bifidobacterias* y *Bacteroides*/ Fórmula favorece *E. coli*, *C. difficile*, *Enterococcus*, *Streptococcus*

Microbioma asociado a la salud

- Oligosacáridos **prebióticos**: alimento de bacterias benéficas del intestino
- **Probióticos**: Bacterias seleccionadas del intestino materno, secretadas en LH a través del circuito entero mamario.
- La colonización perinatal de piel e intestino: **COPAP y puesta al pecho durante 1a. hora posterior al parto** (vaginal o cesárea).
- La microbiota de la LH tiene actividad inmunomoduladora y maduración del sistema inmune.





Comparative Proteomics of Human and Macaque Milk Reveals Species-Specific Nutrition during Postnatal Development

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

- Compararon 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 gastrointestinal, el sistema inmunológico, y el cerebro.***

“Las diferencias en la abundancia de proteínas observadas muestran que **bebés humanos**, en comparación con los primates no humanos, **nacen en una etapa ligeramente anterior de desarrollo somático** y **requieren apoyo adicional a través de mayores cantidades de proteínas específicas para nutrir la maduración del infante humano**”.

Lactancia Materna= Placenta externa



SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment

TASK FORCE ON SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

Rachel Moon, Pediatrics. 2016;138(5)

La lactancia se asocia con una reducción del riesgo de SMSL.

- El amamantamiento exclusivo o leche humana extraída (no ofrecer fórmulas lácteas) durante los primeros 6 meses, OMS, Unicef.
- El efecto protector de la lactancia materna aumenta si es exclusiva.
- Sin embargo, lactancia exclusiva o parcial ha demostrado ser más protectora del SMSL que no amamantar.



Ip S, Chung M, et al. A summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's evidence report on breastfeeding in developed countries.

Breastfeed Med. 2009;4(suppl 1):S17- S30

- Revisión de más de 9.000 artículos sobre resultados a largo plazo de salud infantil y salud materna asociadas a LM, incluyó 28 revisiones sistemáticas o metaanálisis.
- La lactancia materna se asocia con un riesgo reducido de muchas enfermedades en lactantes y madres.
- **La lactancia materna se asoció con una reducción del riesgo de OMA, GE inespecífica, IRAB, dermatitis atópica, asma, obesidad, DBT I y II, leucemia infantil y SMSL.**
- En madres lactantes, riesgo reducido DBT II, cáncer de mama y ovario.
- Destete prematuro o ausencia de lactancia materna se asoció con un mayor riesgo de depresión postparto.

Hauck FR et al. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis.

Pediatrics.2011;128(1):103–110

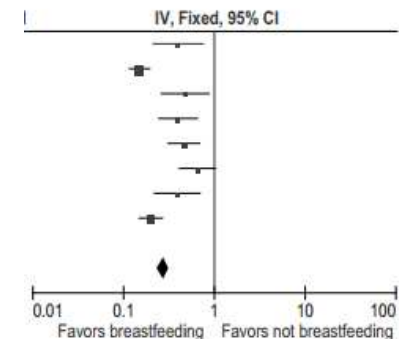
Metaanálisis: Asociación de lactancia materna y SMSL. 288 estudios.


RESULTADOS:

- Para cualquier volumen de leche materna recibido y cualquier duración, OR= 0,40 univariado (IC del 95%: 0,35 - 0,44), y OR= 0,55 multivariado (IC del 95%: 0,44 - 0,69).
- Para el amamantamiento durante 2 meses o más, OR= 0,38 univariado (IC del 95%: 0,27 - 0,54).
- Para la LM exclusiva de cualquier duración el OR= 0,27 (IC del 95%: 0,24 - 0,31).

CONCLUSIONES:

- La lactancia materna es protectora del SMSL, y este efecto es mayor cuando la lactancia materna es exclusiva.
- La recomendación de LM deben incluirse en los programas para reducir el riesgo de SMSL y promover sus beneficios para la salud infantil y materna.





*Vennemann MM, et al; GeSID Study Group.
Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death
syndrome?*

Pediatrics. 2009;123(3).


- *“En los últimos 20 años, las campañas de prevención para reducir el riesgo de SMSL fueron muy exitosas. En algunos países el asesoramiento para amamantar está incluido en los mensajes de las campañas, pero en otros países no.”*
- Asociación entre el tipo de alimentación infantil y el síndrome de muerte súbita del lactante.

MÉTODO:

Estudio caso-control de 333 niños que murieron de SMSL y 998 controles.

RESULTADOS:

- 49,6% casos SMSL y 82,9% de controles amamantados a las 2 semanas de edad.
- La LM exclusiva al mes de edad redujo a la mitad el riesgo.
- La LM exclusiva durante el último mes antes de la entrevista redujo el riesgo, al igual que la lactancia materna total.
- Tanto LM parcial como exclusiva se asociaron con riesgo reducido de SMSL.



*Vennemann MM, et al; GeSID Study Group.
Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death
syndrome?
Pediatrics. 2009;123(3).*

CONCLUSIONES:

La lactancia materna redujo el riesgo de SMSL en alrededor del 50% en todas las edades a lo largo de la infancia.

Recomiendan incluir el consejo de amamantar hasta los 6 meses de edad en los mensajes/campañas de reducción del riesgo de SMSL.



POLICY STATEMENT

Breastfeeding and the Use of Human Milk


Eidelman AI, Schanler RJ; Pediatrics. 2012;129(3).

- La lactancia materna es la norma biológica de alimentación de lactantes y niños.
- La AAP recomienda la lactancia materna exclusiva hasta el 6to. mes y continuada luego de la introducción de alimentación complementaria hasta que decidan mutuamente madre e hijo.
- Recomendación promover el inicio de la lactancia materna y sostener la misma de forma exclusiva según la Iniciativa Hospital Amigo de la Madre y el Niño y recomendación OMS/unicef
- Control de peso con curvas de OMS que propone la alimentación con leche humana como la “norma biológica.”
- La LM mejora los resultados en la salud materna e infantil tanto en países desarrollados y en vías de desarrollo (estudios de cohortes y revisiones sistemáticas o metaanálisis).

TABLE 2 Dose-Response Benefits of Breastfeeding^a

Condition	% Lower Risk ^b	Breastfeeding	Comments	DR ^c	95% CI
Otitis media ¹³	23	Any	—	0.77	0.64–0.91
Otitis media ¹⁵	50	≥3 or 6 mo	Exclusive BF	0.50	0.36–0.70
Recurrent otitis media ¹⁵	77	Exclusive BF ≥6 mo ^d	Compared with BF 4 to <6 mo ^d	1.95	1.06–3.59
Upper respiratory tract infection ¹⁷	63	>6 mo	Exclusive BF	0.30	0.18–0.74
Lower respiratory tract infection ¹³	72	≥4 mo	Exclusive BF	0.28	0.14–0.54
Lower respiratory tract infection ¹⁵	77	Exclusive BF ≥6 mo ^d	Compared with BF 4 to <6 mo ^d	4.27	1.27–14.35
Asthma ¹³	40	≥3 mo	Atopic family history	0.60	0.43–0.82
Asthma ¹³	26	≥3 mo	No atopic family history	0.74	0.6–0.92
RSV bronchiolitis ¹⁸	74	>4 mo	—	0.26	0.074–0.9
NEC ¹⁹	77	NICU stay	Preterm infants: Exclusive HM	0.23	0.51–0.94
Atopic dermatitis ²⁷	27	>3 mo	Exclusive BFnegative family history	0.84	0.59–1.19
Atopic dermatitis ²⁷	42	>3 mo	Exclusive BFpositive family history	0.58	0.41–0.82
Gastroenteritis ^{13–14}	64	Any	—	0.36	0.32–0.40
Inflammatory bowel disease ²²	31	Any	—	0.69	0.51–0.94
Obesity ¹³	24	Any	—	0.76	0.67–0.86
Celiac disease ²¹	52	>2 mo	Gluten exposure when BF	0.48	0.40–0.89
Type 1 diabetes ^{13–42}	30	>3 mo	Exclusive BF	0.71	0.54–0.93
Type 2 diabetes ^{13–43}	40	Any	—	0.61	0.44–0.85
Leukemia (ALL) ^{13–45}	20	>6 mo	—	0.80	0.71–0.91
Leukemia (AML) ^{13–45}	15	>6 mo	—	0.85	0.73–0.98
SIDS ¹⁶	36	Any >1 mo	—	0.64	0.57–0.81

Eidelman AI, Schanler RJ; *AAP, Policy Statement. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2012;129(3).*



*Eidelman AI, Schanler RJ; AAP, Policy Statement.
Breastfeeding and the use of human milk.*

Pediatrics. 2012;129(3).

- El 21% de las causas de mortalidad infantil en US pueden ser atribuidas en parte al aumento en la frecuencia de SMSL en niños no amamantados.

Chen A, et al. Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. Pediatrics, 2004.

- La LM disminuye 36% el riesgo de SMSL.
- **El efecto positivo de la Lactancia Materna sobre el SMSL es independiente de la posición al dormir.**

Vennemann MM, et al; GeSID Study Group. Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome? Pediatrics. 2009.



Chen A, Rogan WJ, Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States.

Pediatrics, 2004 May;113(5):e435-9

- Efecto de la lactancia materna sobre la mortalidad postneonatal en Estados Unidos (Encuesta Nacional de Salud Materna e Infantil 1988-NMIHS).
- 1204 casos fallecidos entre 28 días y 1 año (muerte postneonatal) y 7740 controles.

RESULTADOS:

- Niños amamantados en relación a no amamantados tuvieron un riesgo de morir en el periodo postneonatal de 0,79 (IC de 95% : 0.67-0.93)
- La lactancia prolongada se asoció con un menor riesgo. El OR por causa de muerte varía de 0,59 (IC 95%: 0,38-0,94) para lesiones a 0,84 (IC 95%: 0,67-1,05) para SMSL.

CONCLUSIONES:

- La lactancia materna se asocia con una reducción del riesgo de muerte postneonatal.
- La promoción de LM puede evitar alrededor de 720 muertes postneonatales en US cada año.

Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño



Organización
Mundial de la Salud



unicef



Marco normativo

Iniciativa «Hospitales amigos del niño», **IHAMN** (1991), el **Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna** (1981) y la **Declaración de Innocenti** sobre la protección, el fomento y el apoyo de la lactancia natural (1990)



Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y el niño pequeño

- Tan sólo un 40% de los lactantes del mundo son amamantados en forma exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.
- La alimentación complementaria suele comenzar demasiado pronto o demasiado tarde, y con frecuencia los alimentos son nutricionalmente inadecuados. (ENNYS 2015: LM 35% 6to mes y 46% 4to mes)
- Los niños malnutridos se enferman más, son mas vulnerables y sufren durante toda su vida las consecuencias del retraso de su desarrollo.
- El aumento de la incidencia del sobrepeso y la obesidad entre los niños es también motivo de gran preocupación.
- Las prácticas inadecuadas de alimentación constituyen una gran amenaza para el desarrollo social y económico.
- La nutrición materna, el control del embarazo y el parto en instituciones adecuadas disminuye el BPN/RCIU y la vulnerabilidad del niño/a. (1000 dias) **IHAMN y MSCF**



Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño (WHA55 A55/15)

- Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y continuada hasta los 2 años o más con la incorporación de alimentación complementaria adecuada.
- La lactancia natural es una forma sin parangón de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sanos de los lactantes; también es parte integrante del proceso reproductivo, con repercusiones importantes en la salud de las madres.

THE LANCET

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





Cesar G Victora, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect.

The Lancet 2016; 387: 475–90

- Los niños **amamantados durante periodos más largos tienen menor morbilidad y mortalidad por causas infecciosas**, menor maloclusión dental, y **mayor inteligencia** que los amamantados por períodos más cortos, o no amamantados.
- Esta desigualdad persiste a largo plazo durante la vida.
- La LM previene **ENTs del adulto**: sobrepeso, HTA y DBT II.
- Beneficia a madres lactantes: Previene el cáncer de mama, mejora el espaciamiento de nacimientos y reduce el riesgo de DBT y cáncer de ovario.
- **En países de ingresos medios, sólo el 37% de los niños menores de 6 meses son amamantados exclusivamente.**



Cesar G Victora, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect.

The Lancet 2016; 387: 475–90

*La mejora de las tasas la lactancia materna a nivel global podrían **evitar 823.000 muertes anuales** en países de medianos y bajos ingresos, y corresponde al 13,8% de las muertes de **niños menores de 2 años de edad**.*

*Dentro de las muertes evitables, el **87% se producen en lactantes menores de 6 meses** debido a una combinación de altas tasas de mortalidad y baja prevalencia de lactancia materna exclusiva.*

También podría evitar 20 000 muertes por cáncer de mama cada año.



Cesar G Victora, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect.

The Lancet 2016; 387: 475–90

La lactancia materna no sólo es nutrición para el lactante, es probablemente una medicina personalizada y específica en un momento en que la expresión génica es regulada para toda la vida. Esta es una oportunidad para garantizar la salud que no debemos perder.

Los hallazgos *inmunológicos, epigenéticos, de la microbiota y células madre* de las dos últimas décadas explican los mecanismos potenciales mediante el cual la lactancia materna puede mejorar los resultados frente a numerosas patologías.

“En todas la especies de mamíferos, el ciclo reproductivo comprende el embarazo y la lactancia, en ausencia de esta última ninguna de las especies hubiera podido sobrevivir” (Bo Vahlquist, 1981)



Speranza, AM; Pronap 2017, Mod1, Cap1.

Donde nacen y dónde mueren los niños en la Argentina?

Estudio de mortalidad en menores de cinco años (EMMA)

De acuerdo a la caracterización socioeconómica de los hogares donde ocurrieron las defunciones:

- El 64,7% de los casos presentaban necesidades básicas insatisfechas.
- Existían condiciones sanitarias inadecuadas en el 54,7% de los hogares.
- La vivienda fue identificada como precaria en el 54% de los casos.
- El 41,4% se hallaba por debajo de la capacidad de subsistencia.
- La frecuencia de hacinamiento fue de 45,9%.
- En el 19% de los casos, la asistencia escolar era inadecuada.

*ENNYS 2015: LM 35% 6to mes y 46% 4to mes



Por un niño sano
en un mundo mejor

Por un niño sano en un mundo mejor...

*Recomendemos y apoyemos la lactancia
materna.*

*Hablemos con nuestros pacientes, niños,
niñas, adolescentes, eduquemos para la
salud, hablemos de lactancia.*

Gracias

roxanaconti@hotmail.com