



**ESTRATEGIAS
PARA REDUCIR**

**LA INSEGURIDAD
ALIMENTARIA**

Sector Civil y Sector Privado en colaboración



Alimento para Todos IAP, Nacional Monte de
Piedad, Fundación Walmart y sus aliados, tienen
el agrado de invitar a usted a el



Situación nutricia en los niños y su impacto de la salud

**González de Cosío Teresita, PhD
Directora de Departamento de Salud
Universidad Iberoamericana**

9 de octubre de 2015

CONTENIDO

- ✓ La nutrición en los primeros 1,000 días
- ✓ Consecuencias de la desnutrición temprana
- ✓ Efectos de la alimentación temprana en la edad adulta
- ✓ Papel de la lactancia materna
- ✓ Discusión y conclusiones.

OMS Recomienda y define: Alimentación óptima <2 años

- “ *Seis meses de lactancia materna exclusiva*
- “ *Lactancia materna continuada durante dos años o más, si así lo desean la madre y el niño*
- “ *Alimentación complementaria oportuna, con alimentos adecuados, seguros y apropiados a partir de los seis meses continuándose con LM*



OMS; Ip et al., 2012; Horta et al., OMS, 2007 (Sistem Rev y Metanálisis);

Victora et al., Lancet 1987; Habicht da Vanzo AJE 1986; Yoon et al; AJE 1996



Los primeros 1,000 días Embarazo y 2 años

Periodo **limitado** del desarrollo temprano con una ***gran plasticidad***, cuando la nutrición y otros factores tienen ***efectos a largo plazo*** en la fisiología, la función, la salud y la enfermedad



La buena nutrición temprana *y desenalces de 25-42 años*

Talla a los 2 años
(+1 DE talla)

- “ Más **escolaridad** (0.87 grados)
- “ Mayores competencias de **lectura y no verbales** (0.28 y 0.25 Z)
- “ Características de las **parejas matrimoniales**: (1.39 a mayores; 1.02 más a escolaridad), 1.01 cm más altos)
- “ Para las mujeres, **mayor edad al 1 hijo** (0.77 a)
- “ **Menos embarazos e hijos** (0.63 y 0.43)
- “ Mayor **gasto per cápita** en el hogar (21%)
- “ Menor probabilidad de vivir en **pobreza** (10 pp)

Desnutrición materna e infantil: Consecuencias para la salud del adulto y el capital humano

THE LANCET



- “ Una **revisión sistemática** de la literatura mundial sobre la relación entre las desnutrición materno-infantil y función en el adulto
- “ **Análisis originales** de 5 países donde miles de sujetos han sido estudiados desde el nacimiento hasta la adultez (colaboración COHORTS)

Victora CG, Adair L, Fall CHD, Hallal PC,
Martorell R, Richter L, Sachdev HPS, The Lancet , 2008



COHORTS

Consortium of Health Orientated
Research in Transitioning Societies

Brazil Guatemala India Philippines South Africa

Lancet:

La serie de **desnutrición materno-infantil**

Las lesiones sufridas en la edad temprana conducen a trastornos permanentes



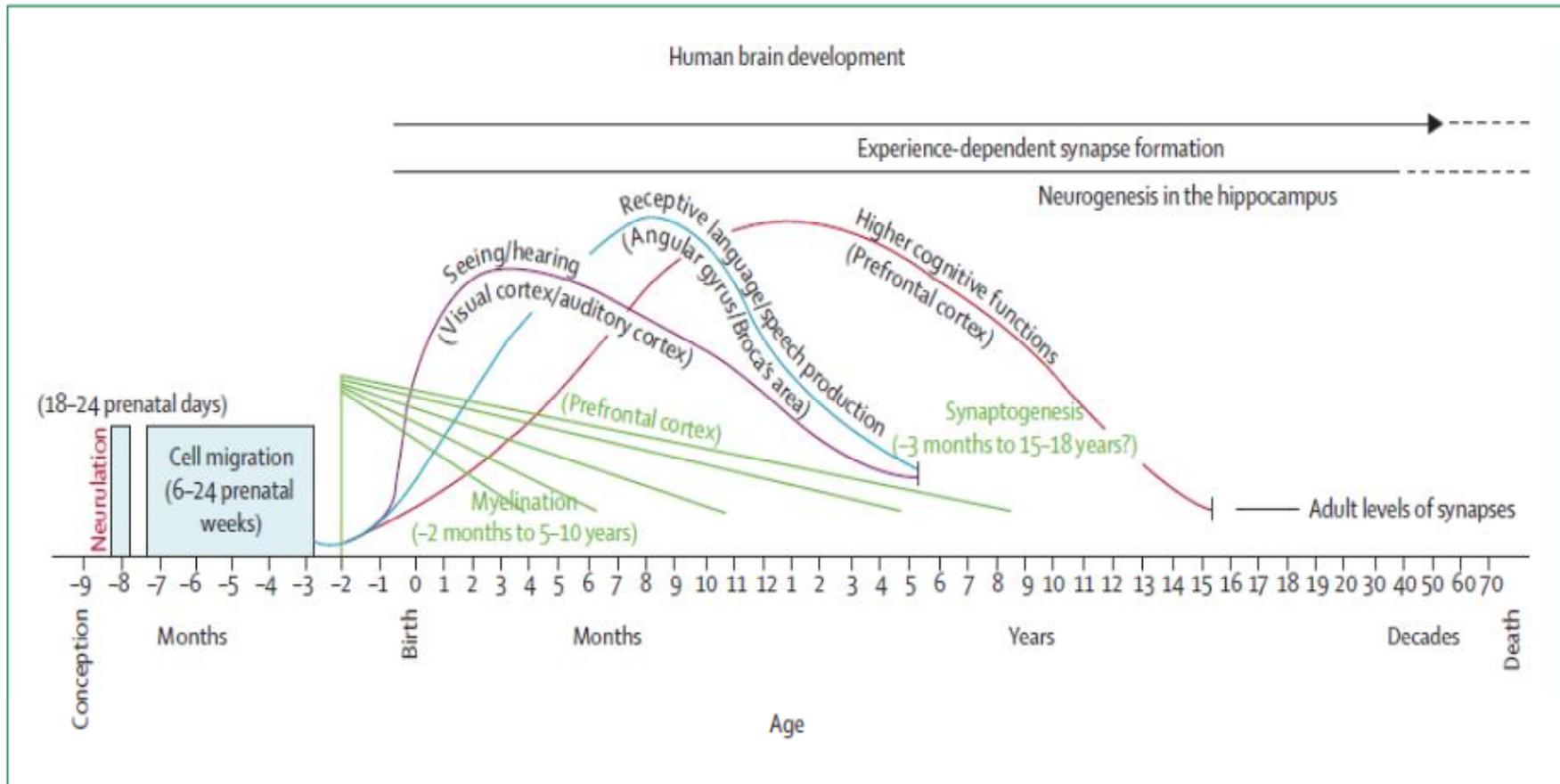
Los niños desnutridos tienen más probabilidades de convertirse en adultos de baja estatura y dar a luz a bebés más pequeños

La evidencia vincula el retardo en el crecimiento con efectos adversos en el desarrollo cognitivo, el desempeño académico y los logros educativos

El retardo en el crecimiento intrauterino o el retardo en el crecimiento lineal durante los dos primeros años de vida conducen a una productividad económica reducida en la adultez

La talla del niño para su edad es el mejor predictor del capital humano

Desarrollo del cerebro humano



Original: Thompson, 2001; taken from Grantham-McGregor, 2007

Relación entre desmedro a los 2 años ($T/E < 2Z$)
(1=si,0= no) y desenlaces cognitivos en la edad adulta ++

	<u>Coeficiente⁺</u>	<u>95% I.C.</u>	<u>Valor P</u>
Máximo grado alcanzado (años)	-0.92	-1.08, -0.76	< 0.0001
Alguna vez reprobó (1=si, 0=no)	1.20	1.04, 1.39	0.004

+ Ajustado por nivel SEC y educación materna; Martorell et al, 2010.

++ De acuerdo a la literatura económica, el promedio de retorno económico por cada año escolar extra, es de 10% (Psacharopoulos & Patrinos, 2004)



Alimentación temprana y su relación con Obesidad y Enfermedades crónicas

Lancet:

La serie de **desnutrición materno-infantil**

La desnutrición materno-infantil y el riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta



Los niños con retardo en crecimiento en los primeros dos años de vida y que después aumentan rápidamente de peso tienen mayor riesgo de tener presión arterial alta, diabetes y enfermedades metabólicas y cardiovasculares cuando adultos

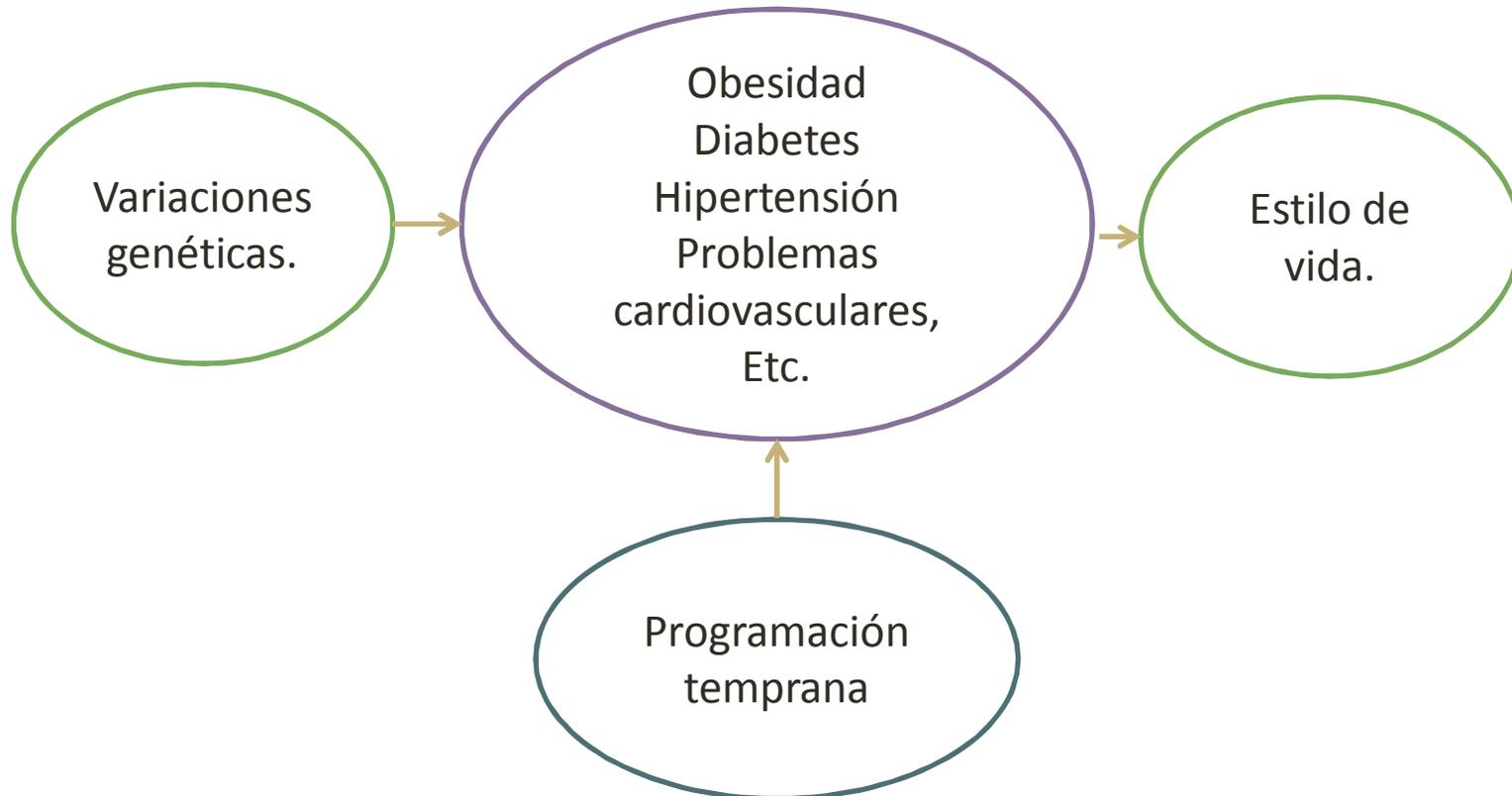
No existe evidencia de que el rápido aumento de peso o talla durante los dos primeros años de vida incremente el riesgo de padecer de enfermedades crónicas

Es probable que la incidencia de enfermedades crónicas se pueda reducir a través de intervenciones que mejoren el crecimiento y la nutrición en la vida temprana

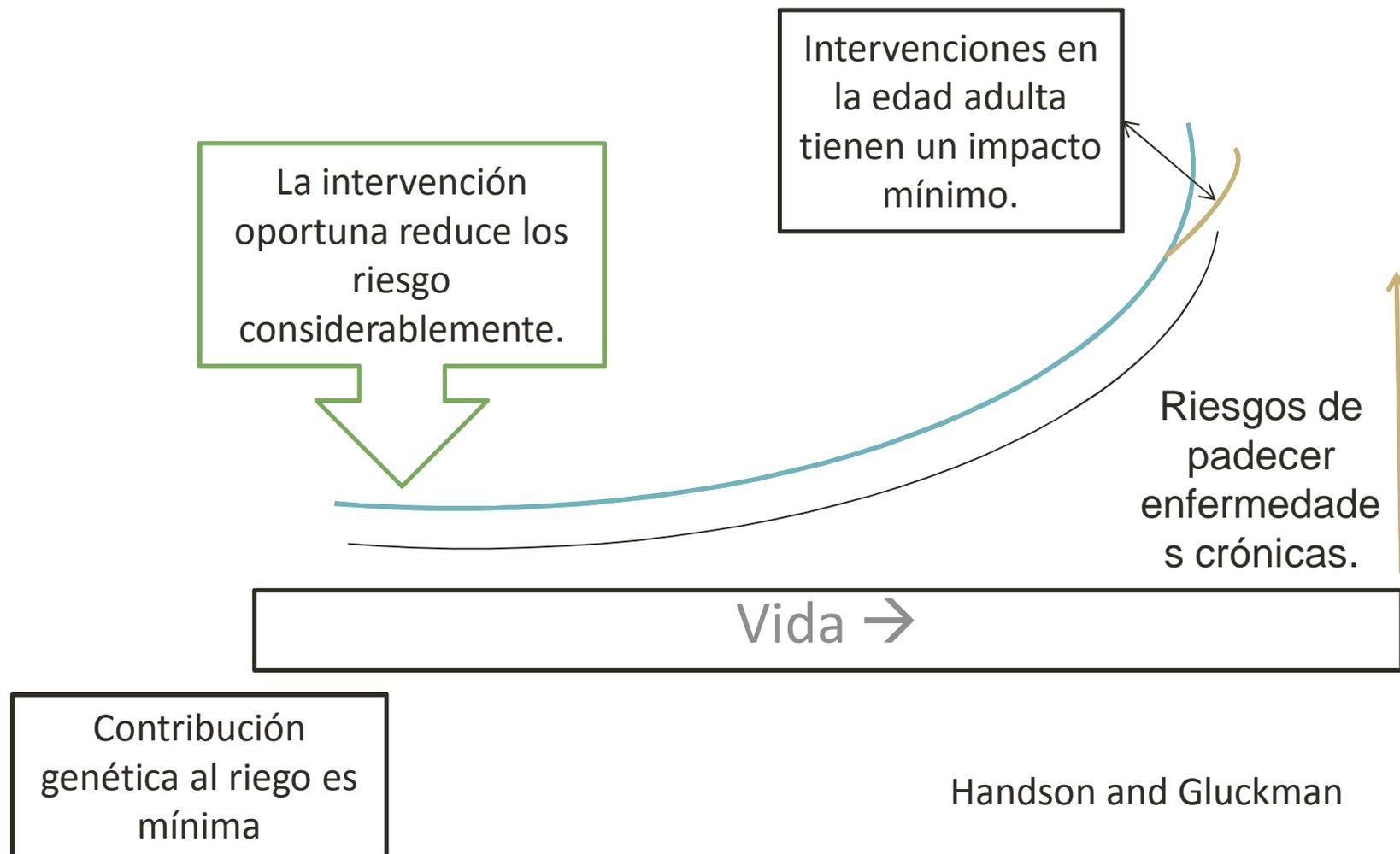
ARTÍCULO 2

Hay evidencia en humanos que apoya la Ho de que la exposición temprana (fetal y postnatal) puede conducir a déficits funcionales y ***al aumento de riesgo de enfermedades crónicas***

Enfermedades no transmisibles (ENT)



Las edades tempranas constituyen la etapa más importante de prevención de enfermedades.



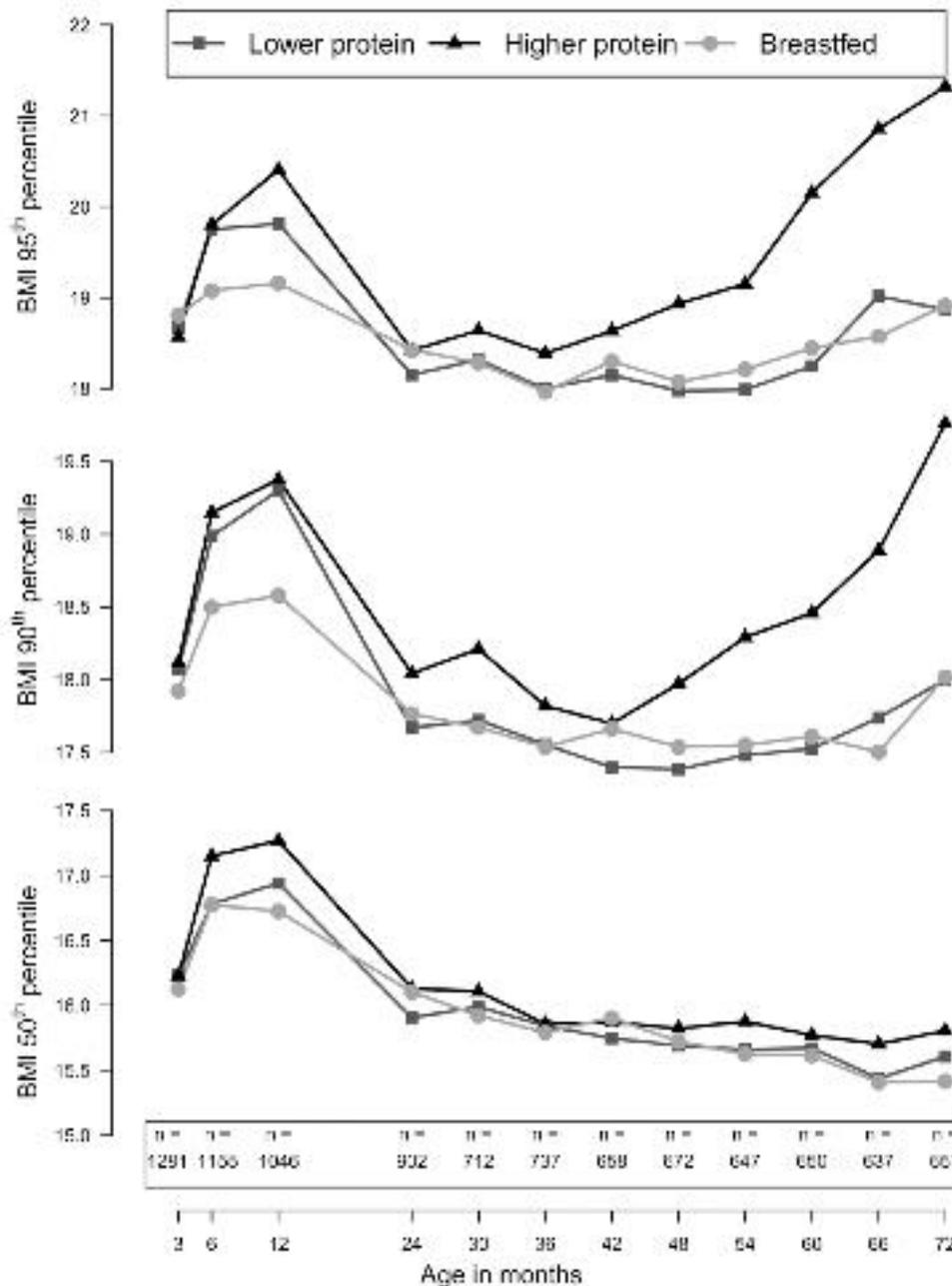


FIGURE 2. Median and 90th and 95th percentiles of BMI by study group from 3 mo to 6 y of age and the number of children.

Calidad y cantidad de proteína
Estudio aleatorizado
2 tipos de fórmula y amamantados
hasta los 6 años
2.05 vs 1,25 g/dl (<6m) y
3.2 vs 1,6 g/dl (>6m)
Mismo contenido energético
(ajustando grasa)

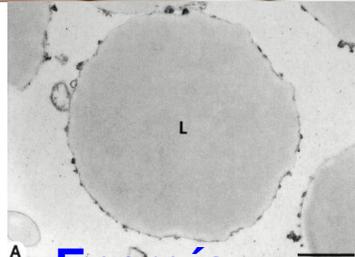
Riesgo de obesidad: 2.45X

Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial¹⁻⁵

Martina Weber, Veit Grote, Ricardo Closs-Monasterolo, Joaquín Escribano, Jean-Paul Langhendries, Elena Dain, Marcello Giovannini, Elvira Venducí, Dariusz Gruszfeld, Piotr Socha, and Berthold Koletzko for The European Childhood Obesity Trial Study Group



La leche humana es un SISTEMA delicadamente desarrollado a través de millones de años, para proteger la salud y estimular el desarrollo óptimo del niño



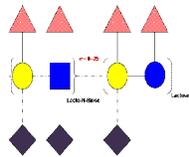
Energía
membranas sofisticadas
Agua



Minerales



Sabores

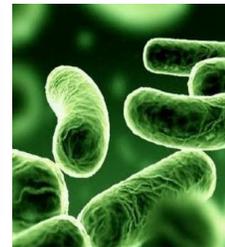
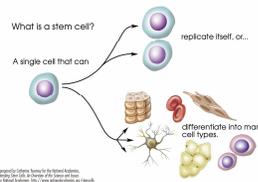


Oligosacáridos de leche humana

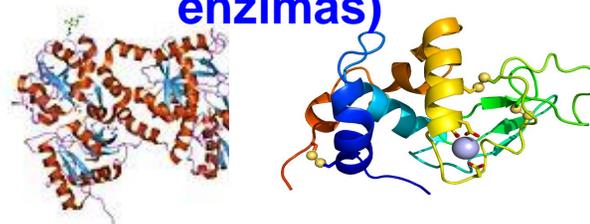


Vitaminas (vit A)

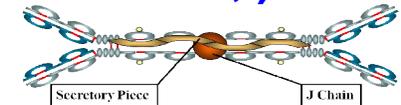
Células Madre, Mioepiteliales, Hematopoiéticas, progenitoras, lactocitos, leucocitos



Proteínas (lactoferrina, lactalbúmina, enzimas)



Factores inmunológicos (sIGA, antígenos, OLH, Lactof,)

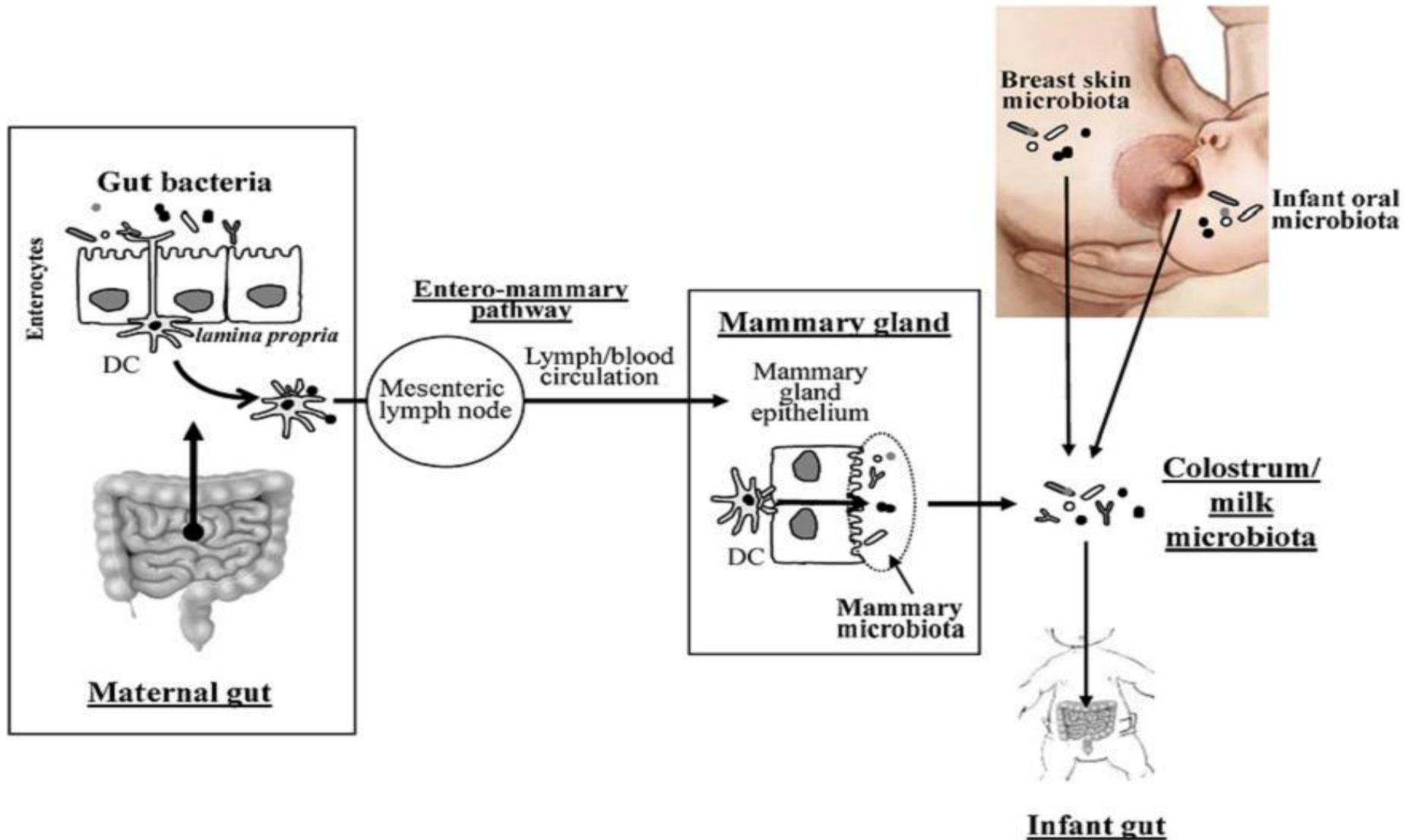


Hormonas

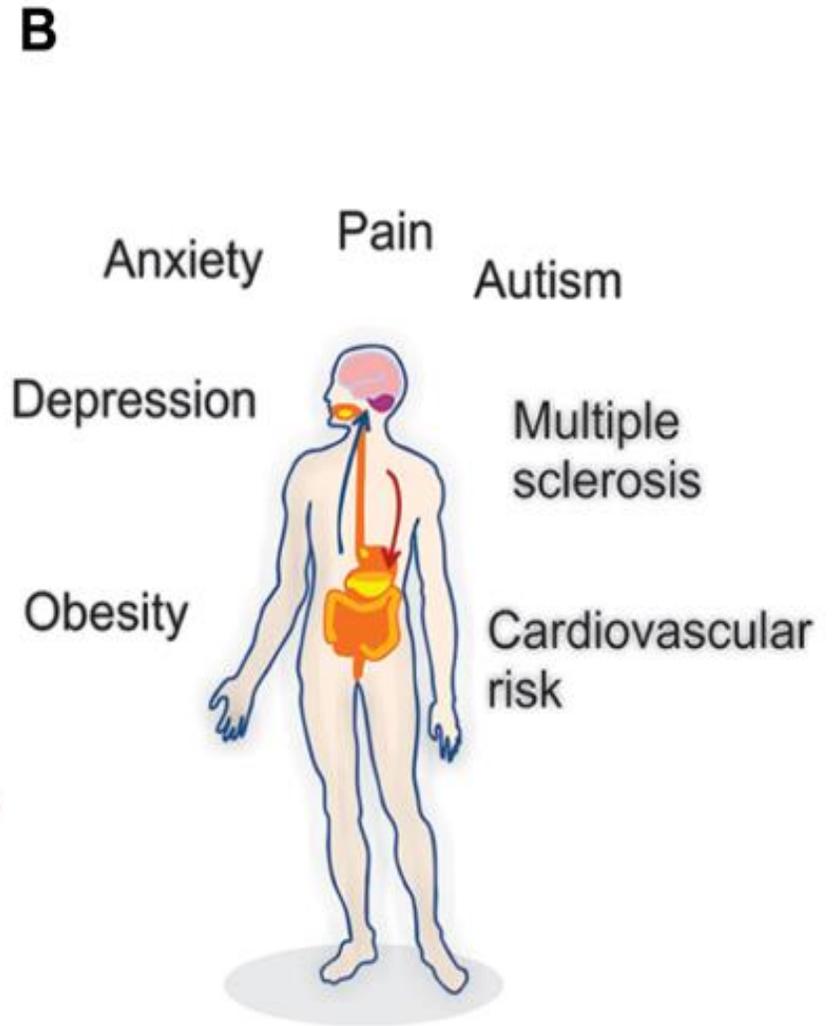
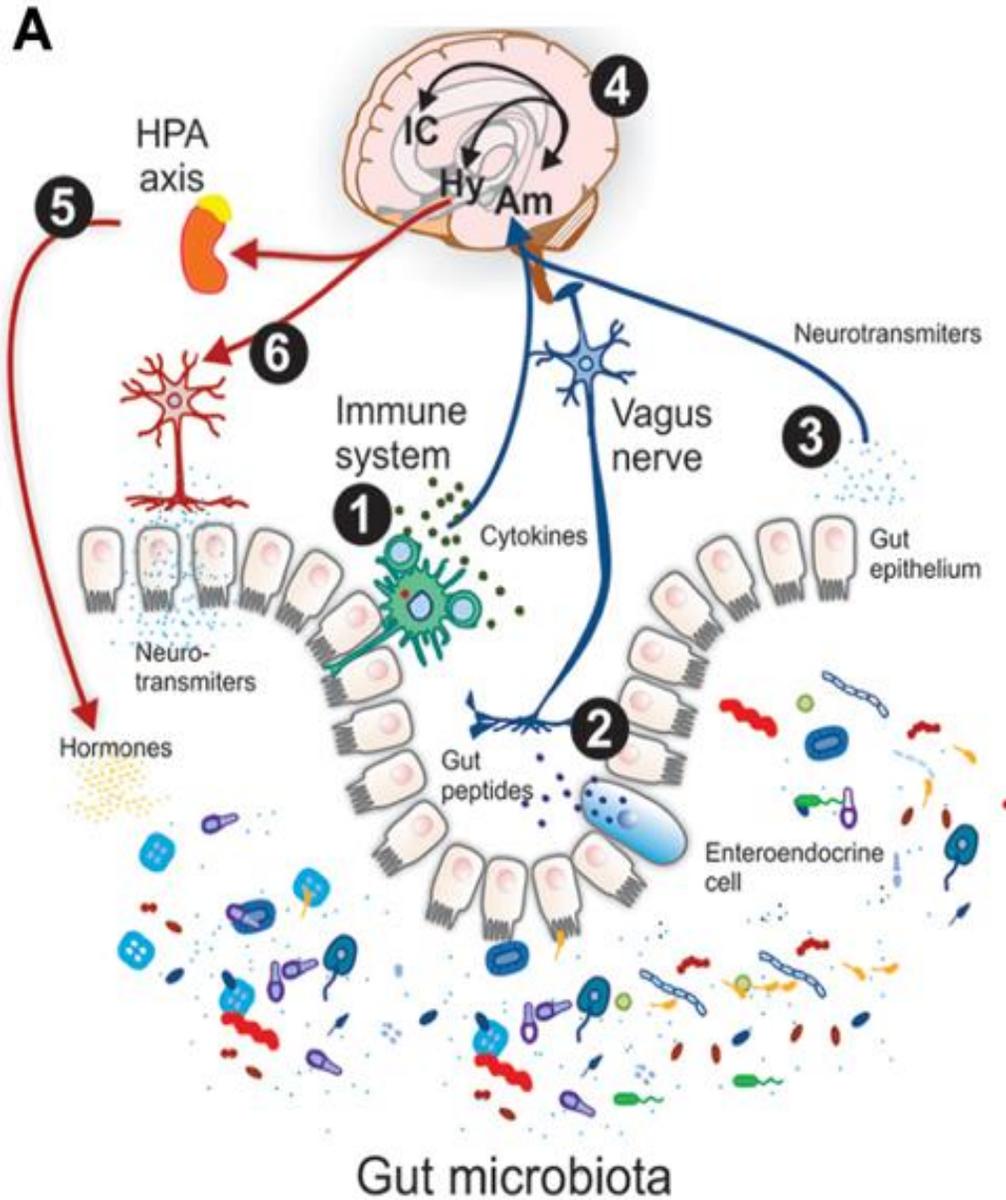
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Bombesina | Fact crecim neuronal |
| Cortisol | Hormona paratiroidea-Relaxina |
| Factrto de crecim dérmico | Somastsotatina |
| Estrógeno | TGF-a |
| Inhib del péptido gástrico | TGB-b, 1&2 |
| Liberados de peptido gástrico | Tiroxina |
| IGF-I | |
| Insulina | |
| Motilina | |



Exposición a Microbiota



Eje microbiota-cerebro





¡ Command centre of the gastrointestinal tract! (own assembly, Albert Bordons)



Desarrollo del gusto e implicaciones para la selección posterior de alimentos

Gusto Integración de *Olfato, estímulo químico, olor*

Receptores identificados en tracto GI, páncreas, cerebro

Importante para: **identificar alimentos peligrosos**

Exposición desde útero (con líquido amniótico) y postnatal (LM):

amargo, ácido y umami a través de estos dos líquidos

Selección de alimentos (dieta, obesidad, enf crónicas)

“ Las preferencias por sabores se aprenden en un periodo sensitivo hasta los 3.5 m

“ Significado importante para la dieta de las madres embarazadas y lactantes



Reacción hedónica a lo DULCE



Reacción de aversión a lo AMARGO



Discusión y Conclusiones

- “ **Los primeros 1,000 días:** cruciales para la buena nutrición
- “ **Alimentación temprana ejerce una poderosa influencia a largo plazo**
 - . Es más efectivo prevenir e intervenir temprano en la vida, para mejorar el estado nutricional en la edad adulta
- “ **La desnutrición temprana** (*retraso de talla/edad en preescolares*) tiene profundas consecuencias en el crecimiento y desarrollo
 - . Menor talla de adulto y mayor probabilidad de tener hijos de bajo peso al nacer
 - . Menor desempeño cognitivo acompañado con menor desempeño escolar
 - . Menor productividad económica en edad adulta
 - . Talla es el mejor indicador del *Capital Humano*
- “ **Influencia de la alimentación temprana. Énfasis: lactancia materna**
 - . Mayor consumo de proteína . por consumo de fórmulas lácteas- mayor acumulación de masa grasa ya en edades muy tempranas
 - . La microbiota de la leche materna influencia el desarrollo del sistema inmunológico y programa metabolismo
 - . La lactancia promueve un desarrollo del gusto más equilibrado, lo que conduce a la adopción de una mejor alimentación