

Obrigada por ver esta apresentação
Gostaríamos de recordar-lhe que esta
apresentação é propriedade do autor.

É-lhe fornecida pela Sociedade Portuguesa
de Pediatria no contexto do 19º
Congresso Nacional de Pediatria, para
seu uso pessoal, tal como submetido pelo
autor

© 2018 pelo autor



A Disbiose e a Doença Alérgica

Jorge Amil Dias

Centro Hospitalar S. João, Porto

jamildias@zonmail.pt

A alergia está a aumentar drasticamente

- 30% a 40% da população mundial apresenta algum tipo de alergia
- Em 2050 **as alergias afetarão até quatro bilhões de pessoas em todo o mundo.**
- Em **países desenvolvidos existe um aumento mais marcado.**
- As alergias alimentares afetam até **8% dos lactentes e crianças pequenas em todo o mundo**, sendo o leite de vaca um dos principais causadores.

Prevalência das doenças alérgicas na população

- Aumento da sibilância e da asma brônquica nas crianças de risco atópico e na população infantil
- Factores:
 - Genéticos
 - ambientais (poluição, tabagismo, infeções virais, alimentação).

Sensibilização alérgénica “*in utero*”: É possível ?

A deglutição do líquido amniótico pelo feto a partir da 13ª semana de gestação influencia o desenvolvimento da resposta imune do tubo digestivo.



Tolerância

Sensibilização alérgica

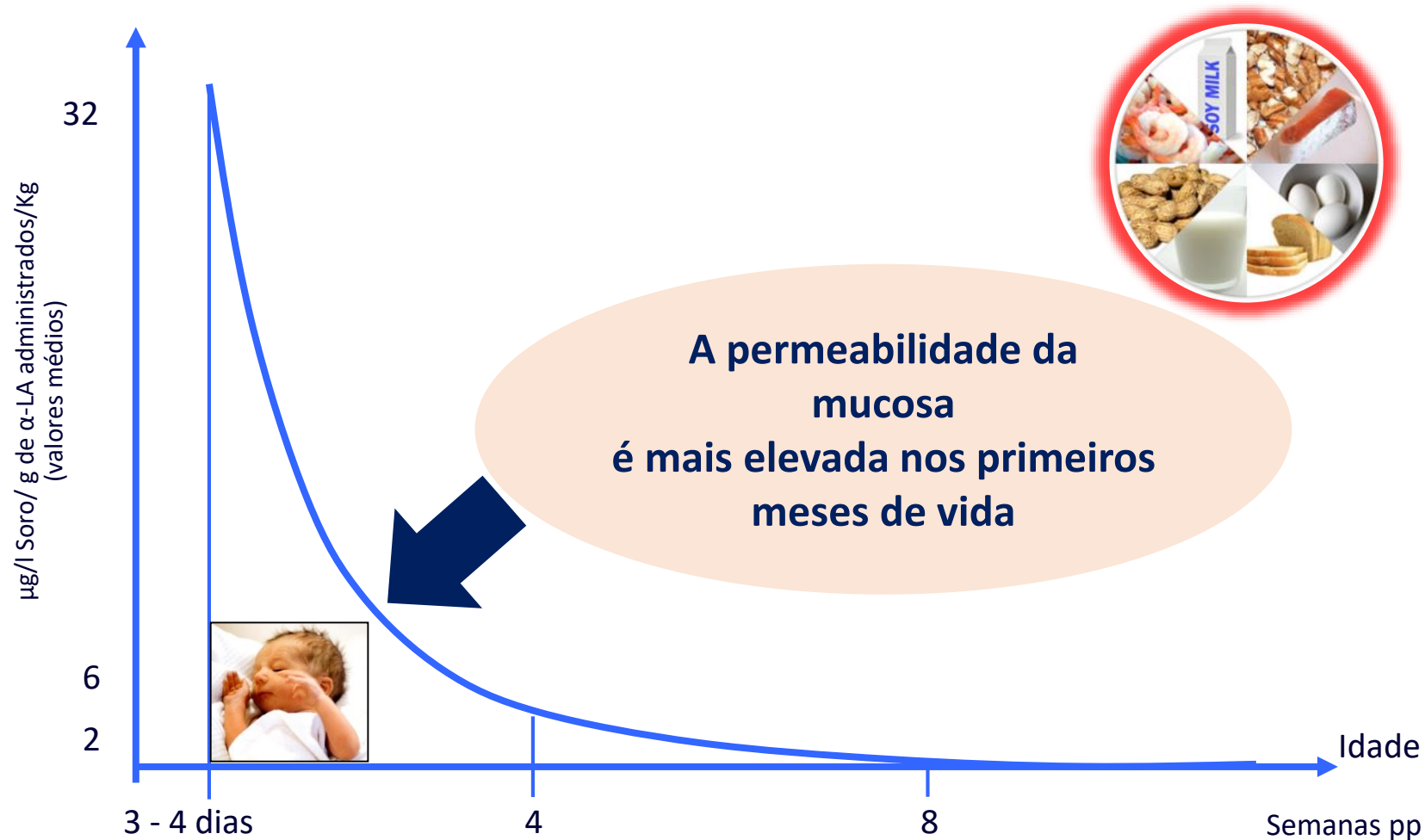
A Resposta Imune no Feto e no Recém-Nascido (Th2) favorece a produção transitória de anticorpo IgE

Parto e Pós-Parto

- Tipo de parto: via vaginal /cesariana
- Tipo de alimentação desde o nascimento: Leite materno, LA
- Meio ambiente : alergénios / contacto com agentes infecciosos
- Microbioma intestinal



Alta permeabilidade da mucosa intestinal para alérgenos alimentares nas primeiras semanas de vida



THE POWER OF THE FIRST 1,000 DAYS

The right nutrition in the 1,000 days between a woman's pregnancy and her child's second birthday builds the foundation for a child's ability to grow, learn and thrive.

Pregnancy: Pre-pregnancy to birth

Babies developing in the womb draw all of their nutrients from their mother. If mom lacks key nutrients, so will her baby, putting the child's future health and development at risk.



Infancy: Birth to 6 months

Breast milk is superfood for babies. Not only is it the best nutrition an infant can get, but it also serves as the first immunization against illness and disease.



Toddlerhood: 6 months to 2 years

Nutrients from a variety of healthy foods are an essential complement to breast milk to ensure healthy growth and brain development.



The impact of good nutrition early in life can reach far into the future. Children who get the right nutrition in their first 1,000 days:

ARE 10x MORE

likely to overcome the most life-threatening childhood diseases¹



COMPLETE

4.6 more grades of school²



Go on to earn

21% more in wages as adults³



Are more likely as adults to have healthier families⁴

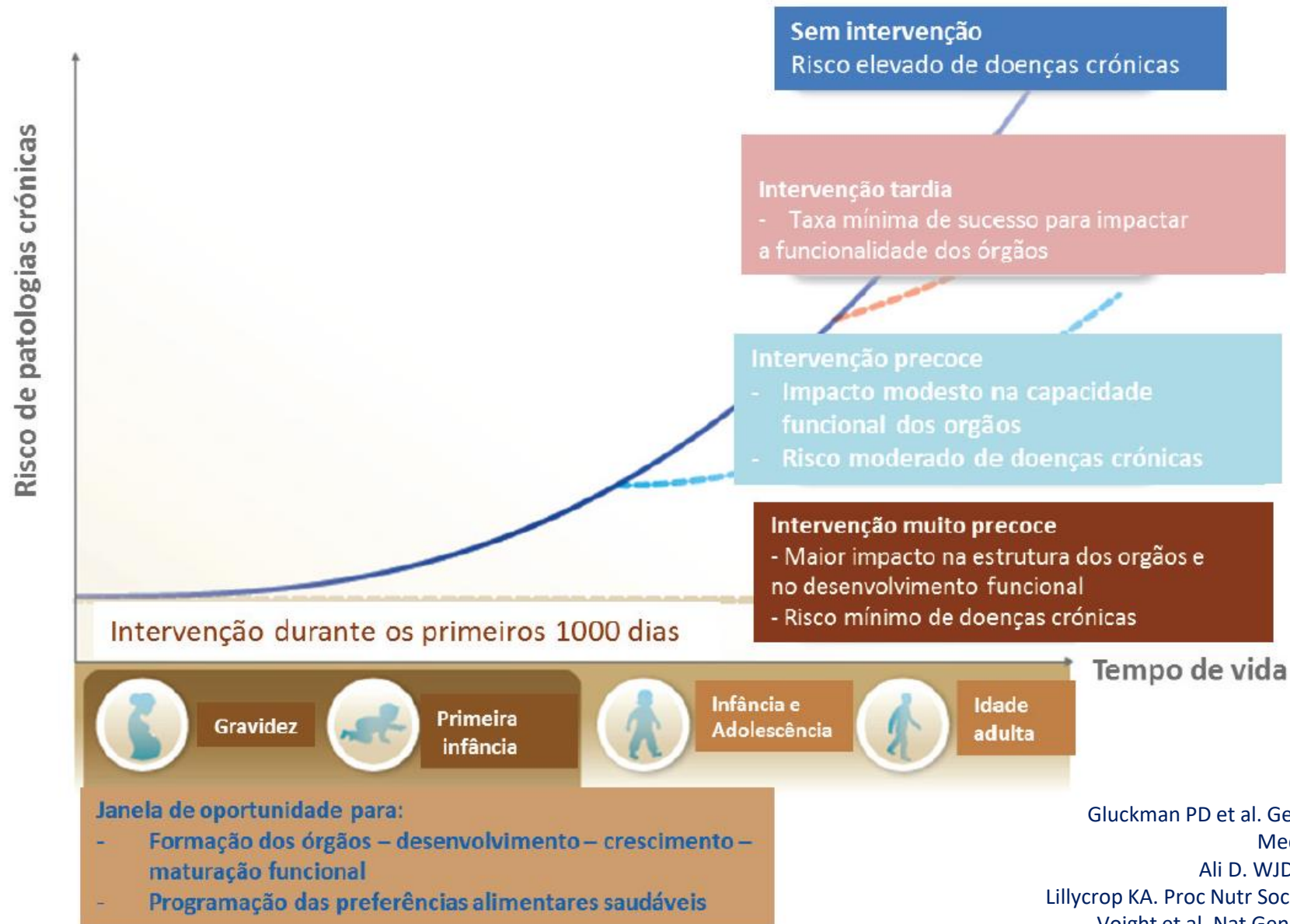


SOURCES

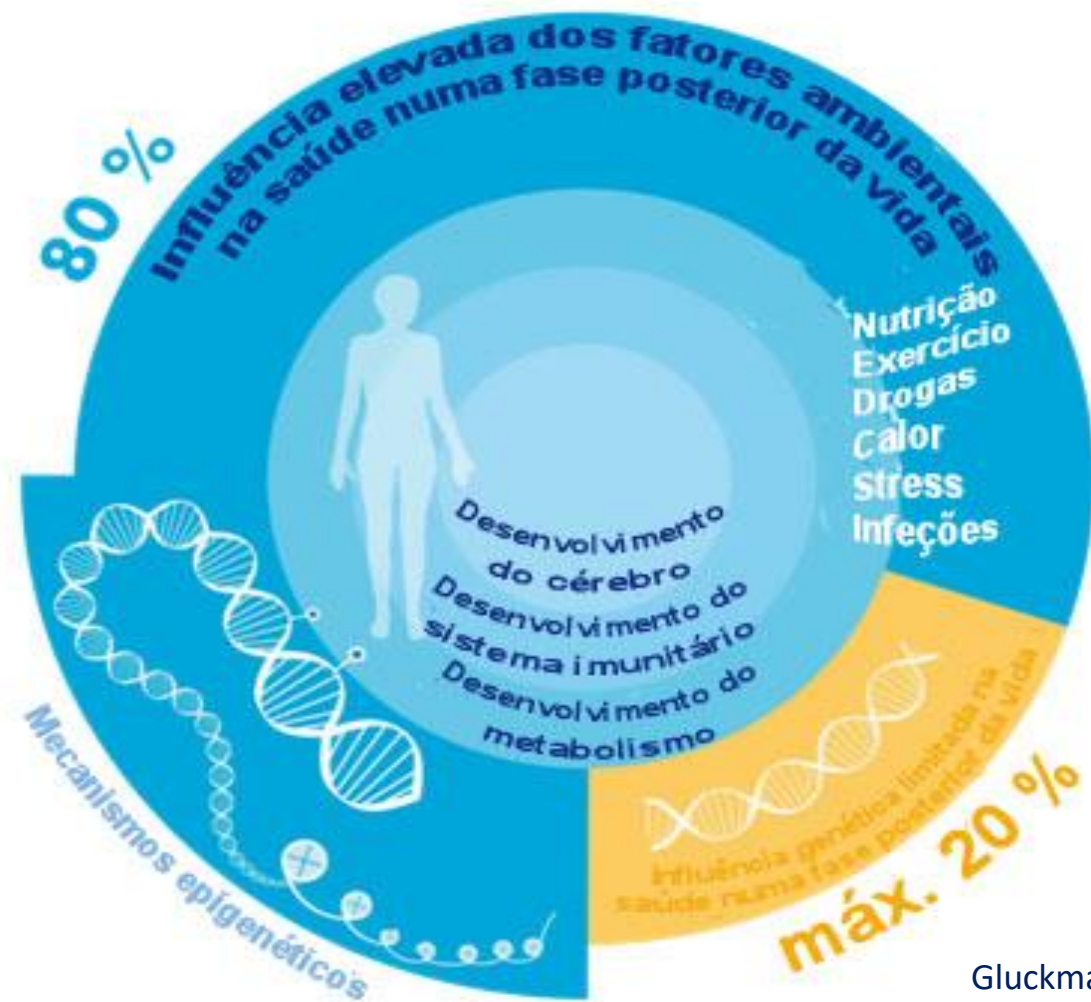
1. Save the Children, Nutrition in the First 1,000 Days: State of the World's Mothers 2012.
2. Hoddinott, J. et al "Adult consequences of growth failure in early childhood." American Society for Nutrition, 2013.
3. Ibid.
4. Ibid.

1,000
DAYS

www.thousanddays.org



Gluckman PD et al. Genome Med2010
Ali D. WJD.2013
Lillicrop KA. Proc Nutr Soc. 2011
Voight et al. Nat Gen. 2010
Hebebrand et al. Obes Facts.2010
Waterland RA. Ann Ver Nutr. 2007



Gluckman PD et al. Genome Med 2010

Ali D. WJD. 2013

Lillicrop KA. Proc Nutr Soc. 2011

Voight et al. Nat Gen. 2010

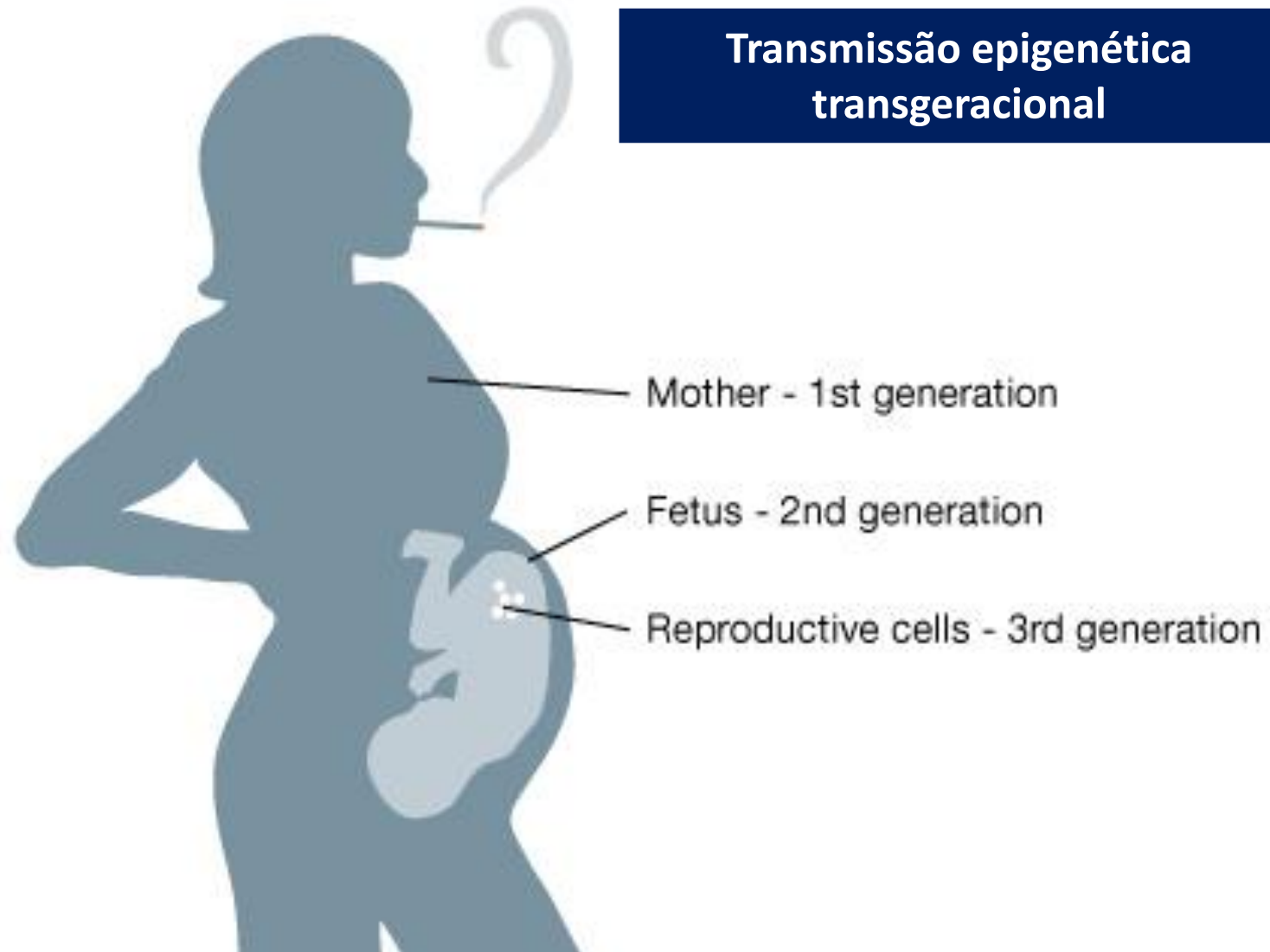
Hebebrand et al. Obes Facts. 2010

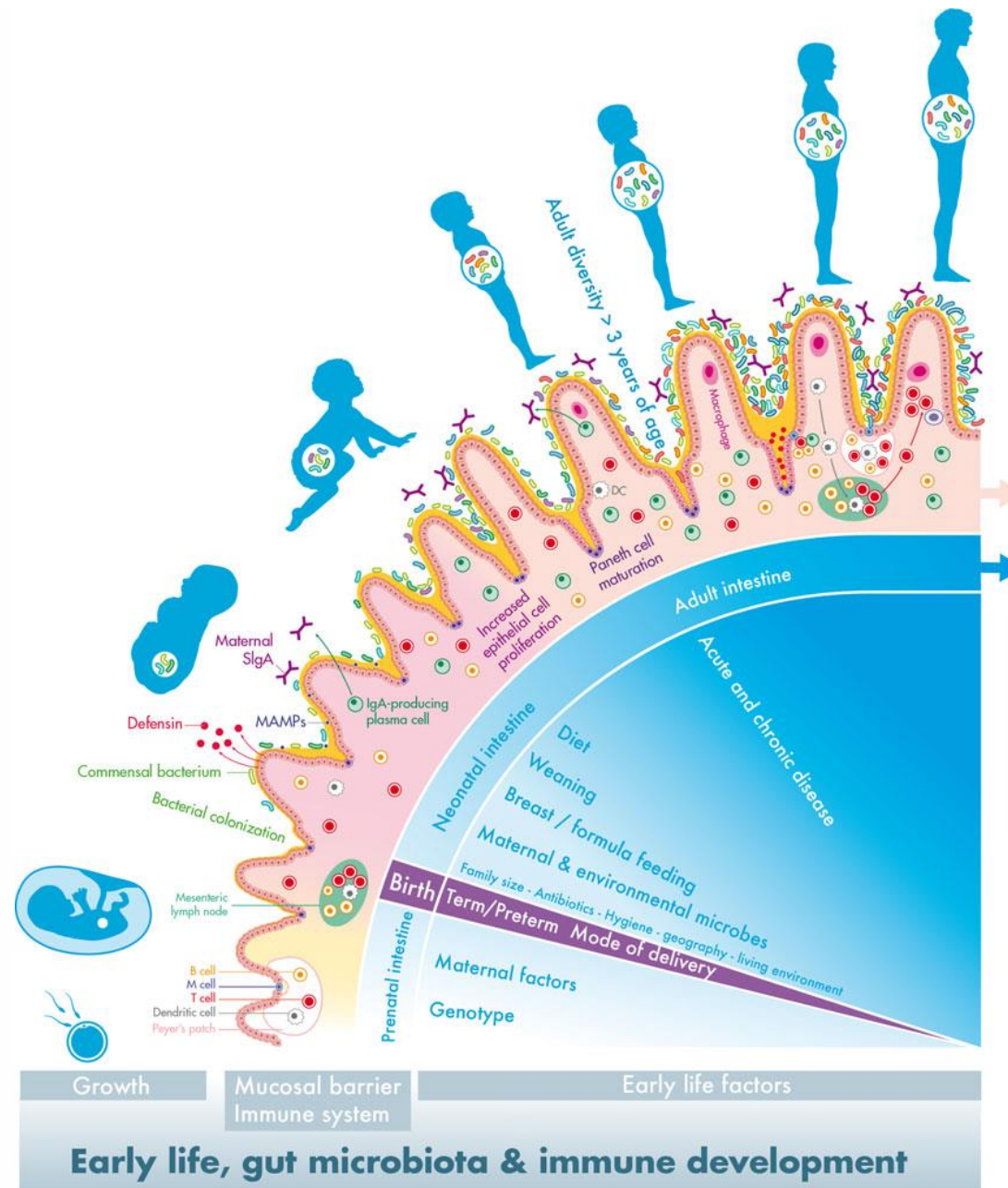
Waterland RA. Ann Ver Nutr. 2007

National Childbirth Trust. 2014

Hanson MA. Ann Nutr Metab. 2011

Transmissão epigenética transgeracional



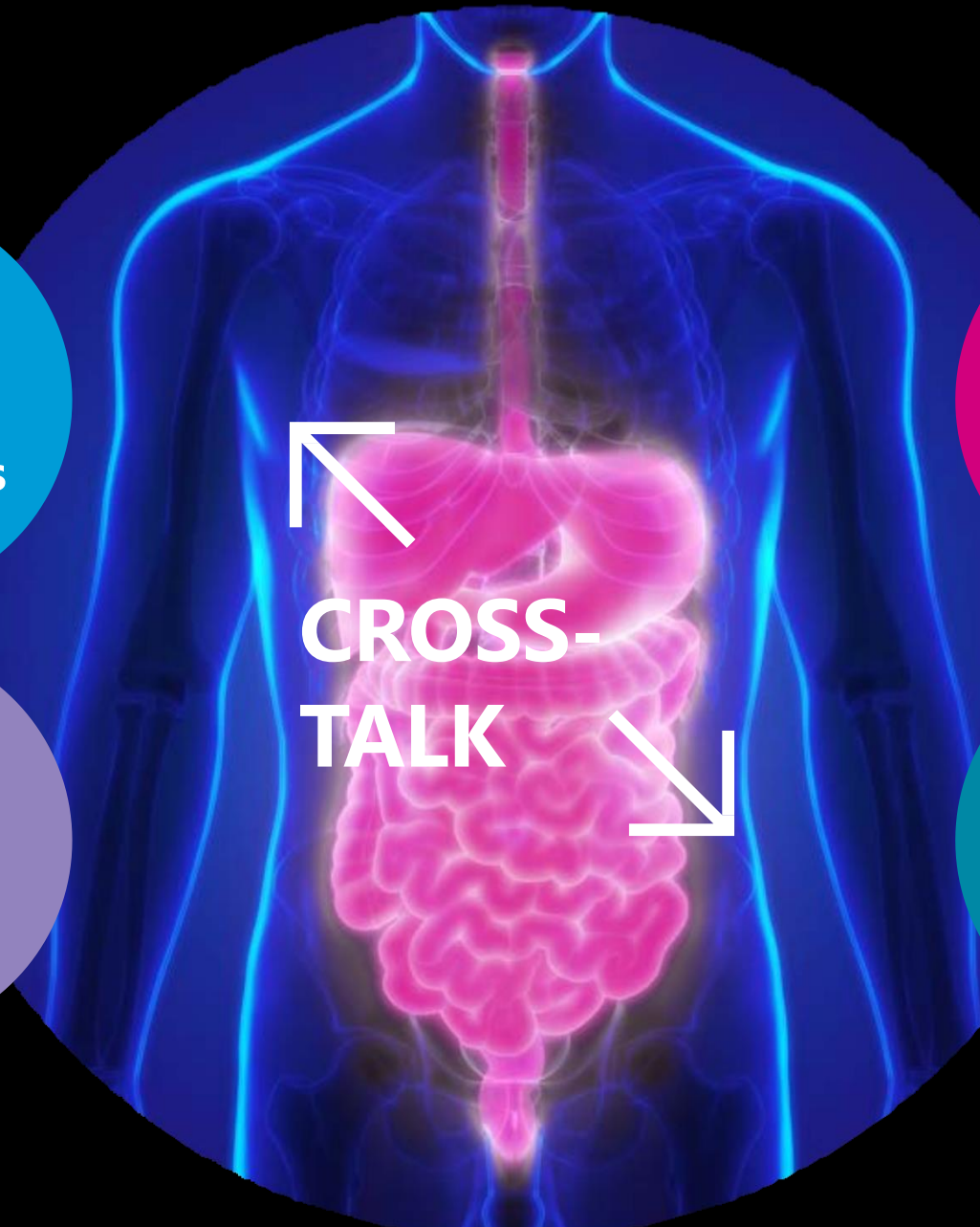


Alergia Alimentar – Prevenção



- **Aleitamento Materno**

Desde o nascimento e se possível até
aos 6 meses



70% – 80%
das células
imunitárias

100 milhões
de
neurónios

Superfície
da mucosa
de 32 m⁶

100 triliões de
bactérias
“microbiota
intestinal”

CROSS-
TALK

Factores que podem influenciar a microbiota

Factores influenciadores da microbiota:

- **Duração da gestação**
(termo vs. pré-termo)
- **Tipo de parto**
(Vaginal vs. Cesariana)
- **Alimentação**
 - (leite materno versus fórmulas infantis)
 - **Toma de antibióticos**

Fatores ambientais externos

(geografia, dimensão do agregado familiar, animais de estimação)

Microbiota



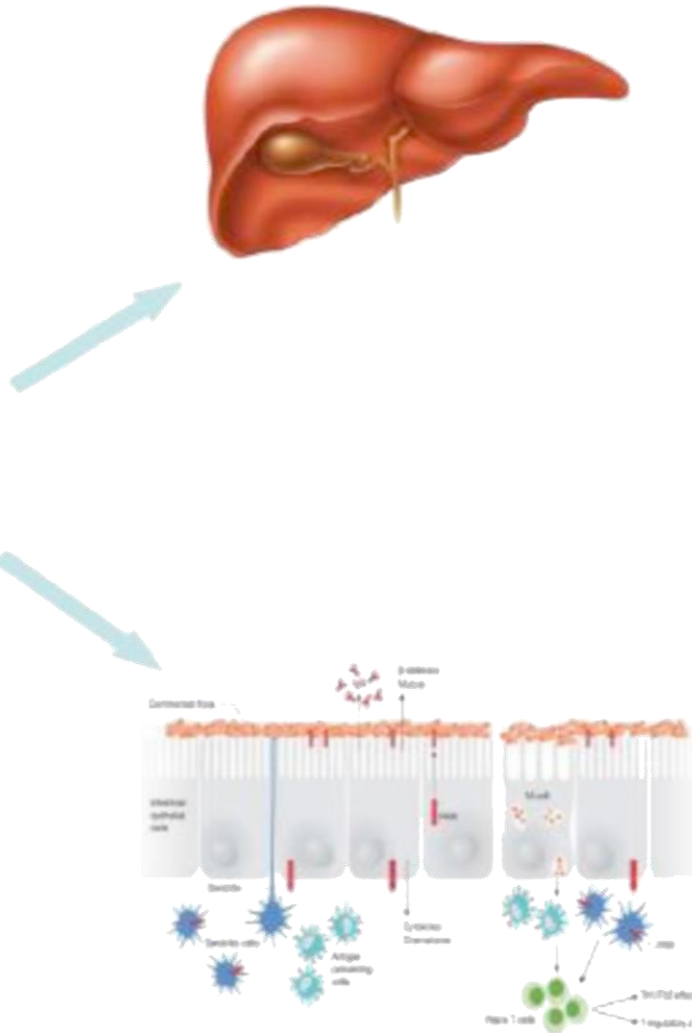
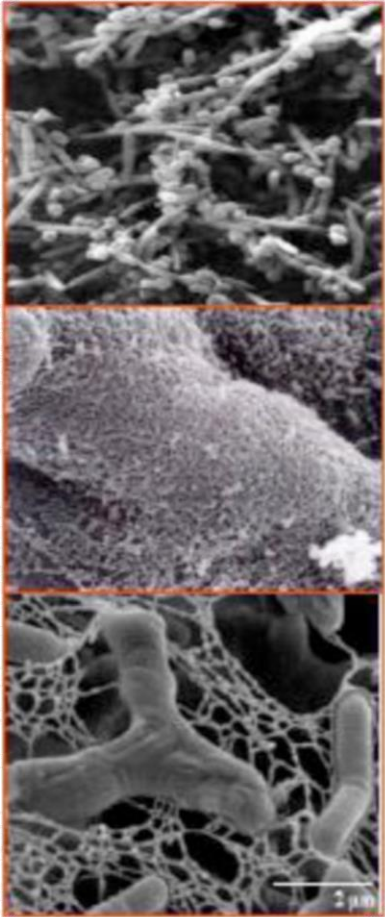
Equilibrada

- Tolerância
- Homeostase gastrointestinal
- Metabolismo adequado

Disbiose

- Alergia, asma
- Patologias gastrointestinais e metabólicas

Microbiota nos 1000 dias: Janela de oportunidade



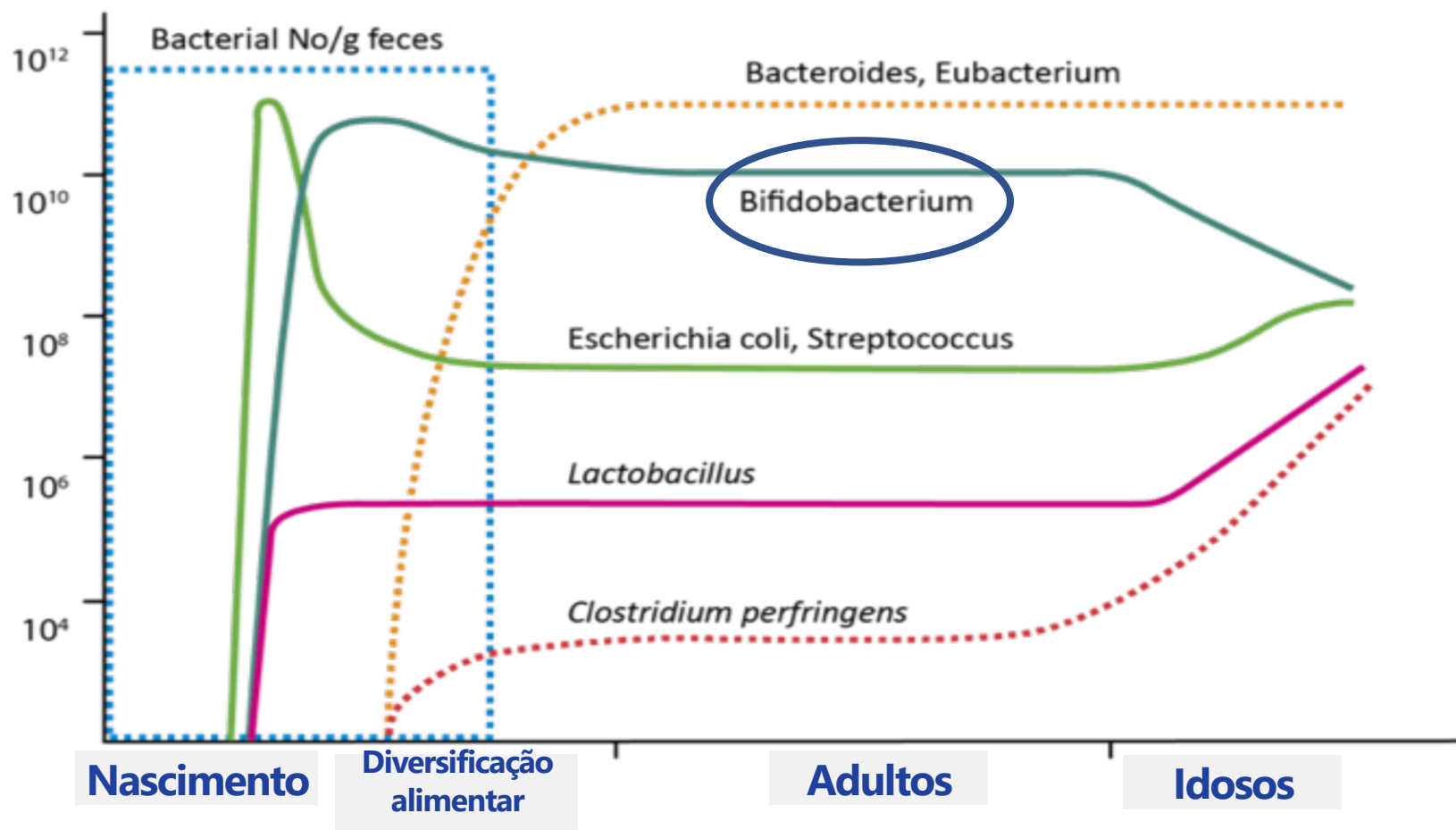
Papel no metabolismo:

- Melhora a digestão dos glícidos
- Produz ácidos gordos de cadeia curta
- Fornece micronutrientes
- Metaboliza os ácidos biliares
- Degrada as fibras intestinais e muco
- Produz energia

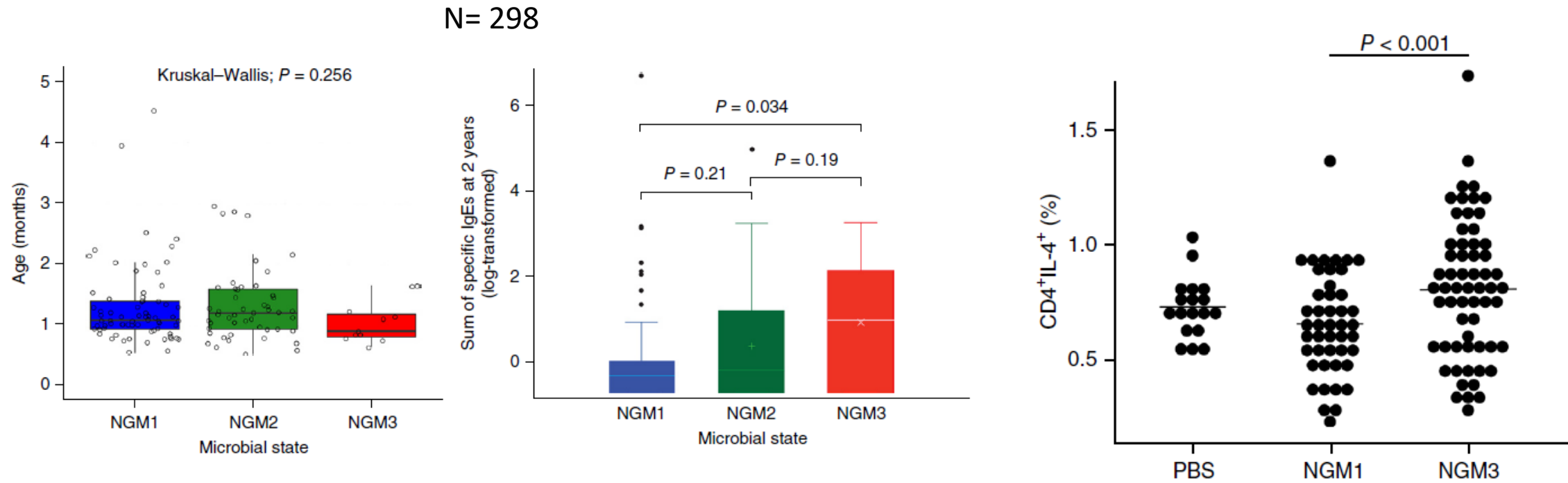
Papel de proteção:

- Resistência à colonização
- Homeostase do sistema imunitário
- Suporta a barreira intestinal
- Eixo microbiota-intestino-cérebro

O tipo de parto e aleitamento influenciam a flora intestinal



Influência da microbiota em risco atópico?



NGM3: menor presença de *Bifidobacterium*, *Akkermansia* e *Faecalibacterium*; abundância de fungos (*Candida* e *Rhodotorula*); metaboloma rico em metabolitos pós-inflamatórios

Variação do microbioma na alergia às PLV

Microbiota de lactentes saudáveis
dominada por bifidobactérias.



Microbiota de lactentes com APLV
com níveis reduzidos de *bifidobactérias* e níveis elevados de *Clostridia* e *Eubactéria*, que são potencialmente prejudiciais.



● Bifidobactérias

● Clostridium e Eubacterium spp.

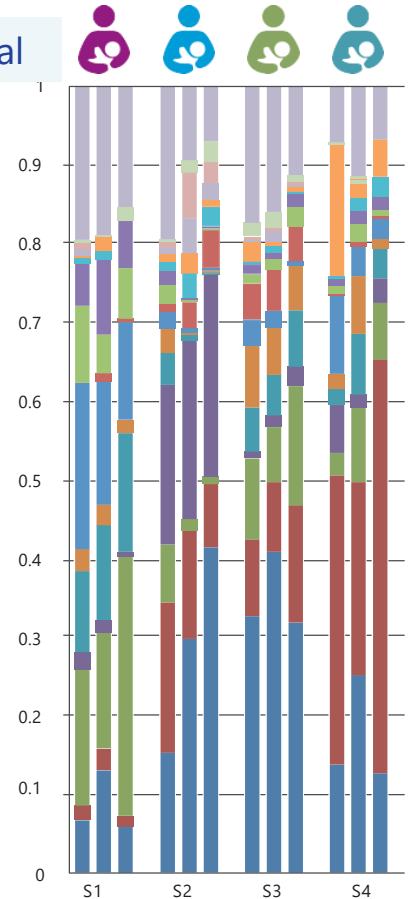
● Outras estirpes (não analisados)

A “vida secreta” do leite humano

- Presentes em níveis relativamente baixos 10^3 - 10^5 unidades de colónias/ml.
- Grande variabilidade nas diferentes espécies que podem ser isoladas.
- Os *lactobacilos* e as *bifidobactérias* são espécies habitualmente isoladas no leite materno.



Elevada variabilidade interindividual



Conclusões

- A composição do microbioma intestinal tem importante impacto no risco de doença alérgica.
- O leite materno não é estéril e promove proliferação preferencial de bifidobacterias, com efeito protector.
- Devem promover-se medidas nutricionais que contribuam para uma flora bacteriana estável e equilibrada.
- Os benefícios do microbioma “saudável” têm impacto enorme na promoção da saúde, par além do risco alérgico.



BREASTFEEDING

It Rocks!

Obrigado

