

# Alimentação no primeiro ano de vida

Prevenção de doenças

Vanessa Liberalesso



## Identifying Children at High Risk for Overweight at School Entry by Weight Gain During the First 2 Years

Andre Michael **Toschke**, MD, MPH; Veit Grote, MD, MSc; Berthold Koletzko, MD; Rüdiger von Kries, MD, MSc

**Table 1. Weight, Length, Body Mass Index (BMI), and Ponderal Index During the First 2 Years of Life\***

Measure	Birth	6 mo	12 mo	24 mo
Weight, kg	3.3 ± 0.5	8.0 ± 0.9	9.6 ± 1.1	12.3 ± 1.4
Length, cm	51.2 ± 2.6	68.7 ± 2.9	75.5 ± 2.9	87.4 ± 3.4
BMI†	12.7 ± 1.3	16.8 ± 1.6	16.8 ± 1.5	16.1 ± 1.4
Ponderal index‡	24.9 ± 2.7	24.5 ± 2.6	22.4 ± 2.3	18.4 ± 1.8

**Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158:449-452**

## Identifying Children at High Risk for Overweight at School Entry by Weight Gain During the First 2 Years

Andre Michael **Toschke**, MD, MPH; Veit Grote, MD, MSc; Berthold Koletzko, MD; Rüdiger von Kries, MD, MSc

**Table 3. Overweight at School Entry by Weight Gain Greater Than 9764 g at Age 2 Years\***

Weight Gain >9764 g	Overweight at School Entry		Total
	Yes	No	
Yes	268	1132	1400
No	114	2721	2835
Total	382	3853	4235

- **Ganho de peso maior que 9764g do nascimento até 24 meses, foi o melhor preditor de sobrepeso/obesidade na idade escolar (or = 5,7 /IC 95%)**

**Arch Pediatr Adolesc Med 2004;158:449-452**

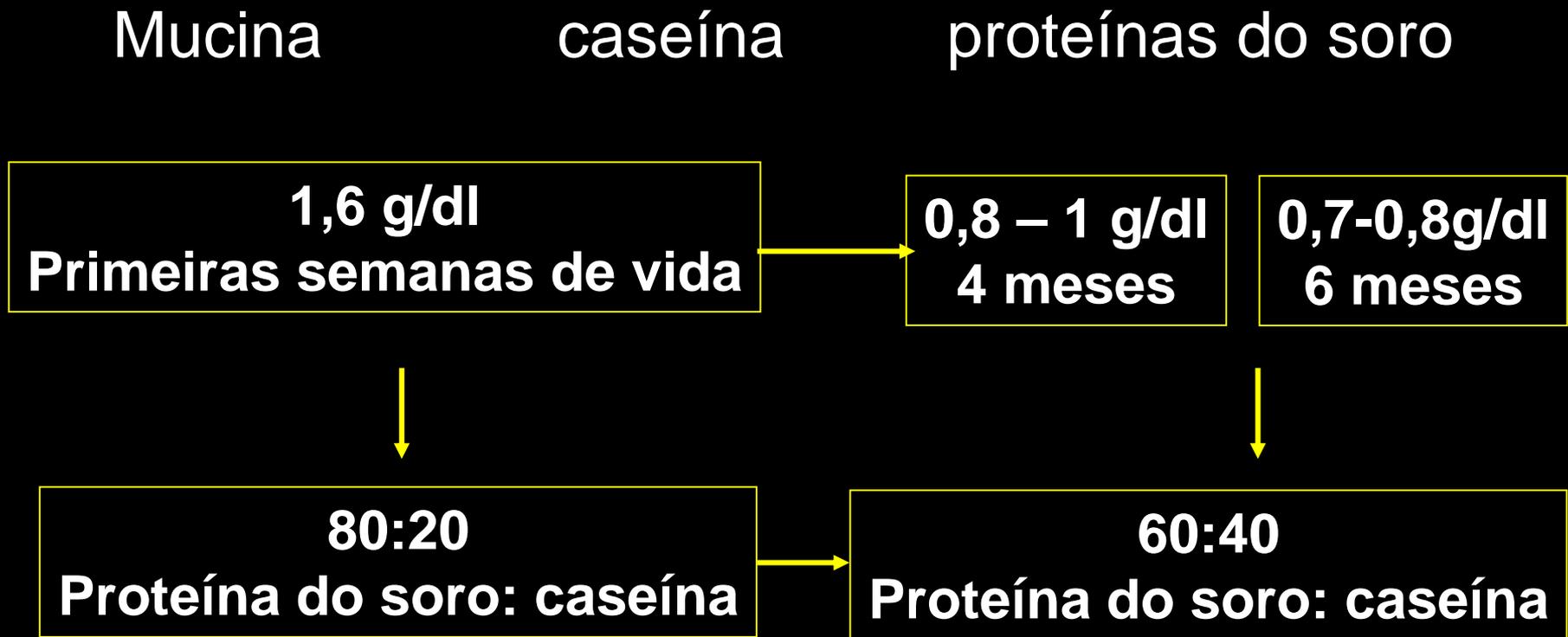
**Promover o aleitamento materno**

# Leite humano



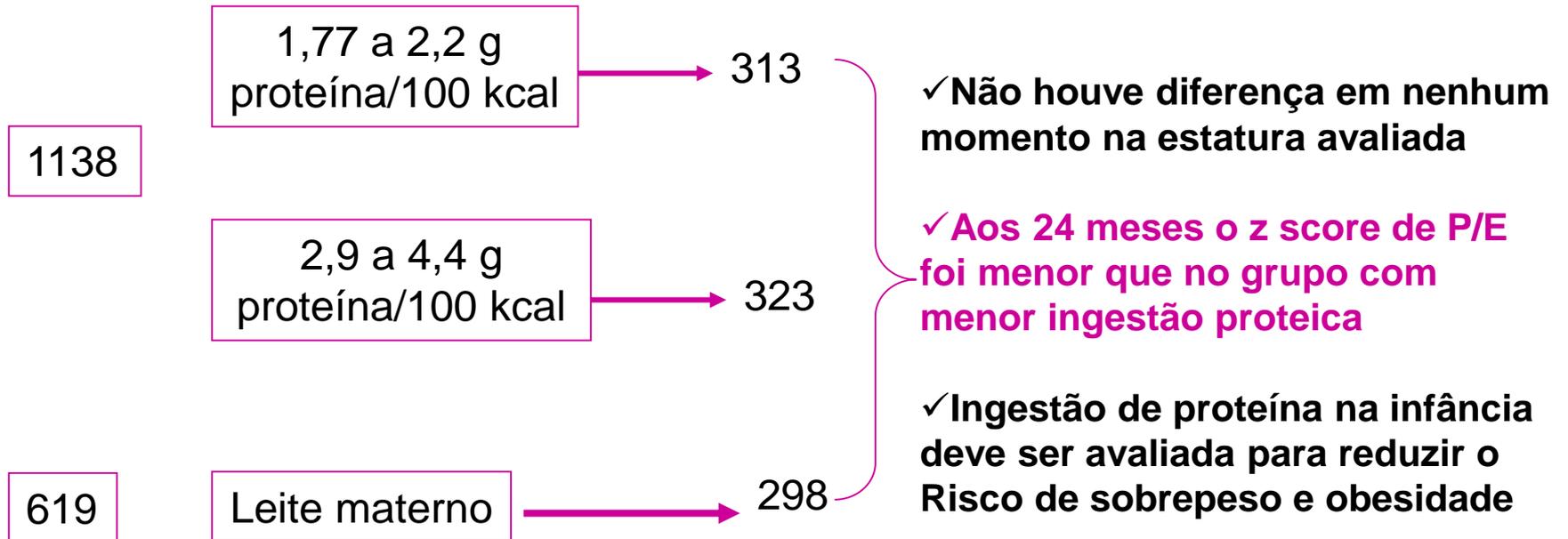
- Padrão de crescimento das crianças amamentadas é diferente daquelas que recebem fórmulas
- Diferenciais do leite materno
  - Hormônios (insulina, T3, T4, leptina) e adipocitocinas
  - Influência neurocomportamental
  - Composição proteica

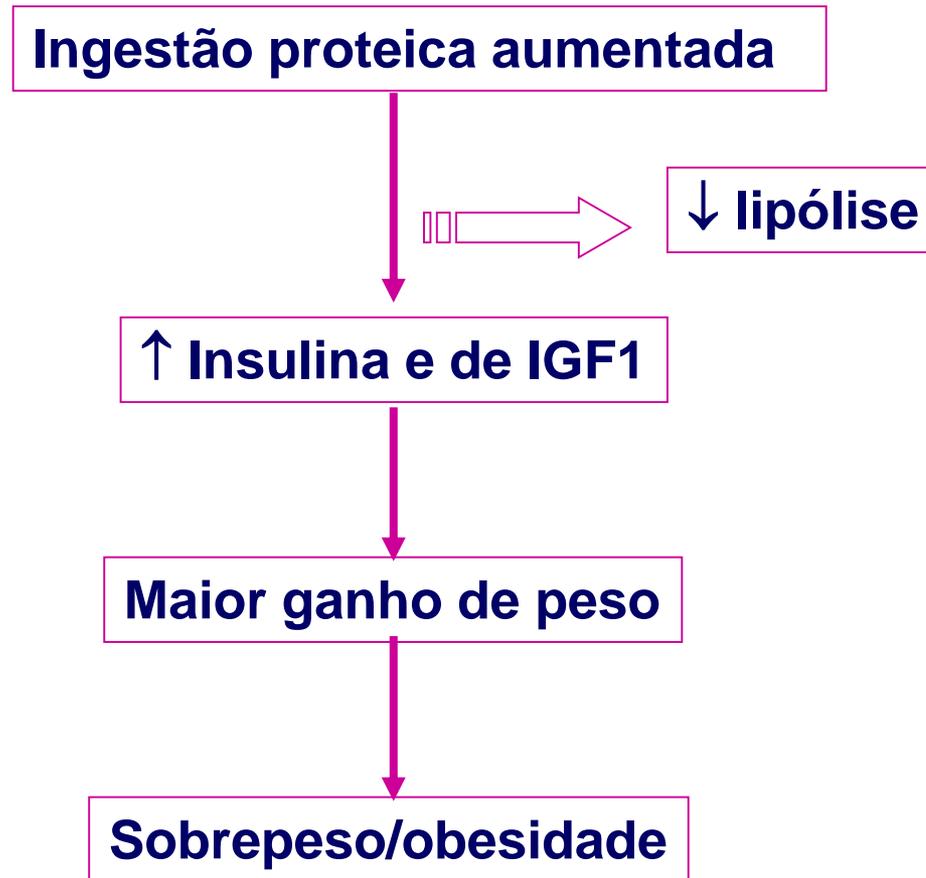
# Composição proteica do leite materno



# Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 y: a randomized clinical trial.

Berthold Koletzko, Rüdiger von Kries, Ricardo Closa, Joaquín Escribano, Silvia Scaglioni, Marcello Giovannini, Jeannette Beyer, Hans Demmelmair, Dariusz Gruszfeld, Anna Dobrzanska, Ane Sengier, Jean-Paul Langhendries, Marie-Francoise Rolland Cachera anVeit







- **Leite materno**
- Previne obesidade
- Níveis pressóricos mais baixos
- Regulação hepática das lipoproteínas mais favorável
- Além de inumeráveis outros benefícios.



Qual a idade média da introdução da refeição da família na população brasileira?

A) 5 meses e meio

B) 7 meses

C) 10 a 12 meses

# Alimentação complementar x alergia

- A medida mais efetiva na prevenção de alergia é a manutenção do LM exclusivo por 4 a 6 meses.
- Há evidências que a introdução de 4 ou + alimentos abaixo de 4 meses aumenta o risco de dermatite atópica
- Introdução tardia de alimentos potencialmente alergênicos, aumenta o risco de sensibilização.

Qual idade recomenda-se a introdução do ovo?

A) 6 meses

B) 9 meses

C) 12 meses

Introdução x alergia ao ovo :  
9 meses → ↑ 1,5x o risco  
> 12 meses ↑ 3x o risco

Qual idade recomenda-se a introdução de peixe?

A) 6 meses

B) 9 meses

C) 12 meses

A introdução de peixe  
↓9 meses ↓ 24% o risco de  
dermatite atópica

# Alimentação complementar

## Alergia

- Não introduzir a alimentação complementar antes de 17 semanas ou após 26 semanas
- Não é indicado evitar ou retardar a introdução de alimentos potencialmente alergênicos

# Alimentação complementar

## Doença cardiovascular

➤ Infância é um período de maior sensibilidade ao sal

➤ Neonatos com preferência ao sabor salgado ⇒  
> níveis pressóricos maiores na primeira semana e com 1 mês

Hypertension 2001;40:280-5

➤ Follow-up 15 anos

crianças randomizadas nos primeiros 6 meses para dieta normossódica e hipossódica

sem diferença na ingestão de sódio entre os grupos durante o follow-up

grupo normossódico PA > (S 3,6mmHg e D 2,2 mmHg)

Hypertension 1997;29:913-7

# Alimentação complementar

## Doença cardiovascular

- Crianças nascidas entre 1972 e 1974 não foram amamentadas receberam fórmula infantil (Na e proteína) associação positiva entre PAS e volume de fórmula ingerido até 3 meses

Circulation 2004;109:1259-66

## Recomendações ESPGHAN:

- Não adicionar sal aos alimentos durante a infância.
- Evitar a introdução do glúten antes de 4 meses e após 7 meses.
- Introduzir o glúten em pequenas quantidades gradualmente enquanto a criança ainda estiver em aleitamento materno

# Alimentação complementar

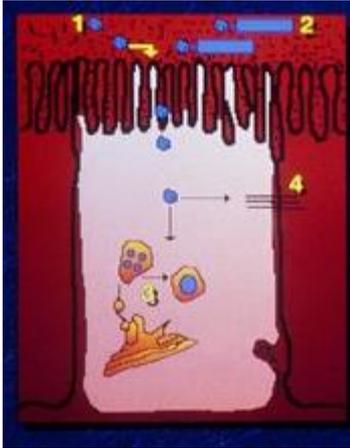
## Doença Celíaca

Risco de doença celíaca foi menor em crianças em aleitamento materno na introdução do glúten

Arch Dis Child 2006;91:39-43

A introdução do glúten  $\leq 3$  meses e  $\geq 7$  meses aumenta o risco de doença celíaca.

JAMA 2005;293:2343-51

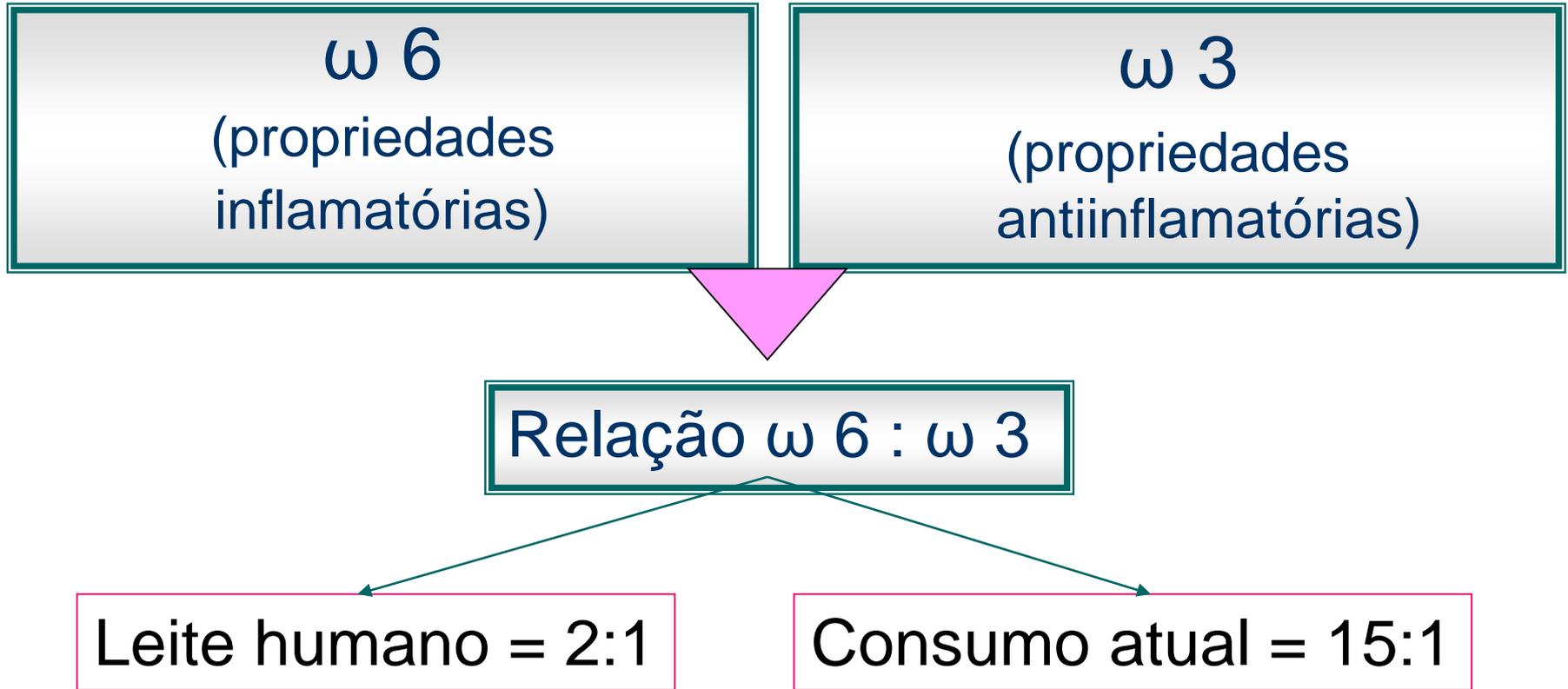


Leite humano tem efeito protetor na introdução de antígenos alimentares

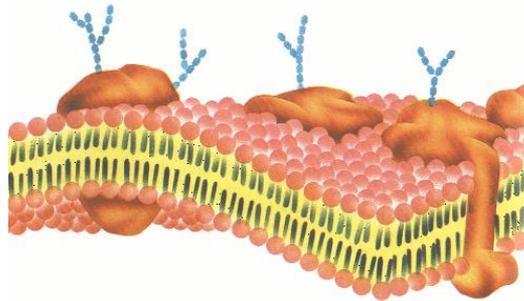
- A introdução do glúten ↓ de 3 meses parece induzir a produção de anticorpos contra as células pancreáticas

JAMA 2003;290:1721-8

# Ácidos graxos poliinsaturados



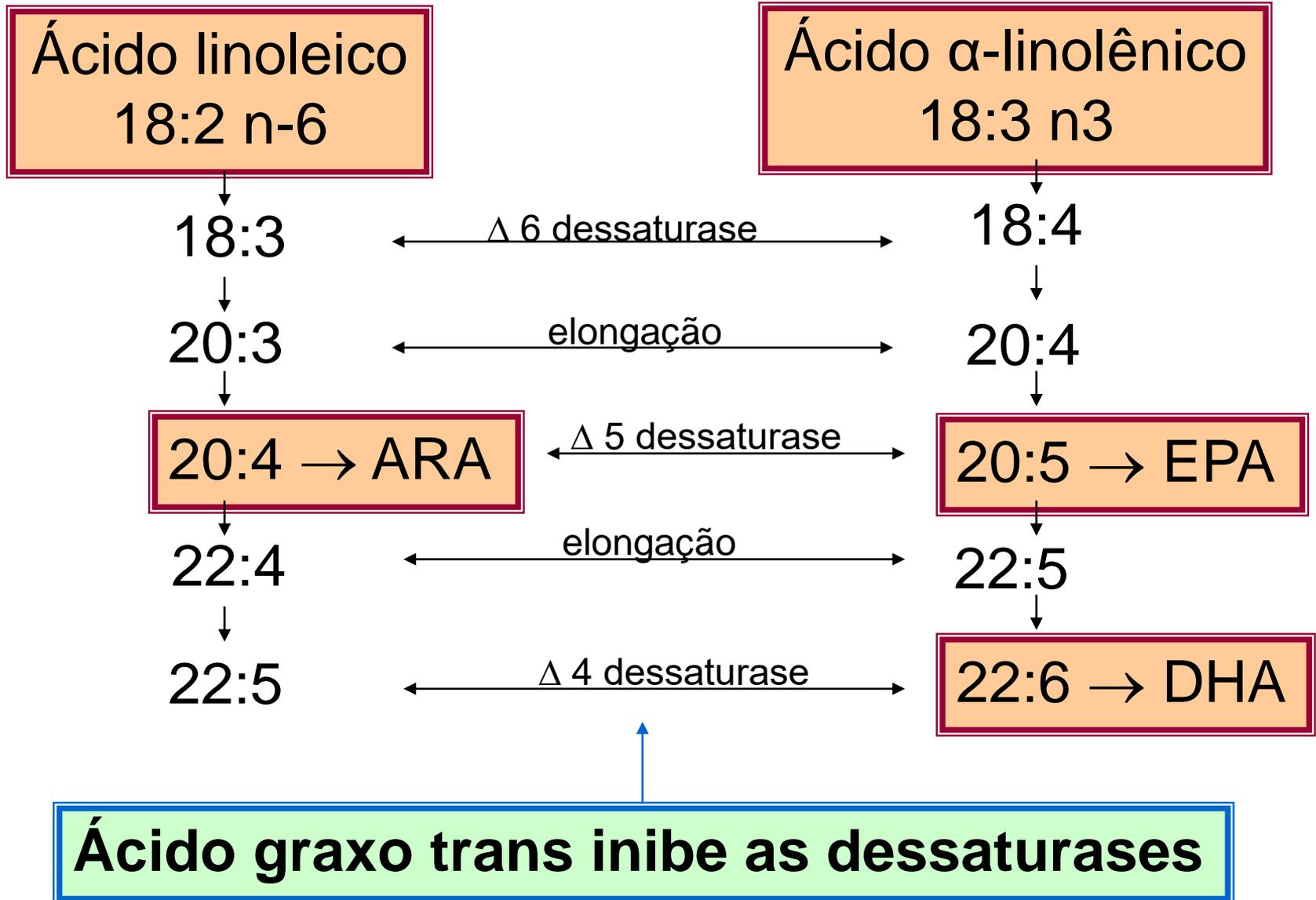
# Ácidos graxos poliinsaturados



ARA ( $\omega 6$ )  $\rightarrow$  PGE2  $\rightarrow$  > síntese de IgE

Pacientes atópicos possuem  
desequilíbrio entre  $\omega 6$  e  $\omega 3$  na  
membrana celular

# LCPufas



Ovo-lactovegetariano	Utiliza ovos, leite e derivados
Lactovegetariano	Consome leite e derivados
Vegetariano estrito	Não consome nenhum derivado animal
Vegano	Não consome derivado animal e nenhum produto não alimentício de origem animal
Dieta macrobiótica	Pode ou não ser vegetariano, não recomenda ovos leite e derivados

Crianças

Dieta vegan ou macrobiótica

Deficiência de energia, proteína,  
vitamina B2, B12, D e cálcio

⇒ Retardo no crescimento e no desenvolvimento neuropsicomotor

Lactantes em dieta vegan

Sem suplementação

Risco significativo de agravos cognitivos

# Lembretes

❑ Não utilizar **óleo vegetal** para refogar



❑ Não utilizar **sal e temperos prontos**

❑ Não utilizar **açúcar e mel**

# Segurança Alimentar

- ❑ Redução da exposição a agrotóxicos:
  - Lavar em água corrente
  - Preferir frutas/hortaliças da estação
  - Mergulhar por 20 minutos em solução:
    - 1 litro de água
    - 1 colher de sopa de bicarbonato de sódio
  
- ❑ Mergulhar por 20 minutos os alimentos em solução contendo hipoclorito de sódio

Existe recomendação na escolha dos utensílios (plástico ou vidro) na alimentação (copo, colher, mamadeira)?

A) **SIM**

B) NÃO

Utensílios para preparo  
de alimentos e  
mamadeiras ⇒ BPA *free*

## *Diet*

- ❑ Alimentos com restrição de nutrientes (carboidratos, gorduras, proteínas, sódio)

## *Light*

- ❑ Produtos que apresentam redução mínima de 25% em determinado nutriente ou calorias

edulcorante	Poder adoçante X sacarose	origem
Acessulfame K*	200x	ác.acético
Ciclamato	40x	petróleo
Sacarina	300x	petróleo
Estévia	300x	Natural
Aspartame*	200x	Fenilalanina
Sucralose*	600 a 800x	Açúcar da cana

# Conteúdo calórico e de sódio de algumas bebidas

200 ml

refrigerante



	habitual	zero
Kcal	85	-
Na (mg)	10	28

suco de laranja



	habitual	light
Kcal	110	88
Na (mg)	7,2	40

# Quantidade máxima permitida do edulcorante ao dia

Acessulfame	9-15 mg/kg
Ciclamato	11 mg/kg
Sacarina	5 mg/kg
estévia	5,5mg/kg
Aspartame	40mg/kg
sucralose	15mg/kg

Criança de 15 kg  
ingere 1 lata de  
refrigerante zero:

Ciclamato 128 mg  
(Máximo = 165 mg)

Sacarina 22mg  
(Máximo =75 mg)

Qual a quantidade máxima de suco a ser oferecido ao dia?

A) Não há quantidade máxima, devendo ser oferecido conforme a aceitação

B) 100 ml

10 a 12g de CHO/100 ml

As bebidas de soja podem ser utilizadas na alimentação do lactente?

A) SIM

B) NÃO

Bebidas de soja

- Baixo teor de cálcio
- Alumínio

# Refrigerante

- ❑ favorece o consumo de alimentos calóricos
- ❑ Frutose não suprime a grelina
- ❑ Cafeína ( $\uparrow$  diurese) + Na =  $\uparrow$  sede
- ❑ Ácido fosfórico promove desmineralização óssea e dentária

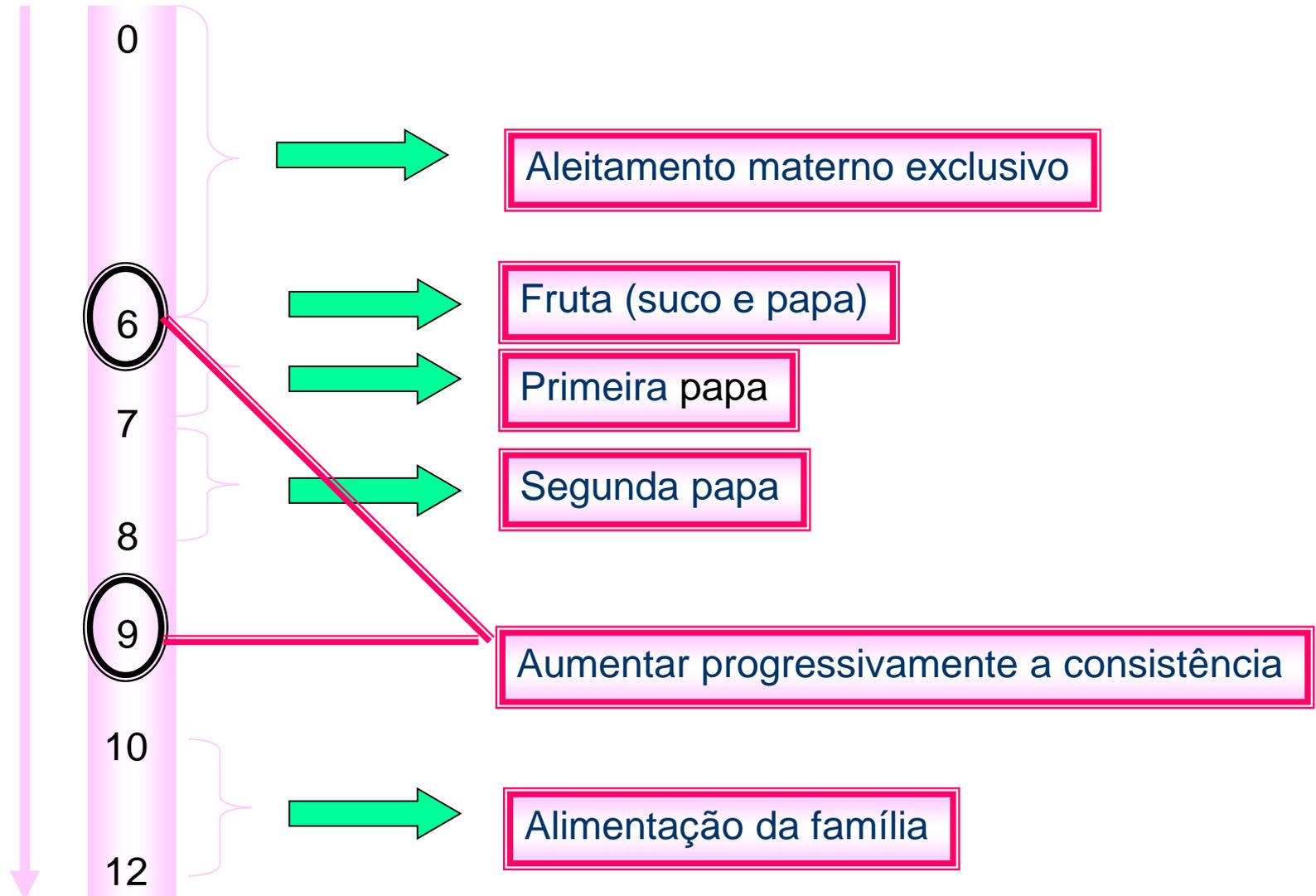
## bebidas açucaradas

- ❑ 200 ml de néctar de pêsego = 2 colheres de sopa de açúcar

# Paladar e preferências alimentares

- ❑ Exposição a determinados alimentos melhora a aceitação.
- ❑ Forçar a ingestão de um alimento que a criança rejeita, reduz o interesse e aceitação.
- ❑ Não adicionar sal/açúcar na alimentação complementar, altera o limiar para sabor doce e salgado.

# Introdução da alimentação complementar



# Suplementação de vitamina D

- Leite humano apresenta 25U/L
- Exposição solar a partir da segunda semana:  
30 minutos/semana se somente fralda  
2h/semana se somente face e mãos

Suplementar **400 UI** ao dia

Arch Dis Child. 2012;97(4):387-389

DePURA®	1 gota 200 UI	Aderogil ®	5 gotas 400UI vit D 1000 UI vit A
Addera ®	3 gotas 200 UI	Ad-til ®	1 gota 250 UI vit D 1250 UI vit A

# Recomendações gerais ESPGHAN

- ❑ Durante a alimentação complementar, 90% do ferro deverá ocorrer através dos alimentos.
- ❑ Na dieta vegetariana, a criança deverá receber  $\cong$  500 ml de leite e derivados.
- ❑ Crianças não devem receber dieta vegan
- ❑ Não utilizar leite de vaca abaixo de 12 meses

# Recomendações gerais SBP

- ❑ Alerta aos sinais de saciedade
- ❑ Estimular o consumo de água
- ❑ Garantir adequada oferta de ferro, zinco e proteína
- ❑ A introdução de alimentos potencialmente alergênicos (ovo e peixe) poderá ser feita no 6º mês
- ❑ Educação nutricional através da exposição aos alimentos

# Obrigada!

[vane.hpp@gmail.com](mailto:vane.hpp@gmail.com)