



Especialização em DIFICULDADES ALIMENTARES NEOPEDIÁTRICAS

2023/2024

UC 2 – ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NAS PERTURBAÇÕES ALIMENTARES PEDIÁTRICAS

Módulo 6: Alimentação e nutrição na população infantil

Docente: Dr^a Bárbara Costa

barbarampcosta@gmail.com

APAP



28 de Outubro de 2023

Bárbara Manuela Pacheco Costa

Nutricionista, cédula profissional nº 1566N

Licenciada em Ciências da Nutrição pelo Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte (2007).

Formação avançada em nutrição pediátrica pelo Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa (2014).

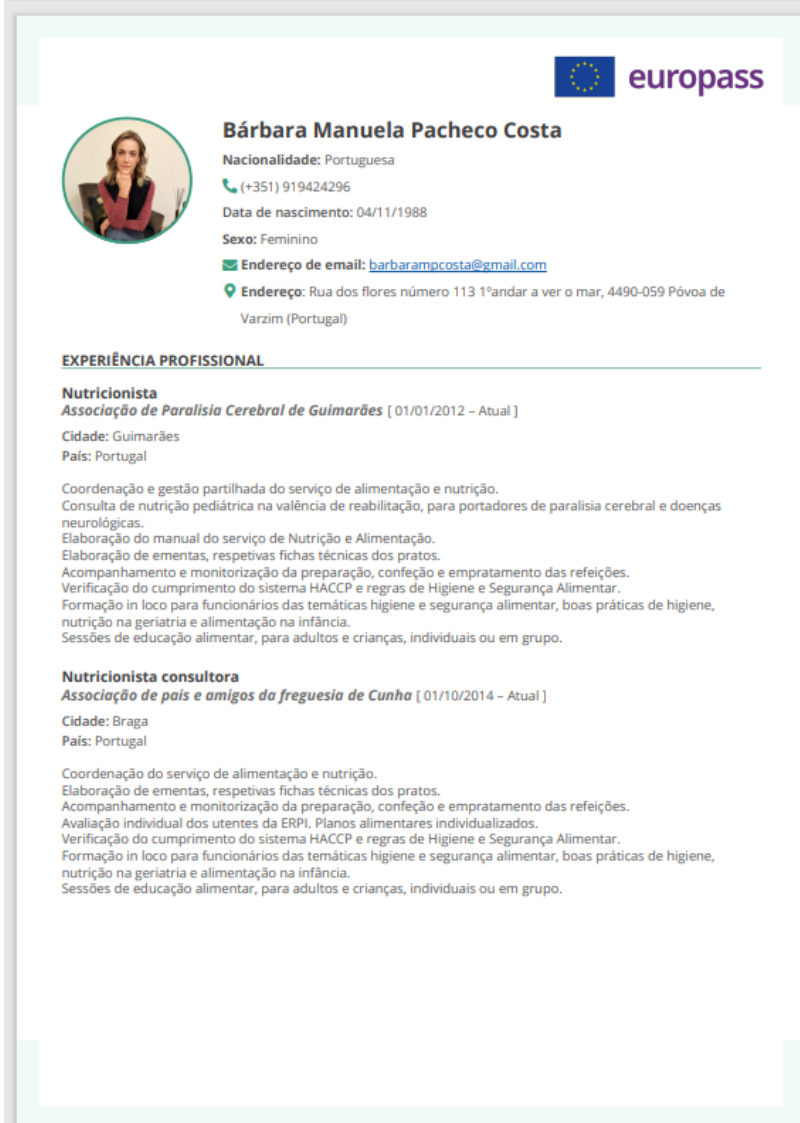
Pós-graduada em nutrição pediátrica pela Faculdade de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto (2023).


Nutricionista na APCG- Associação de Paralisia Cerebral de Guimarães (2012-2021).


Consultora em Instituições de apoio à infância (2014).

Formadora nas áreas da alimentação saudável e alimentação no ciclo de vida (2012-2016).

Consulta clínica de nutrição pediátrica (2023).



 europass



Bárbara Manuela Pacheco Costa
Nacionalidade: Portuguesa
(+351) 919424296
Data de nascimento: 04/11/1988
Sexo: Feminino
Endereço de email: barbarampcosta@gmail.com
Endereço: Rua dos flores número 113 1º andar a ver o mar, 4490-059 Póvoa de Varzim (Portugal)

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Nutricionista
Associação de Paralisia Cerebral de Guimarães [01/01/2012 - Atual]
Cidade: Guimarães
País: Portugal

Coordenação e gestão partilhada do serviço de alimentação e nutrição.
Consulta de nutrição pediátrica na valência de reabilitação, para portadores de paralisia cerebral e doenças neurológicas.
Elaboração do manual do serviço de Nutrição e Alimentação.
Elaboração de ementas, respetivas fichas técnicas dos pratos.
Acompanhamento e monitorização da preparação, confeção e empratamento das refeições.
Verificação do cumprimento do sistema HACCP e regras de Higiene e Segurança Alimentar.
Formação in loco para funcionários das temáticas higiene e segurança alimentar, boas práticas de higiene, nutrição na geriatria e alimentação na infância.
Sessões de educação alimentar, para adultos e crianças, individuais ou em grupo.

Nutricionista consultora
Associação de pais e amigos da freguesia de Cunha [01/10/2014 - Atual]
Cidade: Braga
País: Portugal

Coordenação do serviço de alimentação e nutrição.
Elaboração de ementas, respetivas fichas técnicas dos pratos.
Acompanhamento e monitorização da preparação, confeção e empratamento das refeições.
Avaliação individual dos utentes do ERPI. Planos alimentares individualizados.
Verificação do cumprimento do sistema HACCP e regras de Higiene e Segurança Alimentar.
Formação in loco para funcionários das temáticas higiene e segurança alimentar, boas práticas de higiene, nutrição na geriatria e alimentação na infância.
Sessões de educação alimentar, para adultos e crianças, individuais ou em grupo.



Associação Portuguesa de Nutrição. Alimentação nos primeiros 1000 dias de vida: um presente para o futuro. E-book n.º 53. Porto: Associação Portuguesa de Nutrição; 2019.



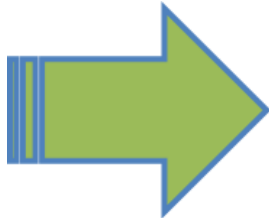


	Energia (kcal/d)
1.º Trimestre	+70
2.º Trimestre	+260
3.º Trimestre	+500
0-6 meses, pós-parto	+500
6-12 meses, pós-parto	—

ADAPTADO DE: EFSA, 2013

Os botões gustativos estão completamente formados no feto pela 15^a semana de gestação e pela 25^a já parece haver neurónios olfativos funcionais.

Assim o feto está precocemente equipado para reconhecer **sabores voláteis da dieta materna**, entretanto transferidos para o líquido amniótico, quer através da deglutição, quer através da inalação deste.



Esta capacidade de reconhecimento precoce de sabores presentes na dieta da **grávida traduz-se em níveis de aceitação mais fácil dos mesmos quando administrados aos bebés frutos dessas gestações, na altura da alimentação complementar.**

A importância da passagem dos sabores através do leite materno, confere ao lactente amamentado uma maior capacidade para se adaptar à alimentação complementar, nomeadamente a sabores de fruta e vegetais, desde que as mães os consumam enquanto amamentam.

A composição do leite materno varia em função da **qualidade** da alimentação materna, exceto a lactose.



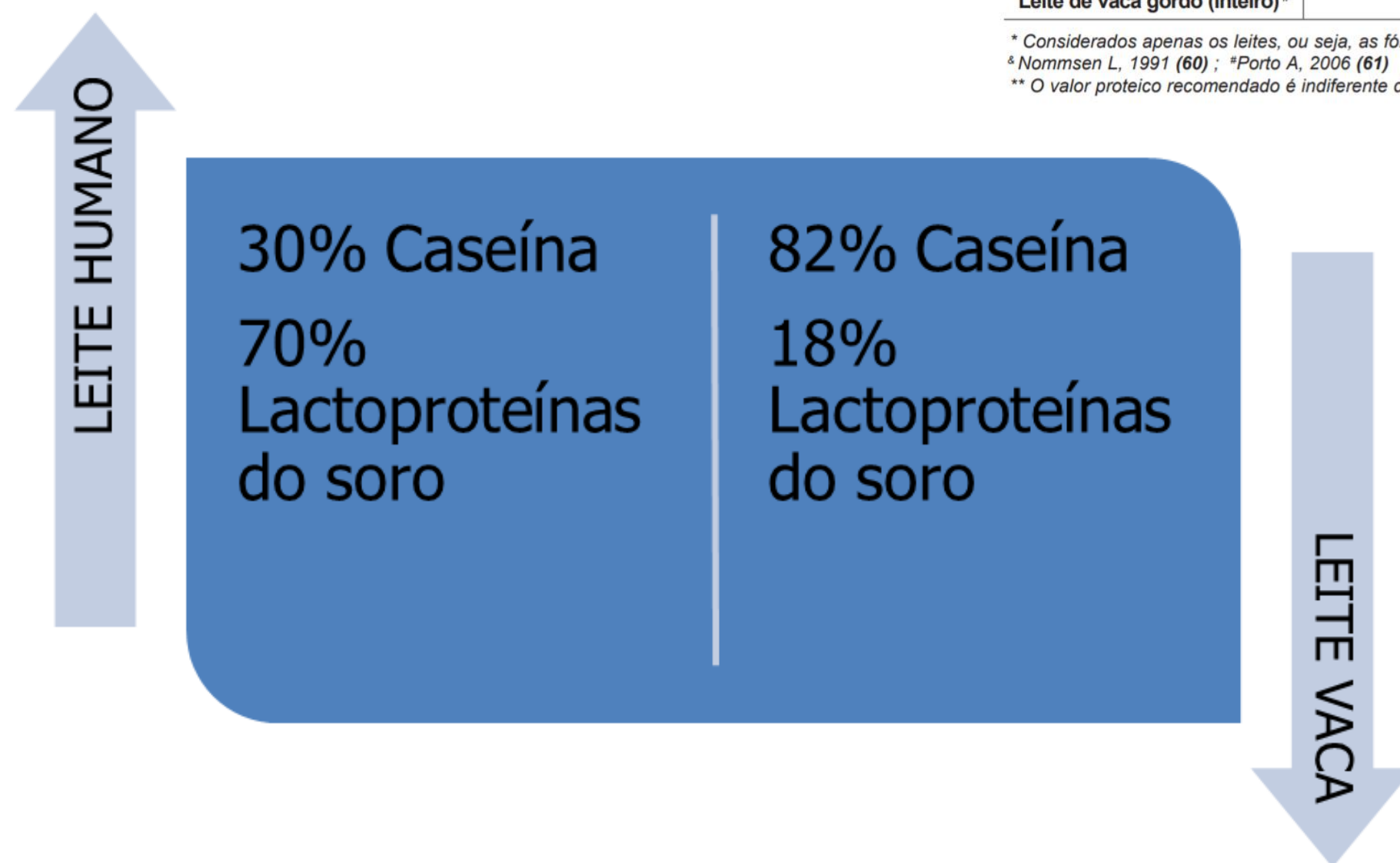
Quadro 2: Leites infantis (*) e Fórmula com isolado de proteína de soja: regulamentação europeia (Directiva N° 2006/141/ CE) (7) e ordem jurídica interna portuguesa (Decreto-Lei N° 217/2008. DR, 1ª série – N° 219 – 11 Novembro de 2008) (5) no que respeita a densidade energética e composição em macronutrientes. Comparação com as características do leite humano e do leite de vaca em natureza.

	Densidade energética (kcal/ 100ml)	Proteína (g/100kcal)	Hidratos de carbono (g/ 100kcal)	Gordura (g/ 100kcal)
Leite Humano [§]	67-69	1,23	10,43	5,94
Leite para Lactentes	60-70	1,8 – 3,0**	9,0 – 14,0	4,4-6,0
Leite de Transição	60-70	1,8 – 3,5 (2,25 – 3,5) ^Δ	9,0 – 14,0	4,0-6,0
Fórmula com isolado de proteína de soja	60-70	2,25 – 3,0 (2,25 – 3,5) ^{Δ Δ}	9,0 – 14,0	4,0-6,0
Leite de vaca gordo (inteiro) [#]	66	4,8	7,4	5,3

* Considerados apenas os leites, ou seja, as fórmulas com proteína de leite de vaca

[§] Nommsen L, 1991 (60) ; [#]Porto A, 2006 (61)

** O valor proteico recomendado é indiferente da proteína ser inteira ou hidrolisada; ^Δ Com hidrólise da proteína; ^{ΔΔ} Fórmulas de Transição



Uma aceleração de crescimento durante os primeiros meses /anos de vida está fortemente associada a risco de obesidade e doença cardiometabólica na idade adulta.



A oferta energética é um fator determinante da velocidade de crescimento e particularmente do estado nutricional; o teor proteico da dieta assume particular responsabilidade como desencadeador destes eventos.

RGE

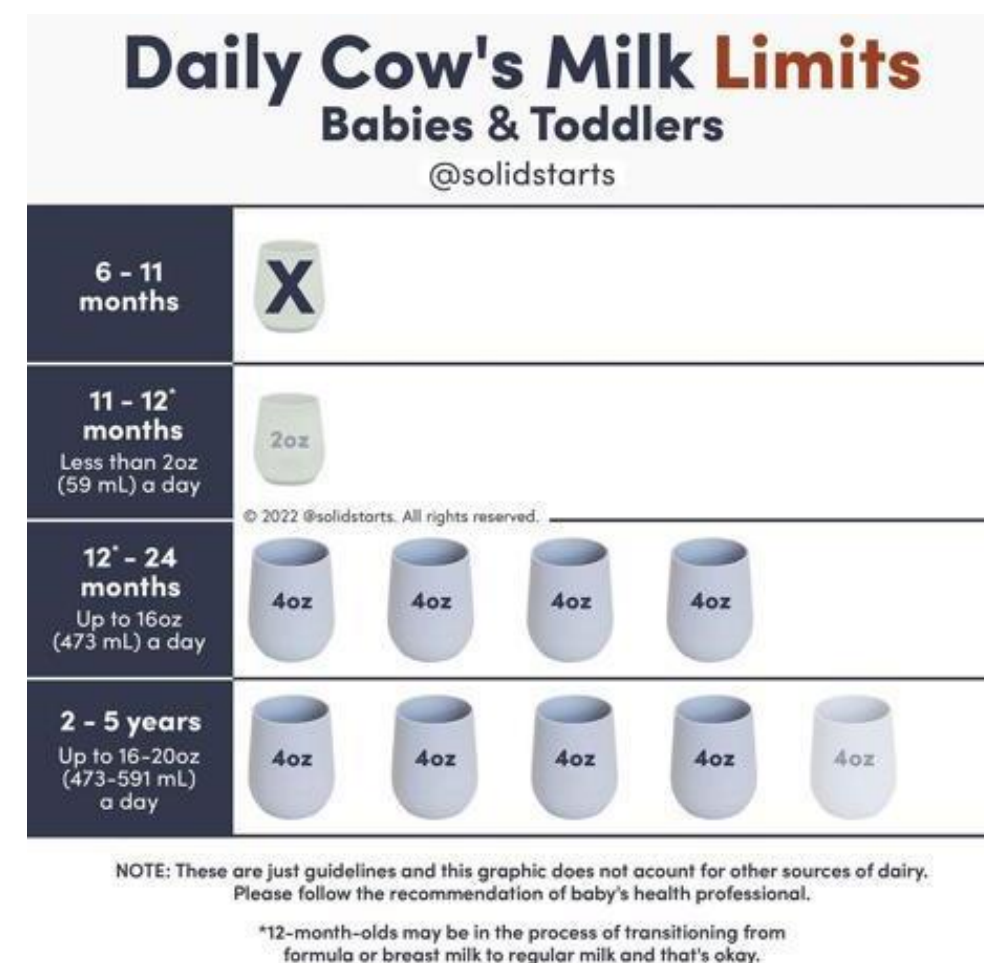
Quadro 12: Leites Infantis anti-refluxo (FI-AR) existentes no mercado português à data de 1 de Janeiro de 2013: caracterização em função do espessante utilizado (Enumeração por ordem alfabética da casa comercial)

Amido de Batata	Amido de Arroz	Amido de Milho	Amido de tapioca	Semente de alfarroba
NIDINA EXPERT H.A./A.R.	Enfalac A.R. 1	Novalac AR	Novalac AR Digest	Nutribén NATAL A.R.
	Enfalac A.R. 2	S-26 AR		milkid A.R.
				Aptamil AR 1
				Aptamil AR 2
				Novalac AR Digest
				Blédina Nutrilon AR
				Miltina AR

As fórmulas infantis com agentes espessantes deverão apenas ser utilizadas em casos particulares de lactentes com compromisso de crescimento consequente a perda nutricional por regurgitação. Não se tratando de uma fórmula standard, a sua utilização deverá ser descontinuada logo que a condição clínica o torne possível.

Acta Pediatr Port 2013;44(5):S50-S93

Depois dos 12 meses, o leite e seus derivados devem ocupar apenas cerca de 1/3 da oferta alimentar diária da criança, o que em termos práticos se traduz em **300-500ml/dia.**





Órgão da Sociedade Portuguesa de Pediatria

ACTA PEDIÁTRICA PORTUGUESA

Revista de Medicina da Criança e do Adolescente

Vol. 43, n.º 5
Setembro / Outubro 2012
Suplemento II

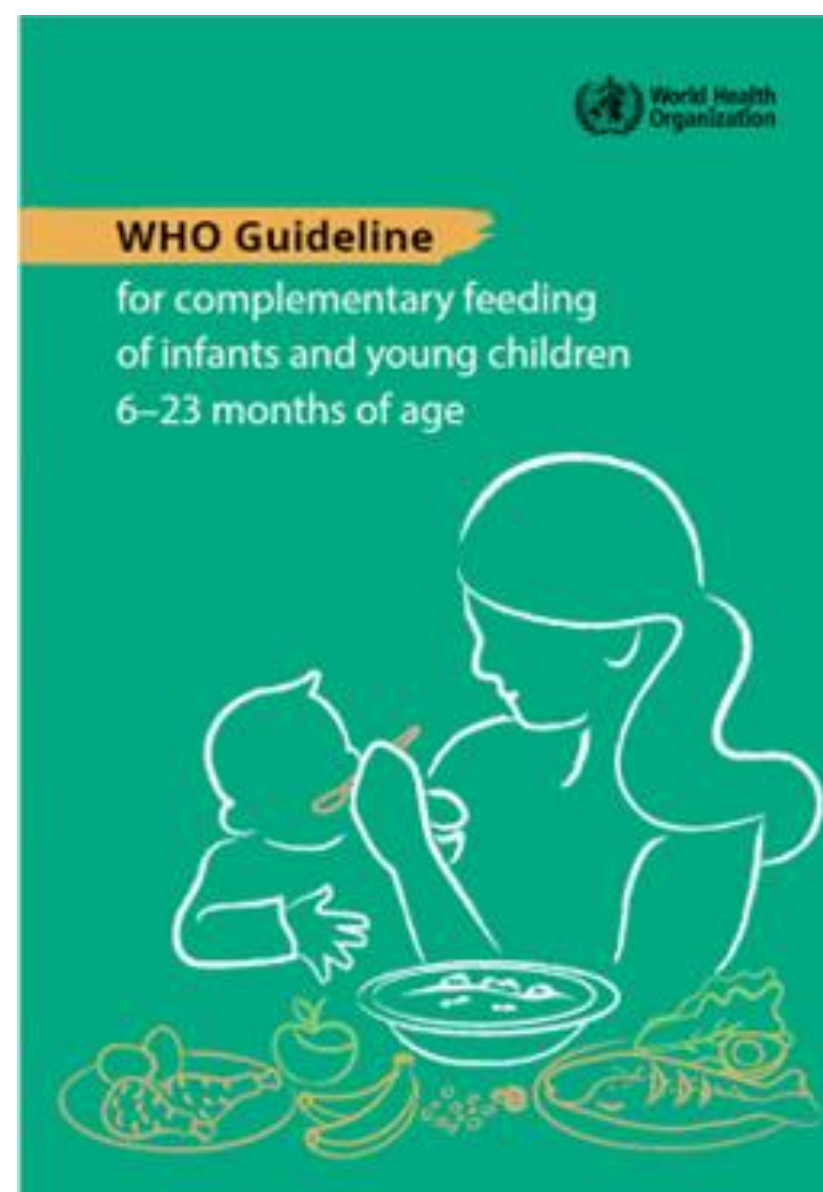
POSITION PAPER

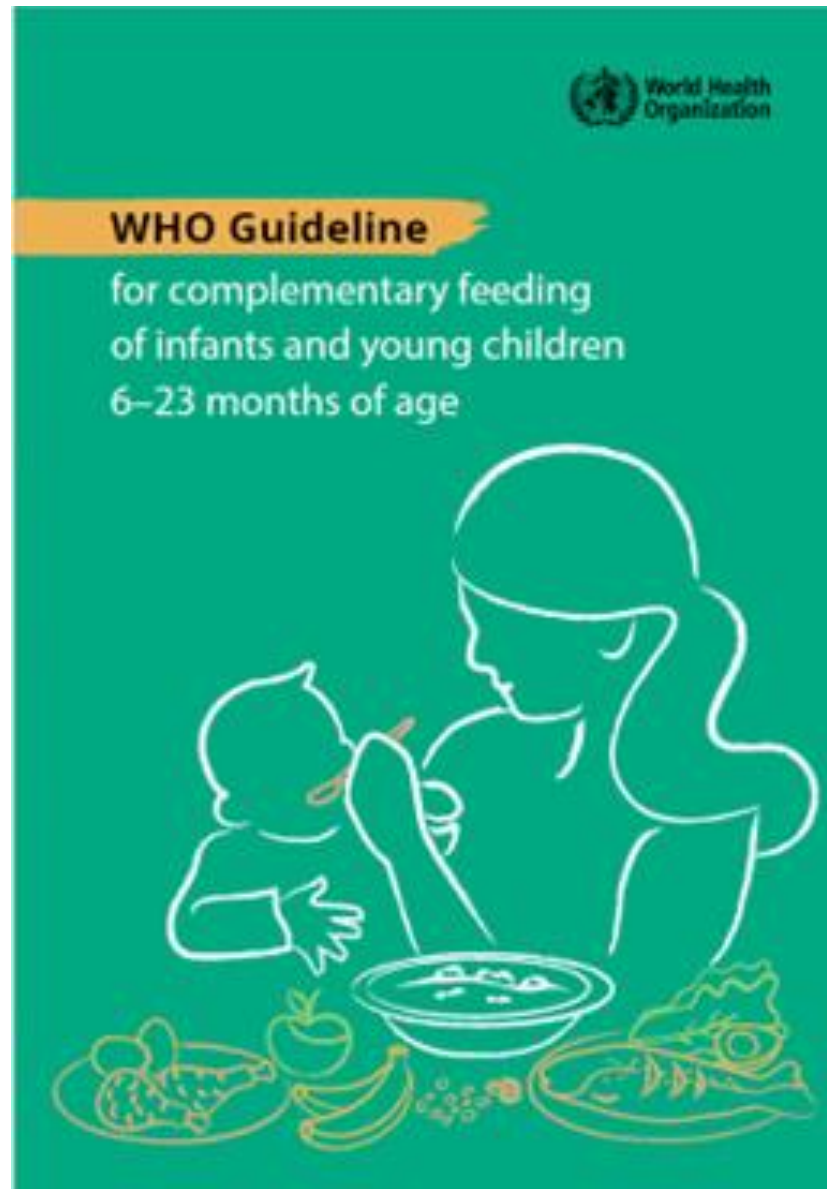
Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition

**Mary Fewtrell, †Jiri Bronsky, ‡Cristina Campoy, §Magnus Domellöf, ||Nicholas Embleton,
*Nataša Fidler Mis, #Iva Hojsak, **Jessie M. Hulst, ††Flavia Indrio, †††§Alexandre Lapillonne,
and ||||*Christian Molgaard*

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL DOS 0 AOS 6 ANOS

LINHAS DE ORIENTAÇÃO
PARA PROFISSIONAIS
E EDUCADORES
2019





Recomendação 1

A amamentação deve ser mantida até aos 2 anos ou mais.

Recomendação 2

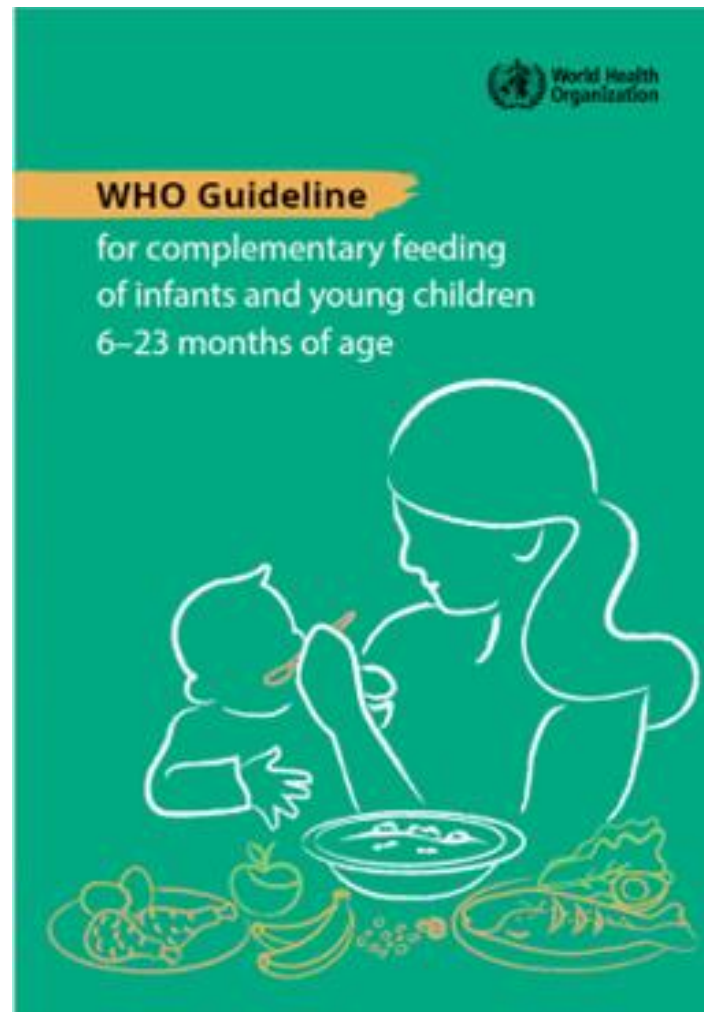
Bebés ente os 6 e os 11 meses que não são amamentados devem fazer fórmula ou leite animal.

Bebés ente os 12 e os 23 meses que não são amamentados devem fazer leite animal, leites de transição não são recomendados.

Recomendação 3

A alimentação complementar deve iniciar aos 6 meses, e os bebés de elevado risco para carência de ferro devem fazer suplementação.

WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age.



Recomendação 4

6-23 meses - A dieta deverá ser variada, com produtos de origem animal, frutas, vegetais, leguminosas, frutos gordos e sementes.

Recomendação 5

Os bebés não devem consumir produtos com açúcar, adoçantes, sal e gorduras trans.

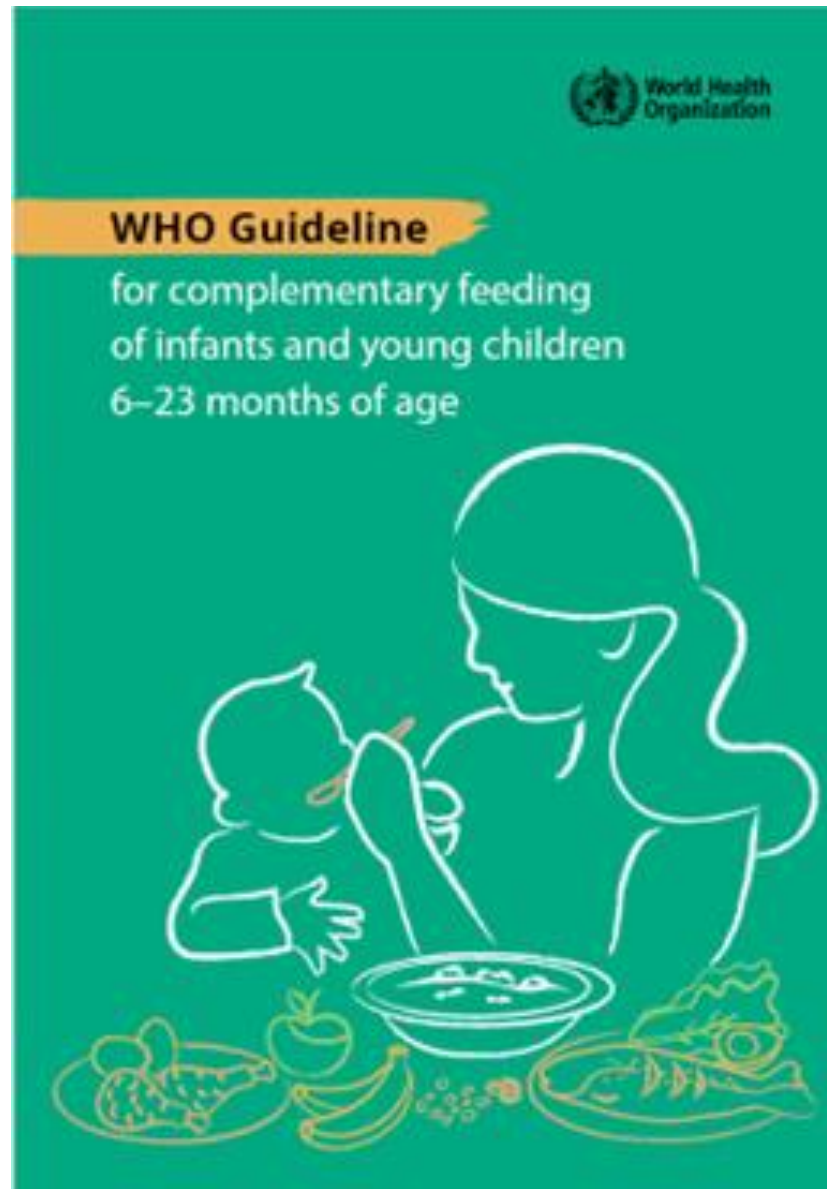
Recomendação 6

Se não for possível atingir as necessidades nutricionais com a dieta, devem ser introduzidos alimentos fortificados.

As papas comerciais podem ajudar a atingir as necessidades nutricionais, mas o seu uso não deve ser encorajado.

BOX
Home-made complementary foods
Sample recipes for home-made baby food for complementary feeding, modified from (2). Alternatively, commercial baby food can be given.
• Vegetable-potato-meat mash 90–100 g of vegetables 40–60 g of potato 15–20 g of fruit juice 20–30 g of meat 8–10 g of rapeseed oil
• Milk-cereal mash 200 g of milk or prepared baby formula 20 g cereal flakes 20 g fruit juice or purée
• Cereal-fruit mash 20 g cereal flakes 90 g water 100 g fruit

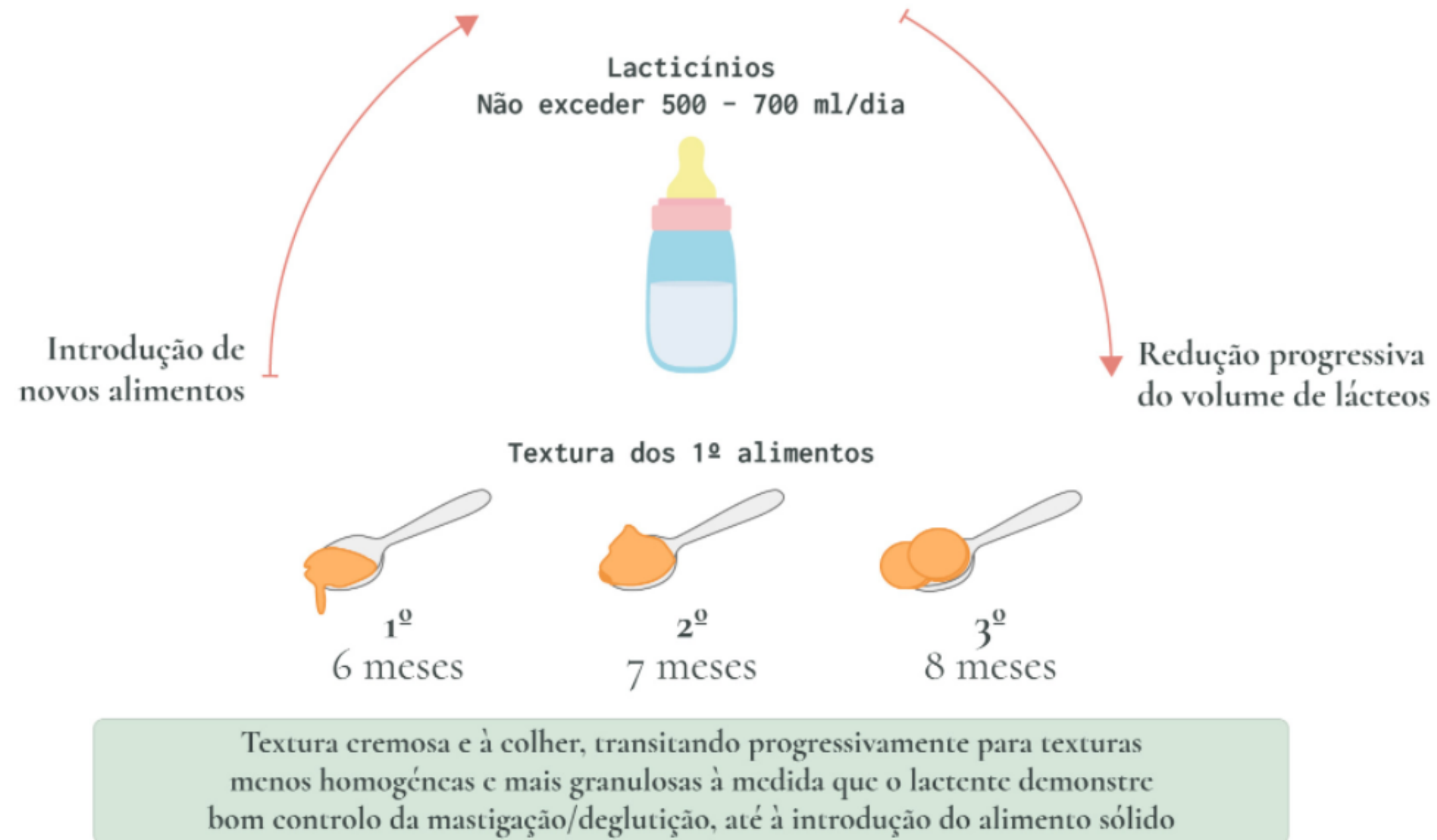
WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age.



Recomendação 7

As práticas alimentares devem incentivar a autonomia do bebé e os sinais de saciedade – promover a autorregulação e desenvolvimento cognitivo, emocional e social.

WHO Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age



Carla Rego et al. Alimentação Saudável dos 0 aos 6 anos – Linhas de Orientação para Profissionais e Educadores. PNPAS, 2019.



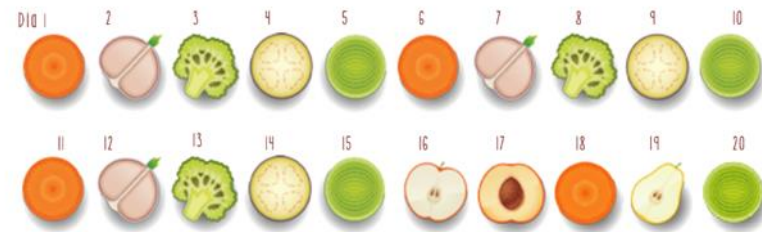
* Na ausência deve ser utilizada uma Fórmula Infantil de baixo teor proteico.

A introdução do glúten deverá ocorrer depois dos 4 meses, em doses crescentes, e até aos 12 meses.

§ Cerca de 30 g/dia de carne **OU** de peixe, devendo haver a oferta de carne 4x por semana e de peixe 3x por semana. Os 30 g poderão ser totalmente oferecidas na refeição do almoço ou fracionadas entre esta e o jantar.

Figura 2. Proposta de diversificação alimentar para lactente saudável

Carla Rego et al. Alimentação Saudável dos 0 aos 6 anos – Linhas de Orientação para Profissionais e Educadores. PNPAS, 2019.



Os bebés expostos a uma intervenção com maior variedade de vegetais durante a diversificação alimentar consumiam uma variedade maior de vegetais aos 6 anos.

Creme de Legumes
 Não deve conter mais de 4 hortícolas:

1 do grupo dos grupo dos legumes "base" - batata normal ou doce, chuchu, curgete, beringela, couve-flor

1 de folhas - alface, bróculo, couve coração



1 do grupo dos fornecedores de betacarotenos - cenoura ou abóbora

1 do grupo dos ricos em antioxidantes - cebola, alho ou alho francês

No final triturar e no momento do consumo da sopa adicionar azeite (no prato) - 5 - 7,5ml por dose

Carla Rego et al. Alimentação Saudável dos 0 aos 6 anos – Linhas de Orientação para Profissionais e Educadores. PNPAS, 2019.

PERSISTÊNCIA

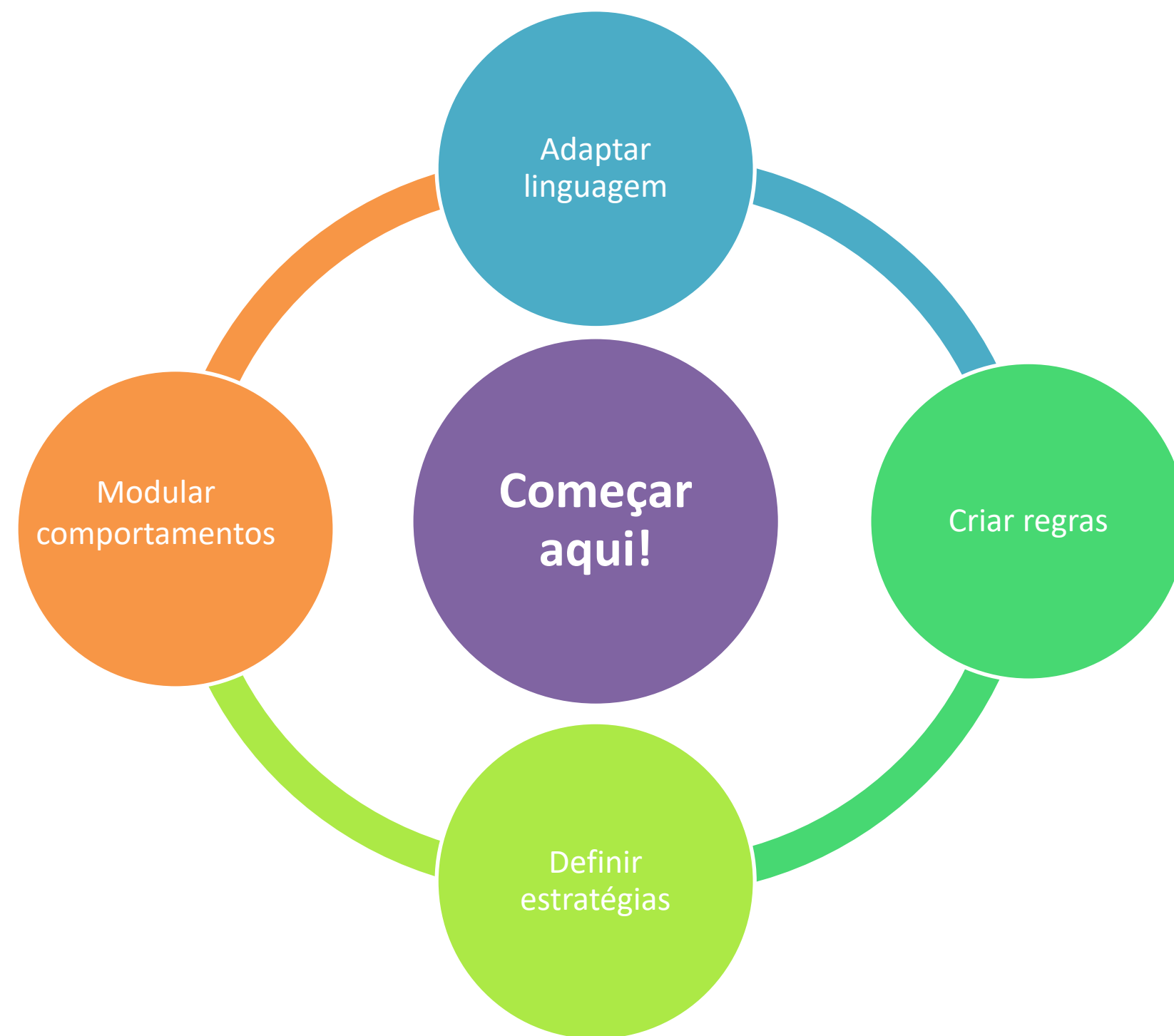
REPETIÇÃO

TEMPO



VARIEDADE

SENSIBILIDADE



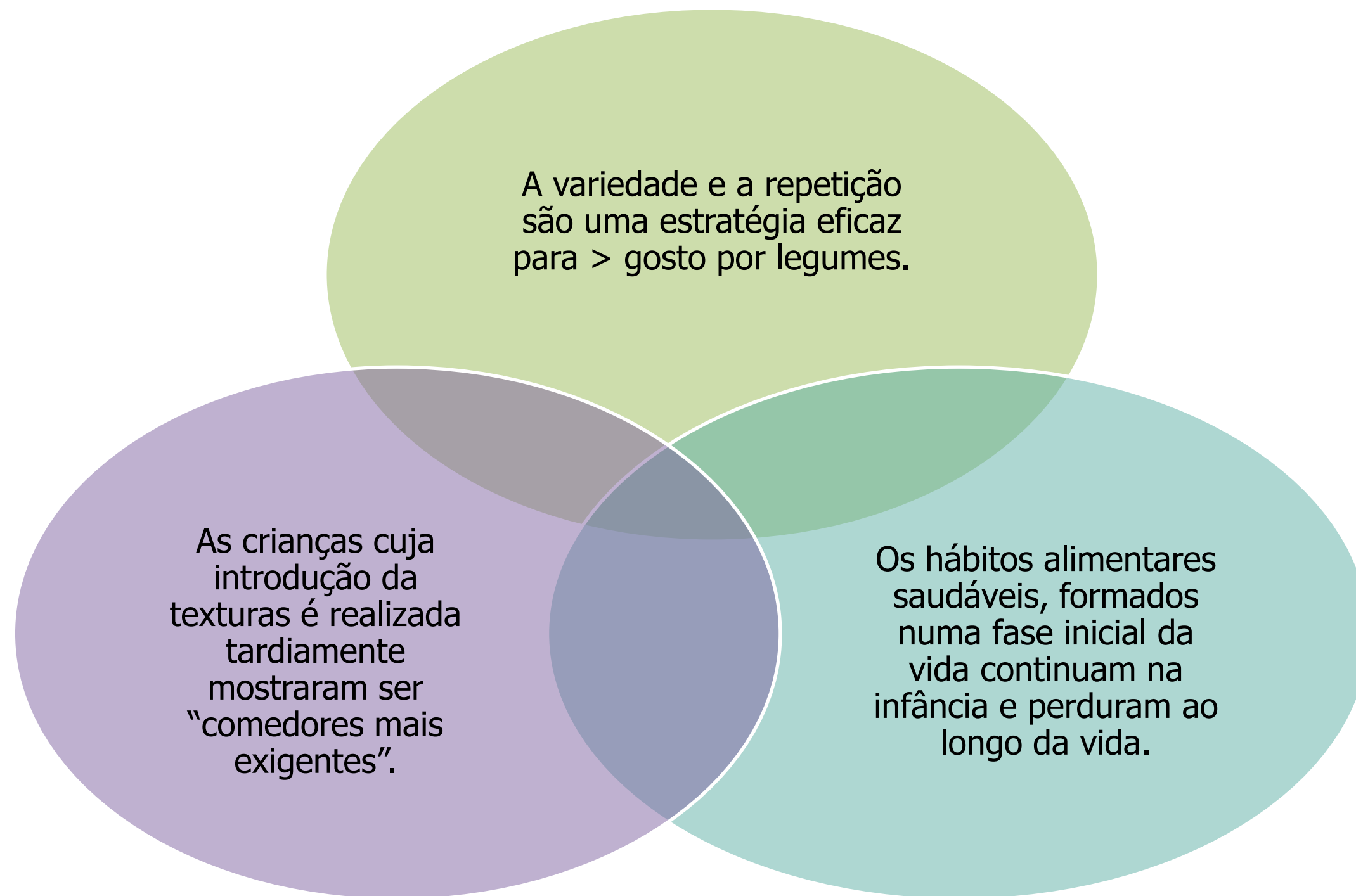
Exposição precoce
aumenta a aceitação

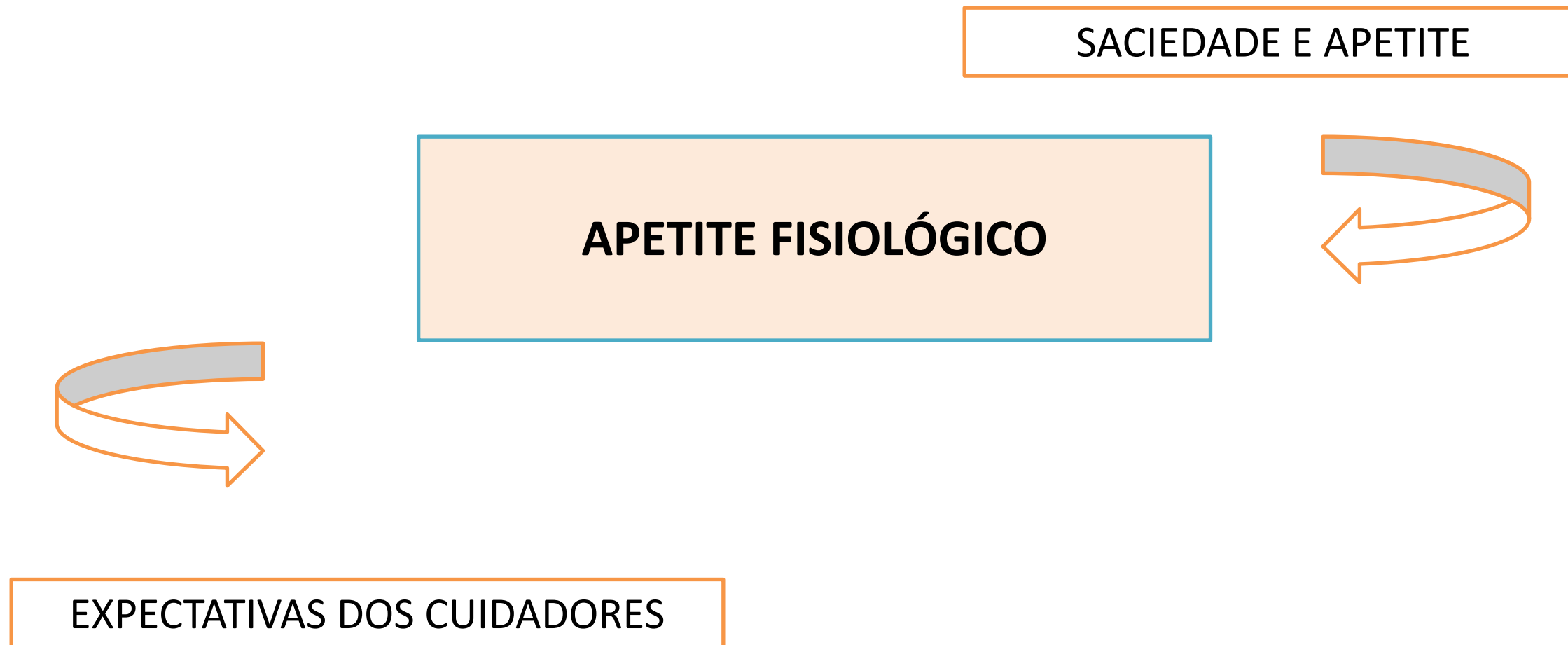
As preferências
alimentares podem ser
alteradas a qualquer
momento da vida

A aceitação dos novos
alimentos melhora à
medida que se
familiariza com os
mesmos (repetição)

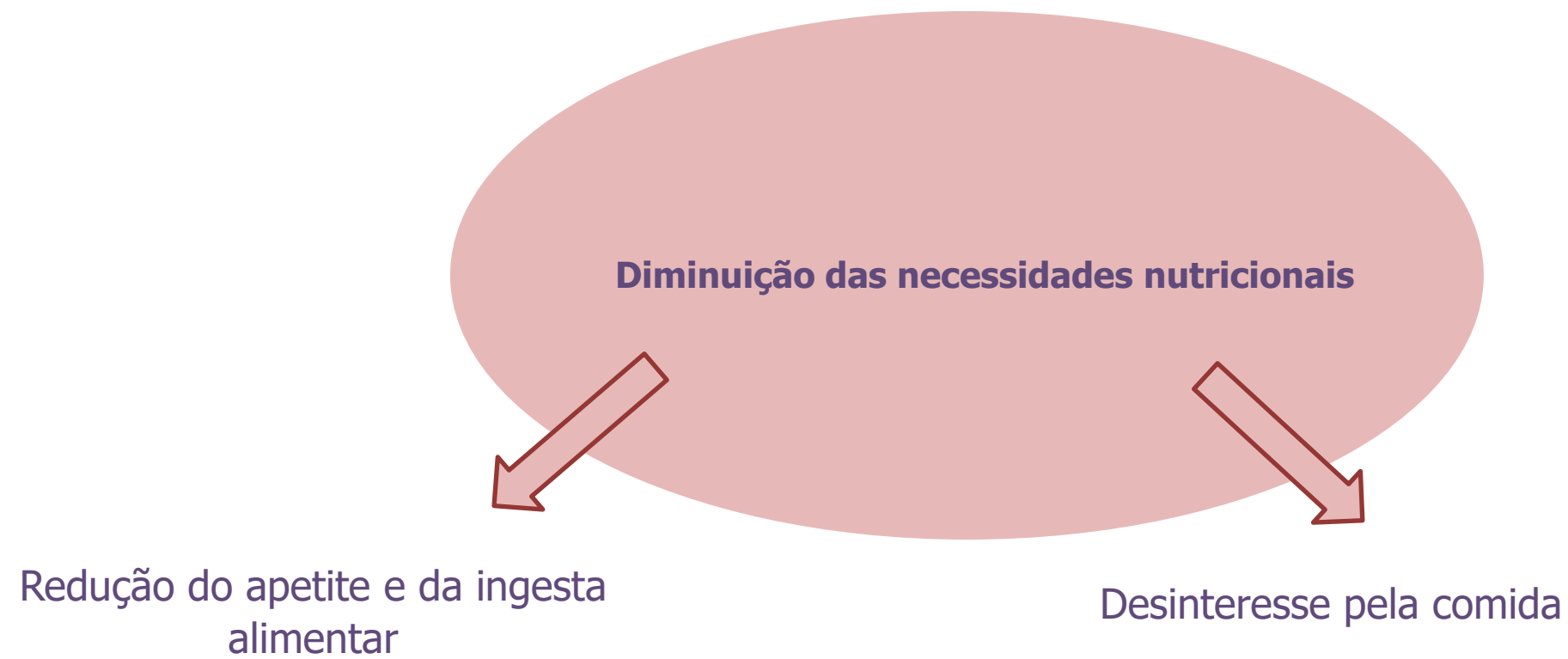
Diferentes
combinações, sabores,
texturas e métodos
culinários para
melhorar a aceitação

Persistência
Esforço





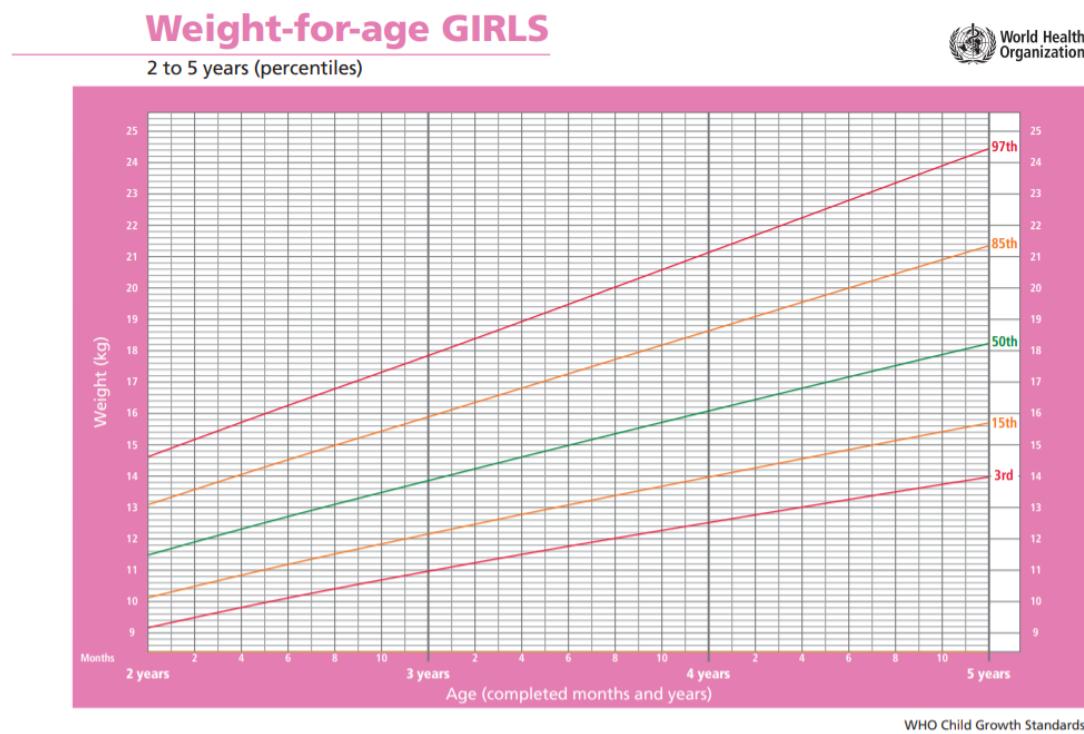
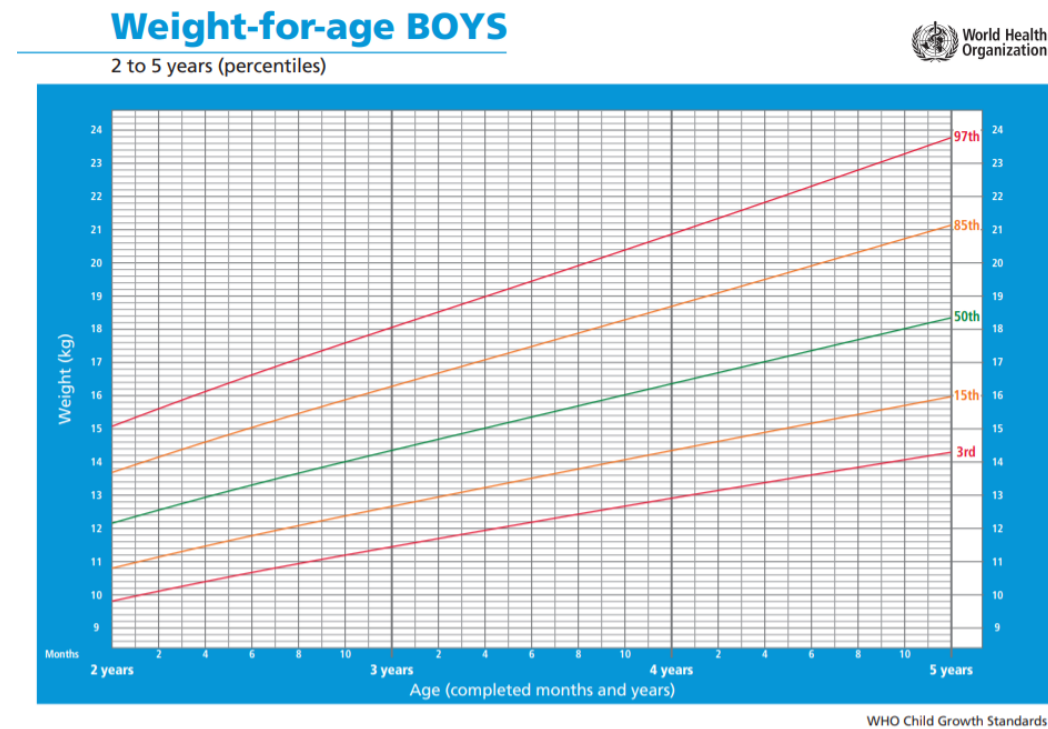
A desaceleração da velocidade de crescimento após o 1º ano está na base da chamada **“Anorexia fisiológica do 2º ano de vida”**.



Outra característica do crescimento nesta fase é o facto de não ocorrer a uma velocidade uniforme, mas sim “em degrau”, pelo que a períodos de crescimento significativos seguem-se períodos de estagnação, refletindo as tão frequentes variações normais do apetite nesta idade.

Períodos de crescimento significativo seguem-se períodos de estagnação (avaliação semestral)

Variações normais do apetite nesta idade.



- Oferecer **variedade** e **qualidade**!
- A criança gere a quantidade.

Figura 3. Diferentes biótipos e sua associação com o estado de nutrição e a saúde.



Biótipo saudável

- Longilíneo, sem grande espessura de tecidos moles
- Velocidade de crescimento constante mas lenta

É a deficiência nutricional em micronutrientes mais comum no mundo.

Fatores alimentares:

- ingestão exagerada de leite e derivados
- diminuição de aporte de alimentos fortificados
- ingestão insuficiente de alimentos ricos em ferro, como a carne





Lacticínios



3 a 4 porções por dia
Não ultrapassar 450 ml por dia

1 porção =

½ chávena almoçadeira de leite (125 ml)

1 iogurte sólido (125g)

1 fatia fina de queijo (20 g)

Carne, pescado e ovos



1,5 a 2 porções por dia

1 porção =

25 g de carne/pescado em cozinhado

1 ovo (55g)

Leguminosas



3 x por semana

1 porção =

3 colheres de sopa de leguminosas secas ou frescas cozinhadas (80g)

Cereais e derivados, tubérculos



4 a 6* porções por dia

1 porção =

1 pão (50g)

1 batata pequena (80g)

3-4 colheres de sopa de arroz/massa cozinhados (75-90g)

* mais se crianças ativas

Hortícolas



1 porção =

90-100 g de hortícolas crus

45-50 g de hortícolas cozinhados

3 a 4 porções por dia

Uma destas porções corresponde à sopa

Fruta



1 porção =

1 peça de fruta pequena (80g) edível

2 a 3 porções por dia

Uma destas porções corresponde à sopa

Pequeno-almoço



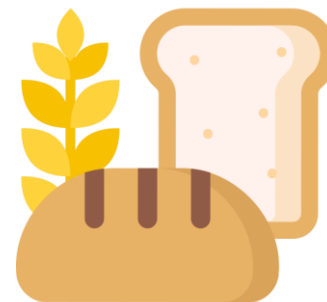
Laticínios

- Fonte de proteínas de alto valor biológico, cálcio e vitaminas



Cereais e Derivados

- Fornecem hidratos de carbono de absorção lenta, vitaminas, minerais e fibras



Fruta

- Fornece hidratos de carbono, vitaminas, minerais, fibras e antioxidantes



Almoço e Jantar

- Iniciar com uma sopa de hortícolas, preferencialmente inteiros, para apreciar o seu sabor e a sua textura. Não se justifica a introdução de carne, peixe ou ovo na sopa.
- Ao jantar, como se pretende que a criança se deite cedo, o creme de hortícolas e a fruta bastarão na maioria dos casos, sendo possível deixar a criança gerir a quantidade de comida que come no prato principal, sem que o volume seja motivo de preocupação.
- Porções pequenas e oferta variada.



Avaliação Nutricional

- Padrão de crescimento e o estado nutricional são importantes indicadores de saúde e bem estar em idade pediátrica;
- Cada criança tem o seu próprio padrão de crescimento e maturação;
- As experiências que ocorrem nos primeiros anos de vida terão uma repercussão definitiva sobre o comportamento biológico e social do indivíduo.



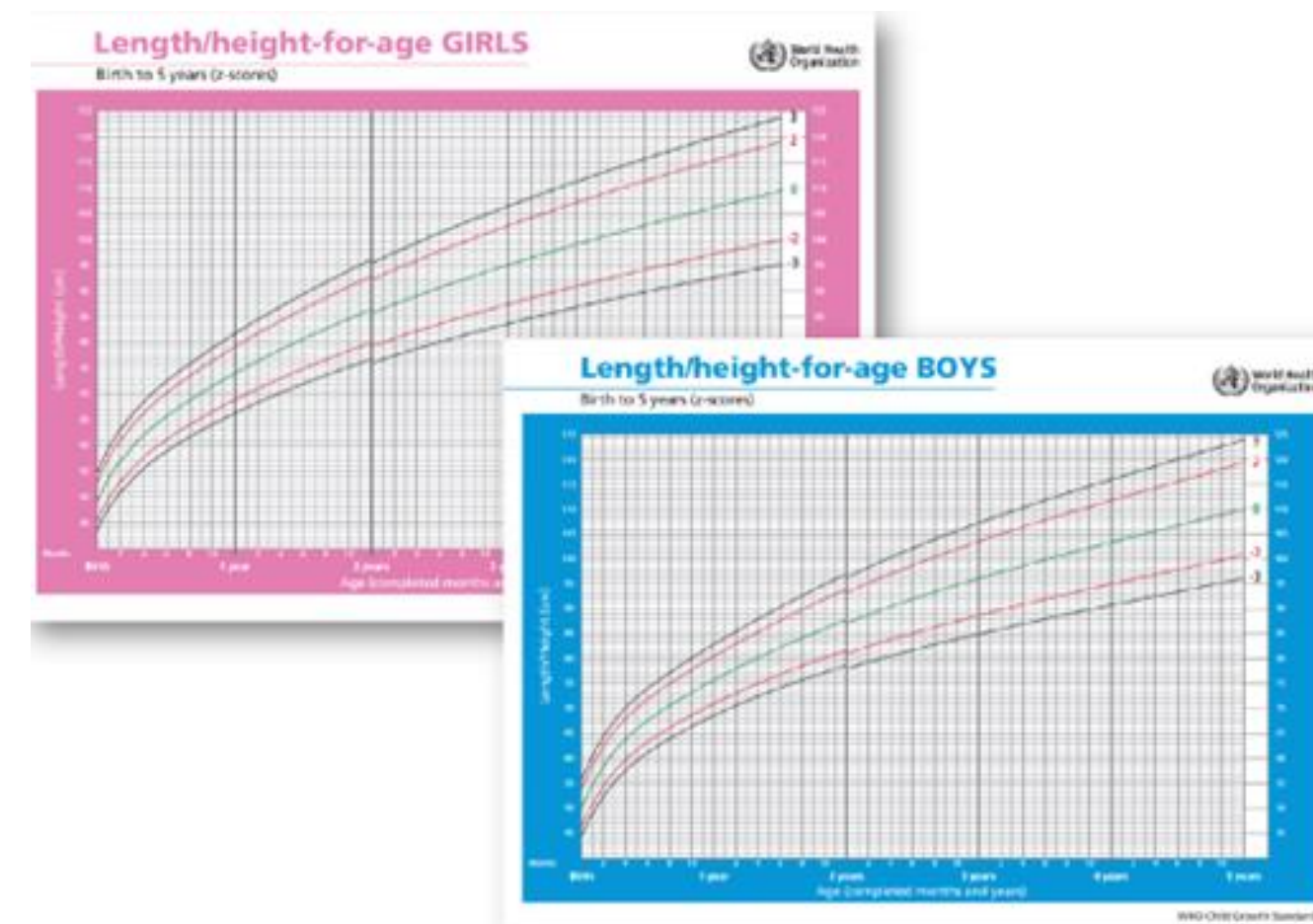
Avaliação Nutricional

ANTROPOMETRIA

Método de aferição que melhor avalia o complexo processo do crescimento corporal das crianças e dos adolescentes.

Curvas de crescimento são um instrumento essencial.

Z-score	Estado de nutrição
< -3	Desnutrição severa
$\geq -3 < -2$	Desnutrição moderada
$\geq -2 < -1$	Desnutrição ligeira
$\geq -1 < 2$	Eutrofia
$\geq 2 < 3$	Sobrepeso
≥ 3	Obesidade

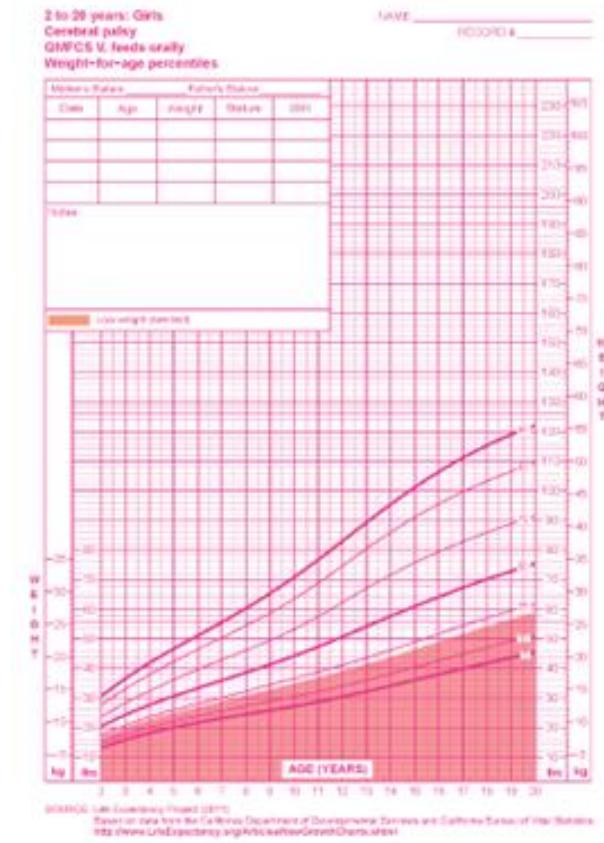
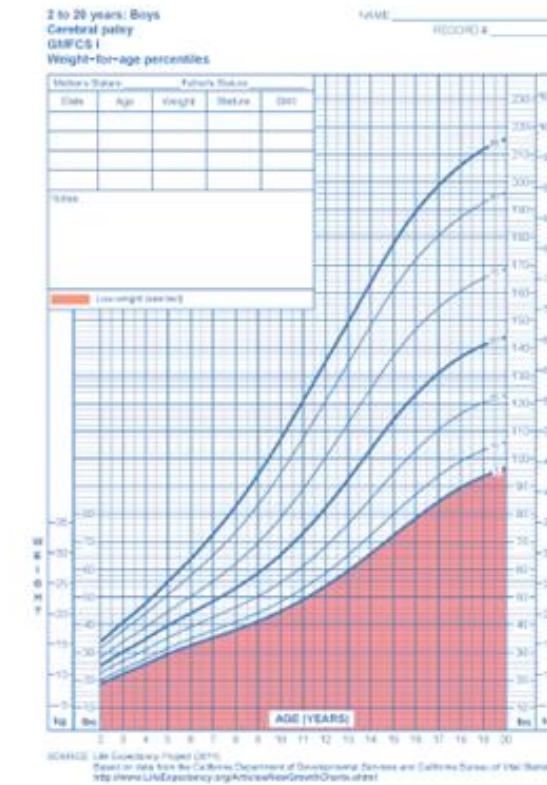


Avaliação Nutricional

Curvas de crescimento GMFC (PC)

TÓPICOS PARA CADA NÍVEL

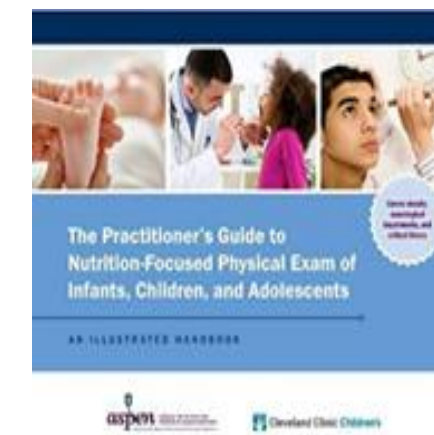
- NÍVEL I** - Anda sem limitações
- NÍVEL II** - Anda com limitações
- NÍVEL III** - Anda utilizando um dispositivo auxiliar de locomoção
- NÍVEL IV** - Auto-mobilidade com limitações; Pode utilizar tecnologia de apoio com motor
- NÍVEL V** - Transportado numa cadeira de rodas manual



Jordan Brooks, Steven Day, Robert Shavelle, David Strauss; Low Weight, Morbidity, and Mortality in Children With Cerebral Palsy: New Clinical Growth Charts. Pediatrics August 2011; 128 (2): e299–e307. 10.1542/peds.2010-2801.

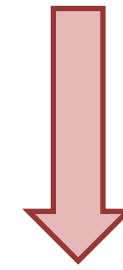
Avaliação Nutricional

- **História alimentar e nutricional da criança**
- **Ingestão alimentar (QFA 24h anteriores, diário alimentar)**
- **Exame físico**
- **Análises bioquímicas**



DIFICULDADES ALIMENTARES

Por definição, são problemas na alimentação que afetam negativamente a capacidade de ingerir alimentos ou líquidos de forma adequada, o que traz repercussões no estado nutricional e hídrico do indivíduo.



Desnutrição

Necessidades Alimentares Especiais

Crianças com doenças que justifiquem a exclusão de determinados alimentos ou constituintes de alimentos, como por exemplo lactose, glúten, fenilalanina, ovo, peixe, etc.



Diets restritivas podem não resultar em carências nutricionais major, mas têm risco de provocar carências nutricionais minor (em micronutrientes), com repercussões para a vida. O risco é tanto maior quanto mais jovem for a criança e mais restritiva for a dieta.

Estratégias para aumentar o aporte calórico

- Alimentos densamente energéticos
- Suplementação
- Aumentar o número de refeições/dia
- Adequar textura e consistência dos alimentos



Figura 1. Alimentos de textura adaptada



Figura 2. Diferentes consistências de líquidos espessados

Adequação da composição das refeições à via de alimentação: gastrostomias

Poderá ser administrada de duas formas:

- Alimentação artificial (NE)
- Alimentação geral, sendo apenas necessário ajustar a consistência dos alimentos para que apresentem uma textura adequada. Há um maior risco de contaminação e torna-se mais difícil adequar a composição nutricional.

Nutrição Entérica

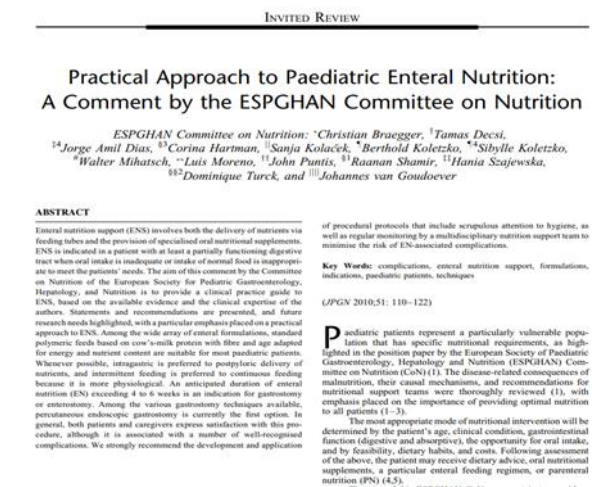
A NE tem um papel muito importante na recuperação da criança ou adolescente desnutrido, ou em risco de desnutrição.

NE compreende as dietas fornecidas quer por via oral ou sonda/estoma.

Indicada sempre que o suprimento alimentar é insuficiente.

Forma parcial ou exclusiva aos doentes que tenham capacidade limitada para ingerir, digerir absorver ou metabolizar os nutrientes existentes no regime alimentar normal.

Comité de Nutrição da European Society for Paediatric Gastroenterology , Hepatology and Nutrition (**ESPGHAN**) refere que na ausência de produtos de nutrição entérica para a idade pediátrica, a partir dos 8-10 anos de idade, poderão ser usados produtos indicados para adultos.



Nutrição Entérica

Em função da composição estrutural dos macronutrientes:

- Fórmulas poliméricas
- Fórmulas oligoméricas ou semielementares
- Fórmulas monoméricas ou elementares

Fórmulas de nutrição entérica podem ser:

- Líquidas (prontas a consumir);
- Pó (dissolver em água ou leite).



Silva, D., et al. (2021). "Fórmulas de nutrição entérica e sua aplicabilidade em idade pediátrica." Acta Portuguesa de Nutrição 26: 60-69.

Nutrição Entérica

Fórmulas poliméricas

Classificação das fórmulas poliméricas em função da densidade energética:

- Fórmulas hipoenergéticas e hipoosmolares (<1kcal/mL);
- Fórmulas isoenergéticas (1 a 1,2kcal/mL);
- Fórmulas hiperenergéticas (1,5 a 2 kcal/mL).

Fórmulas Modulares

Fornecem um só macronutriente (proteínas, hidratos de carbono ou lípidos).

Silva, D., et al. (2021). "Fórmulas de nutrição entérica e sua aplicabilidade em idade pediátrica." Acta Portuguesa de Nutrição 26: 60-69.

PEA

Hábitos alimentares causadores de **desnutrição**:

- **Recusa**
- **Fixações**
- **Monotonia**
- **Alimentos passados**
- **Só alimentos crocantes/estaladiços**
- **Alimentos de uma só cor/forma**
- **Ingestão compulsiva de alguns alimentos**



Hubbard. A comparison of food refusal related to characteristics of food in children with autism spectrum disorder and typically developing children. J Acad Nutr Diet. 2014 December ; 114(12): 1981–1987. Bandini LG.

Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children. The Journal of Pediatrics. 2010;157(2):259–264. [PubMed: 20362301] Cermak S,.

Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. J Am Diet Assoc. 2010; 110:238–246. [Emond A, Feeding symptoms, dietary patterns, and growth in young children with autism spectrum disorders. Pediatrics. 2010; 126(2):e337–e342. [PubMed: 20643716]

PEA

Recusa alimentar por:

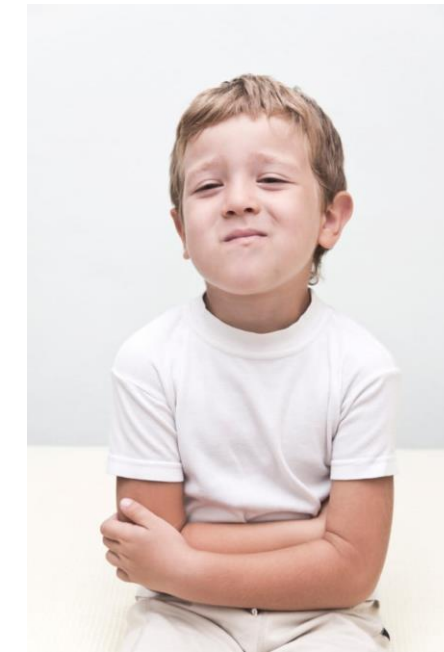
- Textura/consistência (mais comum)
- Sabor/cheiro
- Mistura
- Cor/forma/apresentação
- Temperatura



PEA

Distúrbios gastrointestinais mais comuns:

- Diarreia
- Obstipação
- Refluxo gastroesofágico
- Gastrite



Podem condicionar alterações de comportamento

BuieT. Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Gastrointestinal Disorders in Individuals With ASDs: A Consensus Report *Pediatrics* 2010;125:S1–S18

BuieT. Recommendations for Evaluation and Treatment of Common Gastrointestinal Problems in Children With ASDs. *Pediatrics* 2010;125:S19–S29

PEA

Dieta sem glúten

Dieta sem caseína





E-mail: *barbarampcosta@gmail.com*
Contacto: 919424296