

# Alimentação do lactente saudável



**Heloisa Bettiol**

**Departamento de Puericultura e Pediatria  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP**

- **IDEAL**

- Aleitamento materno exclusivo (AME) até 6 meses
  - mantido com alimentos complementares, pelo menos até 2 anos de vida (OMS)
- Fórmulas industrializadas quando indicada a substituição do LM

- **REAL**

- Preparações com manipulação caseira do Leite de Vaca quando há impossibilidade do ideal

# Por que não usar o leite de vaca?

---

	Leite Humano	Leite de Vaca
Energia (kcal)	69	66
Proteínas (g)	0,9	3,5
Carboidratos (g)	6,8	4,8
Gorduras (g)	4,5	3,7
Sódio (mEq)	0,7	2,2
Vit. C (mg)	4,3	1,1
Ferro (mg)	<u>0,3</u>	0,5

---

## Leite humano

- **PROTEÍNAS ↓**
- **HIDRATOS CARBONO ↑**
- **GORDURAS ↑**
- **AGE**
- **SÓDIO ↓**
- **VIT. C ↑**
- **Fe - biodisponibilidade**

# ÁGUA OU CHÁ

- ▶ **aleitamento natural:**

- ▶ **NÃO**

- ▶ **semi-sólidos e aleitamento artificial:**

- ▶ **à vontade (ÁGUA)**

- ▶ **chá adoçado:**

- ▶ **não recomendado**

# Fórmulas infantis

- Compostos alimentares que utilizam a proteína isolada do leite de vaca e/ou soja, intactas ou hidrolisadas, acrescidos dos demais nutrientes, separadamente, de acordo com as quantidades e proporções recomendadas para lactentes até 1 ano de vida.
- Soja: alergia IgE mediada – não usar antes de 6 meses de idade
- Crianças a termo e específicas para prematuros

# Fórmulas– PROTEÍNA DO LEITE DE VACA

- Lactentes saudáveis de termo
- Composição semelhante ao leite materno (quantitativos)
- Enriquecidas com Ferro e Vitamina C
- Suplementadas com AGE ( $\omega 3$  e  $\omega 6$ )
- Concentrações de nutrientes maiores que o leite materno → menor biodisponibilidade
- LCPUFAs – DHA (ácido docosa-hexaenoico, ácido do tipo Ômega-3) e ARA (ácido araquidônico, ácido graxo da família Ômega-6) → Mielinização e maturação SNC, retina, cognitivo; ARA- precursor substâncias metabolicamente ativas: prostaglandinas, leucotrienos e tromboxanos
- Prebióticos: frutooligossacarídeos e galactooligossacarídeos (fibras – favorecem flora mais adequada – fezes mais adequadas)
- Partida (1º semestre), seguimento (2º semestre), 3º trimestre (10 meses a 1 ano – até 2 anos)
- Maiores de um ano: proteína otimizada, enriquecida com Fe.

# FÓRMULAS INFANTIS

- Leite em pó adaptado
- **NÃO são substitutas do LM**
  - diferenças nutricionais
  - ausência de propriedades imunológicas
- Mais adequadas que LV
- Alto custo

# Classificação – fórmulas infantis

- **Poliméricas ou Intactas**: função digestiva e absorptiva normais.
- **Parcialmente hidrolisadas**: fatores de risco para alergia ou início muito precoce. Não recomendada quando existe alergia alimentar estabelecida.
- **Extensamente hidrolisadas** (oligoméricas ou semielementares): macronutrientes hidrolisados – peptídeos, AA livres, oligossacarídeos, TCM e óleos vegetais. Indicação: profilaxia e tratamento da Alergia Alimentar.
- **Monoméricas ou Elementares** (aminoácidos livres): nutrientes na forma mais simples e de fácil absorção – AA livres, oligossacarídeos, TCM e óleos vegetais. Indicação: APLV.



# FÓRMULAS INFANTIS INDUSTRIALIZADAS

- **RECONSTITUIÇÃO**

- 1 colher-medida para 30 ml água



1 medida que vem na lata



30 ml de água

# **PROCESSAMENTO DO LEITE VACA FLUIDO (tratamento térmico industrial do leite)**

- **“In natura” (sem processamento)**
- **Pasteurização**
- **Uperização (UHT)**

# LEITE DE VACA “*in natura*”



- Higienicamente
- **Ordenha completa** e ininterrupta de vacas sadias
- **Resfriado** imediatamente após
- Proveniente de **várias fêmeas** e de uma ou mais ordenhas

# PASTEURIZAÇÃO

- **Calor :**
  - **destruir totalmente flora patogênica**
- **Não altera constituição física**
- **Não prejudica propriedades organolépticas**

Art. 517 do RIISPOA/MAPA, 1952

- **LENTA**
  - 62-65°C → 30 minutos
- **CURTA DURAÇÃO (+ utilizado)**
  - 72-75°C → 15 a 20 segundos
- **Ambos ⇒ Resfriamento 2 a 5°**



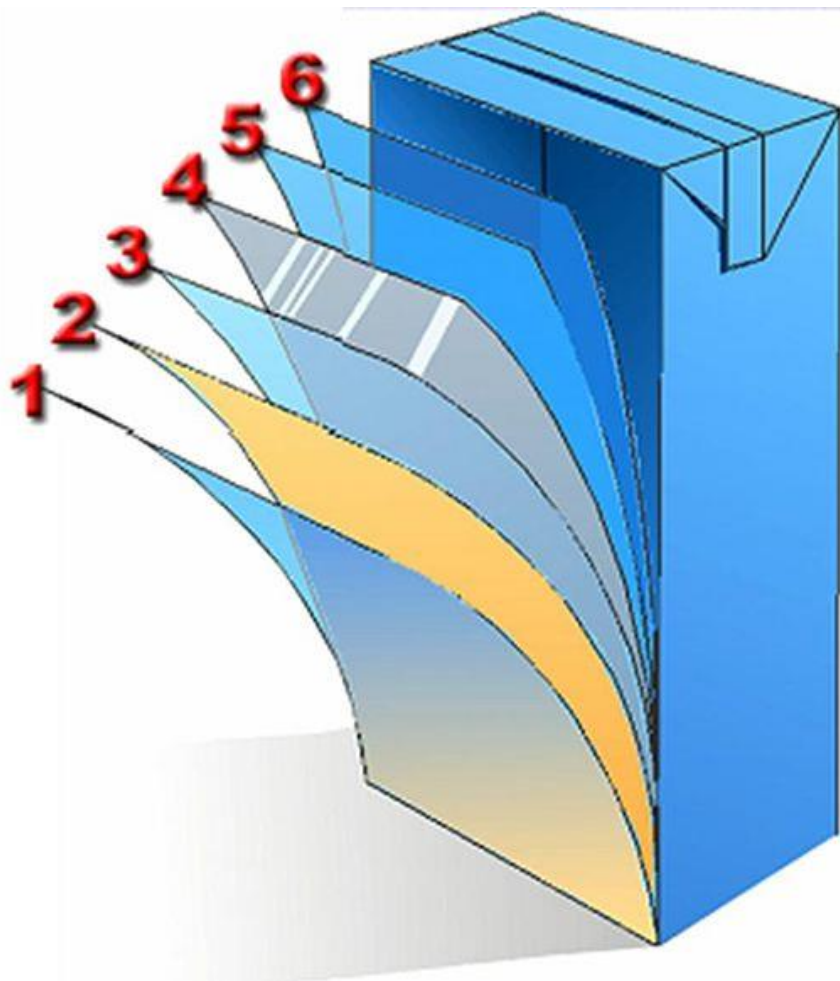
# UPERIZAÇÃO (UHT)

- **T = 130 a 150°C** (2 a 4 seg)
- **Imediatamente resfriado** (**T < 32°C**)
- **Envasado** em condições **assépticas**
- **Embalagens**
  - **Estéreis**
  - **Hermeticamente fechadas**



MO sobreviventes **não crescem durante a estocagem**

- 1** Polietileno  
proteção contra a umidade exterior
- 2** Papel  
estabilidade e resistência
- 3** Polietileno  
camada de aderência
- 4** Folha de alumínio  
barreira contra oxigênio, aroma e luz
- 5** Polietileno  
camada de aderência
- 6** Polietileno  
proteção para o produto



# Diferenças entre leites A - B - C

Tipo	Origem/ordenha	Possibilidade de Transporte
A	<b>Um</b> só rebanho. Ordenha <b>mecânica</b> .	<b>Envasado</b> junto a ordenha. 10 mil UFC e <b>nenhum coliforme/ml</b> .
B	<b>Mistura</b> de rebanhos. Ordenha <b>mecânica</b> .	Transportado a <b>granel</b> . Até 40 mil UFC e <b>2 coliformes/ml</b> .
C	<b>Mistura</b> de rebanhos. Ordenha <b>manual</b> .	Transportado a <b>granel</b> . Até 150 mil UFC e <b>5 coliformes/ml</b> .

# TEOR DE GORDURA

- **INTEGRAL**
  - teor de gordura original - tipo **A e B**
- **PADRONIZADO**
  - teor de gordura ajustado a 3% - tipo **C**
- **MAGRO ou SEMIDESNATADO**
  - teor de gordura de 2 a 3%
- **DESNATADO**
  - quase completamente isento de gordura

**IMPOSSIBILIDADE DE OFERECER AO LACTENTE**



# LEITE DESIDRATADO

## Remoção de água parcial ou total

### PRODUTOS

- **EVAPORADO:** Desidratação parcial do leite fluido, homogeneização, enlatamento e esterilização



- **CONDENSADO:** Desidratação parcial do leite fluido, adição xarope (glicose ou sacarose), envasamento.



- **LEITE EM PÓ:** Desidratação LVI, desnatado ou parcialmente desnatado



# TIPOS DE LEITE DE VACA UTILIZADOS NA PREPARAÇÃO CASEIRA PARA O LACTENTE

## LEITE INTEGRAIS (COM TEOR GORDURA NORMAL)

- PASTEURIZADO



- “IN NATURA”



- UHT



- LEITE EM PÓ



# COMO MEDIR O LEITE EM PÓ INTEGRAL PARA SUA RECONSTITUIÇÃO ?

- **PESAGEM**

- Ideal
- 15 g = leite reconstituído na forma integral (5% - 13,5%)

- **MEDIDA PADRÃO**

- **Colher de sopa (várias marcas)**

- 1 colher (sopa) = 15 g



- **Medida xarope de 10ml (saiu do mercado)**

- 1 medida = 5 g (3 medidas para 15%)



- **Medida de fórmula infantil (varia)**

- 1 medida quase 5 g (3 medidas para quase 15%)



- **MEDIDA ADAPTADA NA PRÁTICA**

- Medida da fórmula infantil
- Medida de xarope (10 ml)

# Como preparar o leite de vaca?

	Leite Humano	Leite de Vaca
Energia (kcal)	69	66
Proteínas (g)	0,9	3,5
Carboidratos (g)	6,8	4,8
Gorduras (g)	4,5	3,7
Sódio (mEq)	0,7	2,2
Vit. C (mg)	4,3	1,1
Ferro (mg)	<u>0,3</u>	0,5

# PREPARAÇÕES CASEIRAS

## Com Leite de Vaca Integral Fluido

**ABAIXO 1 MÊS DE IDADE e até 4 kg de peso**

### **LEITE DE VACA AO MEIO**

- 50% leite + 50% água
- 8% açúcar



50 ml  
leite



50 ml  
água



8 g açúcar  
(1 1/2 c. chá)

# PREPARAÇÕES CASEIRAS

## Com Leite de Vaca Integral em Pó

**ABAIXO 1 MÊS DE IDADE e até 4 kg de peso**

**LEITE DE VACA 7,5% (= ao LV fluido ao meio)**

- 7,5 g leite em pó
- 100 ml água (a completar)
- 8% açúcar



7,5 g leite em pó

Completar para  
100 ml com água

8 g açúcar  
(1 ½ c. chá)

# PREPARAÇÕES CASEIRAS Com Leite de Vaca Fluido

1 a 6 MESES (entre 4 e 7 kg de peso)

**Leite de vaca a 2/3**

- 66,6% leite (2/3 de leite)
- 33,3% água (1/3 de água)
- 5% açúcar



80 ml  
leite



40 ml  
água



6 g açúcar  
(1 c. chá)

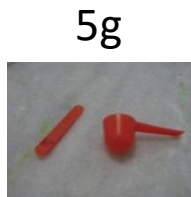
# PREPARAÇÕES CASEIRAS

## Com Leite de Vaca Integral em Pó

1 a 6 MESES (entre 4 e 7 kg de peso)

Leite de vaca a 10% (= LV fluido a 2/3)

- 10 g leite em pó
- 100 ml água (a completar)
- 5% açúcar



10 g leite



Completar para 100 ml com água



5 g açúcar  
(1 c. chá)



# PREPARAÇÕES CASEIRAS Com Leite de Vaca Fluido

**ACIMA 6 MESES e > 7kg de peso**

- 100% leite (LEITE INTEGRAL)
- Sem adição de açúcar



100 ml  
leite

# PREPARAÇÕES CASEIRAS

## Com Leite de Vaca Integral em Pó

**ACIMA 6 MESES e > 7kg de peso**

- 15% leite em pó (LEITE INTEGRAL)
- Sem adição de açúcar

5g



5g



5g



15 g leite em pó integral



Completar para 100 ml com água

# LV NO 1º ANO DE VIDA

## ALGUNS PROBLEMAS

- **Alergia** alimentar
- Alta [proteína] e [Na<sup>+</sup>] – sobrecarga renal
- Inadequado em **AGE**
- Deficiência de **vitaminas** e **minerais**
- Micro-hemorragias intestinais - **anemia** por deficiência de ferro
- Baixa biodisponibilidade

# QUE VOLUME OFERECER?

- 150 – 200ml/kg/dia  
OU  
25 ml/kg/mamada
- Adequar fórmula a volume
  - LV ½ (7,5%), 2/3 (10%), integral (10%)
- Intervalos 3 horas (até 4 m)
  - 7 a 8 X/d
- Intervalos 4 h (> 4 m)
  - 5 x/d
- Respeitar sinal de saciedade
- Água nos intervalos
- Suplementação com ferro

## CRIANÇA 3 MESES 5,2 kg

- 5,2 kg x 150ml = 780 ml (volume diário)
- 780 ml / 7 mamadas = 111ml (volume mamada)
- PREPARAR VOLUME INTEIRO
  - 120 ml
    - LV a 2/3
      - 40 ml água
      - 60 ml leite
      - 6 g açúcar
    - Fórmula Infantil = 4 medidas
    - LV 10 % (fazer 150 ml)
      - 15g leite pó
      - 150 ml água
      - 7,5 g açúcar

# Alimentação complementar - Grupos de alimentos nas papas de vegetais (papa principal)

Proteína animal	Cereal ou tubérculo	Hortaliças	Leguminosas	Temperos
1 do grupo	1 do grupo	1 do grupo	1 do grupo	
Frango	Batata	Abobrinha	Feijão	Cebola
Carne vermelha	Batata doce	Agrião	Feijão preto	Alho
Ovo	Beterraba	Alface	Feijão branco	Salsinha
Peixe	Cará	Berinjela	Grão de bico	Cebolinha
Carne suína*	Fubá	Brócolis	Lentilha	Azeite
	Inhame	Couve	Soja	Óleo de milho
	Mandioca	Couve flor	Ervilha	Óleo de girassol
	Mandioquinha	Chicória		Óleo de canola
	Chuchu	Espinafre		Óleo de soja
	Abóbora	Jiló		Ervas
	Cenoura	Repolho		
	Macarrão	Vagem		
	Arroz			

\*Em estudo

# Introdução dos alimentos a partir do 6º mês de vida (crianças em AME até 6º mês)

<b>Idade</b>	<b>Refeição</b>	<b>Quantidade média</b>	<b>Consistência</b>
<b>6 meses</b>	<b>2 vezes papa frutas*</b>	<b>120 g</b>	<b>Pastosa</b>
<b>6 meses e meio</b>	<b>Almoço (1ª papa principal)</b>	<b>150 g</b>	<b>Pastosa</b>
<b>7 meses</b>	<b>Jantar (2ª papa principal)</b>	<b>150 g</b>	<b>Pastosa</b>
<b>8 meses</b>		<b>200 g</b>	<b>Amassada</b>
<b>10 meses</b>		<b>250 g</b>	<b>Mal amassada</b>
<b>12 meses</b>		<b>300 g</b>	<b>Sólida</b>

\* Todas, exceto morango e kiwi (após um ano de idade)

## **Introdução da alimentação complementar para crianças em aleitamento artificial precoce com leite em pó integral ou fluido** **(lembrar: não recomendado para lactentes!)**

- 7 semanas: suco pela manhã (substituir por fruta a partir de 2 1/2 meses)
- 2 meses e meio: fruta (lanche da tarde)
- 3 meses: 1ª papa principal no jantar
- 4 meses: 2ª papa principal no almoço
- 6 meses: gema de ovo
- A partir de 6 meses: introduzir leguminosas, vegetais de folha cozidos, vegetais crus em forma de salada
- A partir dos 9 meses:



Transição para dieta da casa (sem alimentos artificiais ou temperos industrializados, enlatados, embutidos e com muito pouco sal)

## Introdução da alimentação complementar para crianças em aleitamento artificial com fórmula infantil

- 4 meses: fruta (lanche da manhã)
- 4 meses e meio: fruta (lanche da tarde)
- 5 meses: 1ª para principal(almoço)
- 6 meses: 2ª papa principal (jantar)
- A partir de 6 meses: introduzir gradativamente ovo, leguminosas, vegetais de folha cozidos, vegetais crus em forma de salada
- A partir dos 9 meses:



Transição para dieta da casa (sem alimentos artificiais ou temperos industrializados, enlatados, embutidos e com muito pouco sal)



## Oferta do leite após introdução das papas

- **AME** até 6º mês: oferecer LM a intervalos de aproximadamente 4 horas, após as papas;
- **Aleitamento artificial** com fórmula infantil ou leite de vaca integral (fluido ou em pó):
  - . oferecer leite após as papas até os 8 meses de idade – depois retirar as mamadas após almoço e jantar;
  - . manter oferta de leite pela manhã, lanche da tarde e antes de dormir (em torno de 600 – 700 ml por dia)

