UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Curso de Nutrição e Metabolismo
Disciplina de Nutrição Humana

# Nutrição do Idoso

**Prof. Dr. Fábio da Veiga Ued**

Ribeirão Preto – 2019

## Idosos

- Países desenvolvidos → 65 anos ou mais
- Países em desenvolvimento → 60 anos ou mais

- Envelhecimento → processo em que ocorre declínio progressivo das funções fisiológicas provocadas pela idade → incluindo deterioração histopatológica progressiva, que leva ao prejuízo da homeostase → refletindo na redução da capacidade fisiológica e de adaptação aos diferentes estímulos do ambiente

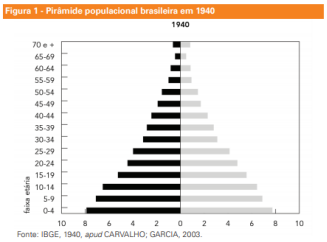
(OMS, 2002)

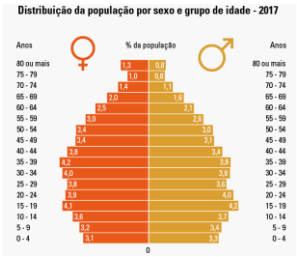
# Epidemiologia

- Mundo
  - 650 milhões de idosos atualmente
  - até 2050 → 2 bilhões

- Brasil
  - 1960 → 3 milhões
  - 1975 → 7 milhões
  - 2002 → 14 milhões
  - 2017 → 30 milhões
  - até 2020 → 32 milhões

(Veras; Oliveira. Ciênc. saúde colet. 2018)




(Brasil, IBGE, 2017)

# Características gerais

- ↑ prevalência de doenças crônicas (câncer, doenças neurológicas, diabetes e doenças cardiovasculares)
- ↑ risco de quedas e fraturas
- ↓ qualidade de vida
- ↑ utilização dos serviços de saúde (internações hospitalares + frequentes e maior tempo de ocupação do leito)
- Acompanhamento constante, cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos

Doenças crônicas + condições sociais + dificuldade no autocuidado + uso de medicações

⬇

Impacto sobre o estado nutricional

# Avaliação do estado nutricional

- Avaliação clínica
  - Anamnese, sinais e sintomas, exame físico
- Avaliação antropométrica
  - Peso, estatura, IMC, circunferências e dobras
- Avaliação bioquímica
  - Hemograma, glicemia de jejum, lipidograma
- Avaliação do consumo alimentar
  - Recordatório de 24h, QFA, Registro alimentar



- **Avaliação clínica**

Anamnese

- Verificar a presença de alterações do trato gastrointestinal que surgem comumente com o envelhecimento

1. Gengivite, glossite, xerostomia (boca seca)
   - Conduta: recomenda-se ingerir água, evitar álcool e reduzir o consumo de produtos açucarados e cafeinados
   - Declínio progressivo do paladar e olfato → comum em idosos/ uso de medicamentos → favorece o consumo de dieta monótona
2. Periodontite e perda de dentes
   - Dificuldade de mastigação
   - Consequência: ↑ consumo de alimentos macios, ↓ produtos cárneos e vegetais crus Consequentemente: ↑ consumo de carboidratos simples e ↓ consumo de fibras e de micronutrientes
   - Conduta: readequar a composição nutricional da dieta pastosa e, se necessário, indicar suplementação

3. Refluxo gastroesofágico e disfagia
   - Potencializados por doenças neurodegenerativas (Parkinson e Alzheimer)
   - Conduta p/ disfagia: oferecer alimentos com consistência pastosa e utilizar espessantes (evitar aspiração) → encaminhar para fonoaudiologia, se necessário
   - Conduta p/ refluxo: elevar a cabeceira da cama, manter o peso adequado, evitar alimentos gordurosos ou apimentados e não deitar durante três horas após as refeições

4. ↓ motilidade do trato gastrointestinal
   - Associada a hipocloridria
   - Pode ser causada pela utilização crônica de medicamentos
   - Secreção de enzimas digestivas pode estar reduzida
   - Consequência: plenitude gástrica, ↓sensação de fome, crescimento bacteriano exagerado e indesejado
   - Conduta: mastigar bem os alimentos, evitar refeições volumosas, suplementação (se necessário)

5. Constipação e diarreia
   - ↓ proliferação e diferenciação de enterócitos → redução no número e na altura de vilosidades intestinais → menor capacidade absortiva
   - Sedentarismo, alimentação inapropriada, depressão, medicação e alterações neuromusculares
   - Conduta: ↑ consumo de fibras e líquidos deve ser incentivado para a formação do bolo fecal

## ○ Avaliação bioquímica

- Hemograma completo, perfil lipídico, glicemia de jejum, proteínas totais, função hepática e renal, deficiência de micronutrientes (se necessário)

## ○ Avaliação do consumo alimentar

- História Alimentar Atual e Pregressa
  - Recordatório de 24 horas (nº de refeições, horários, locais, tipos de utensílios, alimentos, quantidade, macronutrientes)
  - Frequência de consumo alimentar (grupos de alimentos, qualidade, micronutrientes)
  - Registro Alimentar de 3 dias
  - Investigar: consistência da alimentação/ ingestão hídrica/ local de realização das refeições/ responsável por preparar as refeições/ preferências e aversões alimentares/ e independência alimentar

## Avaliação antropométrica

- Principais medidas antropométricas aferidas em idosos → Peso, estatura, dobra cutânea tricipital, circunferência da cintura, do braço e da panturrilha

- Envelhecimento
  - Composição corporal do idoso se modifica
  - ↑ tecido adiposo e ↓ tecido muscular
  - Sarcopenia: perda de massa e força na musculatura esquelética
  - A distribuição de gordura se modifica: ↓ nos membros e ↑ na cavidade abdominal
  - Por isso, é fundamental utilizar referências para a classificação específica para essa faixa etária

- Classificação do IMC

**Quadro**. Classificação nutricional de idosos, segundo o valor do IMC, de acordo com diferentes referências internacionais (1991 a 2005).

| | Pontos de corte IMC (kg/m²) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Baixo peso | Adequação | Excesso de peso ou sobrepeso | Obesidade |
| CDC[17] (1991) | | | >27,3 (mulher)<br>>27,8 (homem) | |
| Lipchitz[14] (1994) | <22 | ≥22 e ≤27 | >27 | |
| WHO[16] (1998) | <18,5 | ≥18,5 e <25 | ≥25 e <30 | ≥30 |
| OPAS[18] (2002) | ≤23 | >23 e <28 | ≥28 e <30 | ≥30 |
| Harris e Haboubi[19](2005) | <24 | ≥24 e <27 | ≥27 | |

- SISVAN e Ministério da Saúde: recomendam a classificação de Lipchitz

(Tavares; Santos; Ferreira; Menezes. *Rev. bras. geriatr. gerontol*. 2015)

- Alteração do peso
  - Importante para avaliação da gravidade do estado nutricional
  - Perda de peso (%) = [(peso usual – peso atual) x 100] ÷ peso usual

| Tempo | Perda significativa (%) | Perda grave (%) |
|---|---|---|
| 1 semana | 1 a 2 | >2 |
| 1 mês | 5 | >5 |
| 3 meses | 7,5 | >7,5 |
| 6 meses | 10 | >10 |

Fonte: Blackburn GL, Bistrian BR, Maine BS, et al 1977.

- Classificação da Dobra Cutânea Tricipital

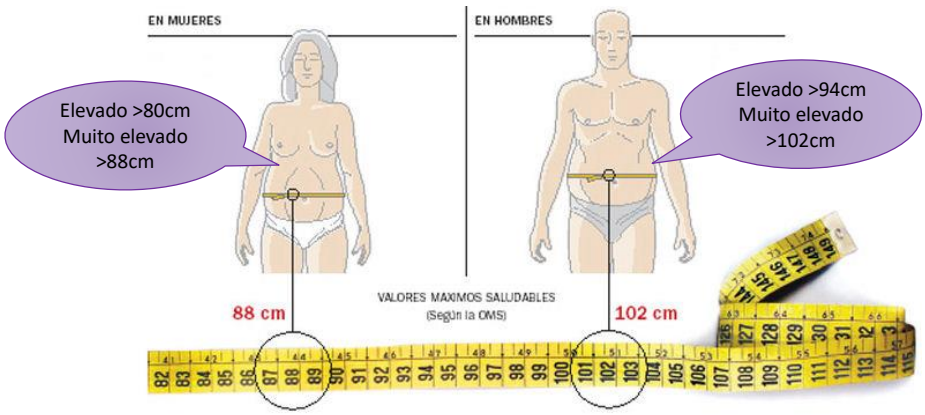
| | MASCULINO | | | | | | | FEMININO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IDADE | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 |
| 1 - 1,9 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 2 - 2,9 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 15 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 | 16 |
| 3 - 3,9 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 14 | 15 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 |
| 4 - 4,9 | 6 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 7 | 8 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 5 - 5,9 | 6 | 6 | 8 | 9 | 11 | 14 | 15 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 |
| 6 - 6,9 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 13 | 16 | 6 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |
| 7 - 7,9 | 5 | 6 | 7 | 9 | 12 | 15 | 17 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 | 16 | 18 |
| 8 - 8,9 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 13 | 16 | 6 | 8 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 |
| 9 - 9,9 | 6 | 6 | 7 | 10 | 13 | 17 | 18 | 8 | 8 | 10 | 13 | 16 | 20 | 22 |
| 10 - 10,9 | 6 | 6 | 8 | 10 | 14 | 18 | 21 | 7 | 8 | 10 | 12 | 17 | 23 | 27 |
| 11 - 11,9 | 6 | 6 | 8 | 11 | 16 | 20 | 24 | 7 | 8 | 10 | 13 | 18 | 24 | 28 |
| 12 - 12,9 | 6 | 6 | 8 | 11 | 14 | 22 | 28 | 8 | 9 | 11 | 14 | 18 | 23 | 27 |
| 13 - 13,9 | 5 | 5 | 7 | 10 | 14 | 22 | 26 | 8 | 8 | 12 | 15 | 21 | 26 | 30 |
| 14 - 14,9 | 4 | 5 | 7 | 9 | 14 | 21 | 24 | 9 | 10 | 13 | 16 | 21 | 26 | 28 |
| 15 - 15,9 | 4 | 5 | 6 | 8 | 11 | 18 | 24 | 8 | 10 | 12 | 17 | 21 | 25 | 32 |
| 16 - 16,9 | 4 | 5 | 6 | 8 | 12 | 16 | 22 | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | 31 |
| 17 - 17,9 | 5 | 5 | 6 | 8 | 12 | 16 | 19 | 10 | 12 | 13 | 19 | 24 | 30 | 37 |
| 18 - 18,9 | 4 | 5 | 6 | 9 | 13 | 20 | 24 | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | 30 |
| 19 - 24,9 | 4 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 | 22 | 10 | 11 | 14 | 18 | 24 | 30 | 34 |
| 25 - 34,9 | 5 | 6 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 10 | 12 | 16 | 21 | 27 | 34 | 37 |
| 35 - 44,9 | 5 | 6 | 8 | 12 | 16 | 20 | 23 | 12 | 14 | 18 | 23 | 29 | 35 | 38 |
| 45 - 54,9 | 6 | 6 | 8 | 12 | 15 | 20 | 25 | 12 | 16 | 20 | 25 | 30 | 36 | 40 |
| 55 - 64,9 | 5 | 6 | 8 | 11 | 14 | 19 | 22 | 12 | 16 | 20 | 25 | 31 | 36 | 38 |
| 65 - 74,9 | 4 | 6 | 8 | 11 | 15 | 19 | 22 | 12 | 14 | 18 | 24 | 29 | 34 | 36 |

Fonte: Frisancho, 1990

- ✓ p<5 = Risco de doenças e distúrbios associados à subnutrição
- ✓ p5-p95 = Eutrofia
- ✓ p>95 = Risco de doenças e distúrbios associados à obesidade

(Frisancho, 1990)

- Classificação da Circunferência da Cintura




- Classificação da Circunferência do Braço

PADRÕES PARA CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO (mm)

MASCULINO

| IDADE | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 1,9 | 14,2 | 14,6 | 15,0 | 15,9 | 17,0 | 17,6 | 18,3 |
| 2 - 2,9 | 14,1 | 14,5 | 15,3 | 16,2 | 17,0 | 17,6 | 18,5 |
| 3 - 3,9 | 15,0 | 15,3 | 16,0 | 16,7 | 17,5 | 18,4 | 19,0 |
| 4 - 4,9 | 14,9 | 15,4 | 16,2 | 17,1 | 16,0 | 18,6 | 19,2 |
| 5 - 5,9 | 15,3 | 16,0 | 16,7 | 17,5 | 16,5 | 19,5 | 20,4 |
| 6 - 6,9 | 15,5 | 15,9 | 17,7 | 17,9 | 18,8 | 20,9 | 22,8 |
| 7 - 7,9 | 16,2 | 16,7 | 16,6 | 18,7 | 20,1 | 22,3 | 23,0 |
| 8 - 8,9 | 16,2 | 17,0 | 17,7 | 19,0 | 20,2 | 22,0 | 24,5 |
| 9 - 9,9 | 17,5 | 17,8 | 18,7 | 20,0 | 21,7 | 24,9 | 25,7 |
| 10 - 10,9 | 18,1 | 18,4 | 19,6 | 21,0 | 23,1 | 26,2 | 27,4 |
| 11 - 11,9 | 18,6 | 19,0 | 20,2 | 22,3 | 24,4 | 26,1 | 28,0 |
| 12 - 12,9 | 19,3 | 20,0 | 21,4 | 23,2 | 25,4 | 28,2 | 30,3 |
| 13 - 13,9 | 19,4 | 21,1 | 22,8 | 24,7 | 26,3 | 26,6 | 30,1 |
| 14 - 14,9 | 22,0 | 22,6 | 23,7 | 25,3 | 28,3 | 30,3 | 32,2 |
| 15 - 15,9 | 22,2 | 22,9 | 24,4 | 26,4 | 28,4 | 31,1 | 32,0 |
| 16 - 16,9 | 24,4 | 24,8 | 26,2 | 27,8 | 30,3 | 32,4 | 34,3 |
| 17 - 17,9 | 24,6 | 25,3 | 26,7 | 28,5 | 30,8 | 33,6 | 34,7 |
| 18 - 18,9 | 24,5 | 26,0 | 27,6 | 29,7 | 32,1 | 35,3 | 37,9 |
| 19 - 24,9 | 26,2 | 27,2 | 26,8 | 30,8 | 33,1 | 35,5 | 37,2 |
| 25 - 34,9 | 27,1 | 28,2 | 30,0 | 31,9 | 34,2 | 36,2 | 37,5 |
| 35 - 44,9 | 27,8 | 28,7 | 30,5 | 32,6 | 34,5 | 36,3 | 37,4 |
| 45 - 54,9 | 26,7 | 28,1 | 30,1 | 32,2 | 34,2 | 36,2 | 37,6 |
| 55 - 64,9 | 25,8 | 27,3 | 29,6 | 31,7 | 33,6 | 35,5 | 36,9 |
| 65 - 74,9 | 24,8 | 26,3 | 28,5 | 30,7 | 32,5 | 34,4 | 35,5 |

FEMININO

| IDADE | 5 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 - 1,9 | 13,8 | 14,2 | 14,8 | 15,6 | 16,4 | 17,2 | 17,7 |
| 2 - 2,9 | 14,2 | 14,5 | 15,2 | 16,0 | 16,7 | 17,6 | 18,4 |
| 3 - 3,9 | 14,3 | 15,0 | 15,8 | 16,7 | 17,5 | 18,3 | 18,9 |
| 4 - 4,9 | 14,9 | 15,4 | 16,0 | 16,9 | 17,7 | 18,4 | 19,1 |
| 5 - 5,9 | 15,3 | 15,7 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 20,3 | 21,1 |
| 6 - 6,9 | 15,6 | 16,2 | 17,0 | 17,6 | 18,7 | 20,4 | 21,1 |
| 7 - 7,9 | 16,4 | 16,7 | 17,4 | 18,3 | 19,9 | 21,6 | 23,1 |
| 8 - 8,9 | 16,8 | 17,2 | 12,3 | 19,5 | 21,4 | 24,7 | 26,1 |
| 9 - 9,9 | 17,8 | 18,2 | 19,4 | 21,1 | 22,4 | 25,1 | 26,0 |
| 10 - 10,9 | 17,4 | 18,2 | 19,3 | 21,0 | 22,8 | 25,1 | 26,5 |
| 11 - 11,9 | 18,5 | 19,4 | 20,8 | 22,4 | 24,8 | 27,6 | 30,3 |
| 12 - 12,9 | 19,4 | 20,3 | 21,6 | 23,7 | 25,6 | 28,2 | 29,4 |
| 13 - 13,9 | 20,2 | 21,1 | 22,3 | 24,3 | 27,1 | 30,1 | 33,8 |
| 14 - 14,9 | 21,4 | 22,3 | 20,7 | 25,2 | 27,2 | 30,4 | 32,2 |
| 15 - 15,9 | 20,8 | 22,1 | 23,9 | 25,4 | 27,9 | 30,0 | 32,2 |
| 16 - 16,9 | 21,8 | 22,4 | 24,1 | 25,8 | 28,3 | 31,8 | 30,4 |
| 17 - 17,9 | 22,0 | 22,7 | 24,1 | 26,4 | 29,5 | 32,4 | 35,0 |
| 18 - 18,9 | 22,2 | 22,7 | 24,1 | 25,8 | 28,1 | 31,2 | 32,5 |
| 19 - 24,9 | 22,1 | 23,0 | 24,7 | 26,5 | 29,0 | 31,9 | 34,5 |
| 25 - 34,9 | 23,3 | 24,0 | 25,6 | 27,7 | 30,4 | 34,2 | 36,8 |
| 35 - 44,9 | 24,1 | 25,1 | 26,7 | 29,0 | 31,7 | 35,6 | 37,8 |
| 45 - 54,9 | 24,2 | 25,6 | 27,4 | 29,9 | 32,8 | 36,2 | 38,4 |
| 55 - 64,9 | 24,3 | 25,7 | 28,0 | 30,0 | 33,5 | 36,7 | 38,5 |
| 65 - 74,9 | 24,0 | 25,2 | 27,4 | 29,9 | 32,6 | 35,6 | 37,3 |

Fonte: Frisancho, 1990.

- ✓ p<5 = Risco de doenças e distúrbios associados à subnutrição
- ✓ p5-p95 = Eutrofia
- ✓ p>95 = Risco de doenças e distúrbios associados à obesidade

(Frisancho, 1990)

- Classificação da Circunferência da Panturrilha






Medida mais sensível da massa muscular nos idosos

Realizada na perna esquerda, na sua parte mais protuberante

- Deverá ser considerada adequada a circunferência igual ou superior a 31 cm para homens e para mulheres

(Rolland, 2003)

- Classificação do percentual de gordura corporal (bioimpedância)

Valores de gordura corporal segundo idade e sexo:

| | Homens | Mulheres |
|---|---|---|
| **Idade** | Gordura % | Gordura % |
| **60-69** | 20,6 – 22,6 (bom) | 24,8 – 27,9 (bom) |
| | 22,7 – 25,2 (média) | 28,0 – 31,3 (média) |
| | 25,3 – 28,4 (ruim) | 31,4 – 35,4 (ruim) |
| **70-79** | 21,1 – 23,1 (bom) | 25,0 – 28,6 (bom) |
| | 23,2 – 24,8 (média) | 28,7 – 31,8 (média) |
| | 24,9 – 27,6 (ruim) | 31,9 – 36,0 (ruim) |

- Ferramentas de triagem do estado nutricional
  - Avaliar o risco de subnutrição
  - Parâmetros objetivos e subjetivos (peso, estatura, presença de doença, ingestão alimentar, limitação física, etc)
  - Rápida aplicação
  - Pontuação final

1. Nutrition Screening Initiative (NSI)
2. Miniavaliação Nutricional (MAN)
3. Avaliação Subjetiva Global (ASG)

Prevalência de subnutrição em idosos → varia de 15 a 60%, dependendo do local onde o idoso vive → instituições de longa permanência para idosos (ILPI), casa ou hospital

(Silva et al., 2015. Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados)

# Recomendações nutricionais

Recomendação energética

- Equações para cálculo do GEB (kcal/dia) de adultos e idosos:

1. Harris e Benedict (1919)
   - Homens: GEB = 66,4230 + (13,7515 x P) + (5,0033 x E(cm)) – (6,7750 x I)
   - Mulheres: GEB = 655,0955 + (9,6534 x P) + (1,8496 x E (cm)) – (4,6756 x I)

- Equações para cálculo do GET (kcal/dia) de idosos:

1. Harris e Benedict (1919)
   - Homens: GET = GEB x FA
     - ✓ Sedentário: 1,0/ FA leve: 1,11/ FA moderada: 1,25/ FA intensa: 1,48
   - Mulheres: GET = GEB x FA
     - ✓ Sedentário: 1,0/ FA leve: 1,12/ FA moderada: 1,27/ FA intensa: 1,45
2. IOM (2005)
   - Homens: GET = 662 – (9,53 x I) + FA x [(15,91 x P) + (539,6 x E[m])]
     - ✓ FA leve: 1,11/ FA pouco ativa: 1,25/ FA ativa: 1,26/ FA muito ativa: 1,48
   - Mulheres: GET = 354 – (6,91 x I) + FA x [(9,36 x P) + (726 x E[m])]
     - ✓ FA leve: 1,12/ FA pouco ativa: 1,27/ FA ativa: 1,31/ FA muito ativa: 1,45

**MACRONUTRIENTES**



Carboidratos

- Recomendação (DRIs, 2005)
  - 130g/dia ou 45 a 65% do VET
  - Açúcar de adição < 10% do VET
  - Fibras > 21g/dia (mulheres) e > 30g/dia (homens)



Frutas, verduras, legumes, cereais integrais e laticínios magros



Sódio e gordura

## Lipídios

- Recomendação (DRIs, 2005)
  - 25 a 35% do VET
  - AG saturados < 10% do VET
  - w3: 1,6g/dia (homem) e 1,1g/dia (mulher) → óleo de canola e óleo de linhaça, sementes, nozes e castanhas, peixes oleosos, tais como atum, salmão, cavala e arenque
  - w6: 14g/dia (homem) e 11g/dia (mulher)
  - Evitar AG trans e colesterol (< 300mg/dia)







## Proteínas



- Recomendação (DRIs, 2005)
  - 10 a 35% do VET
  - 0,8g/kg/dia



- Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição
  - 1,0 g/kg/dia

- Carnes (bovina, aves, peixes), ovos, leite e derivados, leguminosas (feijão, soja, amendoim, ervilha, lentilha)

## Água

- Recomendação (DRIs, 2005)
  - > 3,7 L/dia (homens) e > 2,7L/dia (mulheres)
- Ou 1 ml/Kcal ou 30 ml/Kg



- Desidratação: extremamente prevalente em idosos, e é causa muito comum de estado confusional agudo
- Declínio da sensação de sede relacionado à idade

## MICRONUTRIENTES

- Consultar a tabela das DRIs

| Micronutriente | Adulto (31 a 50 anos) | | Idoso (51 a 70 anos) | |
|---|---|---|---|---|
| | Homens | Mulheres | Homens | Mulheres |
| Cálcio (mg) | 1000 | | 1200 | |
| Fósforo (mg) | 700 | | 700 | |
| Ferro (mg) | 8 | | 8 | |
| Zinco (mg) | 11 | 8 | 11 | 8 |
| Vitamina A (RAE) | 900 | | 700 | |
| Vitamina E (mg) | 15 | | 15 | |
| Selênio (µg) | 55 | | 55 | |
| Vitamina D (µg) | 5 | | 10 | |
| Magnésio (mg) | 420 | 320 | 420 | 320 |
| Fluor (mg) | 4 | 3 | 4 | 3 |
| Cromo (µg) | 35 | 25 | 30 | 20 |
| Vitamina K (µg) | 120 | 90 | 120 | 90 |
| Cobre (µg) | 900 | | 900 | |
| Manganês (mg) | 2,3 | 1,8 | 2,3 | 1,8 |