

# NUTRIÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINAS E MINERAIS

Samira lima – Nutricionista

@saminutri



# Boa Anamnese

## **Estudo de caso:**

Mulher, de 38 anos, bancária, procurou atendimento nutricional para perder peso.

## **História atual:**

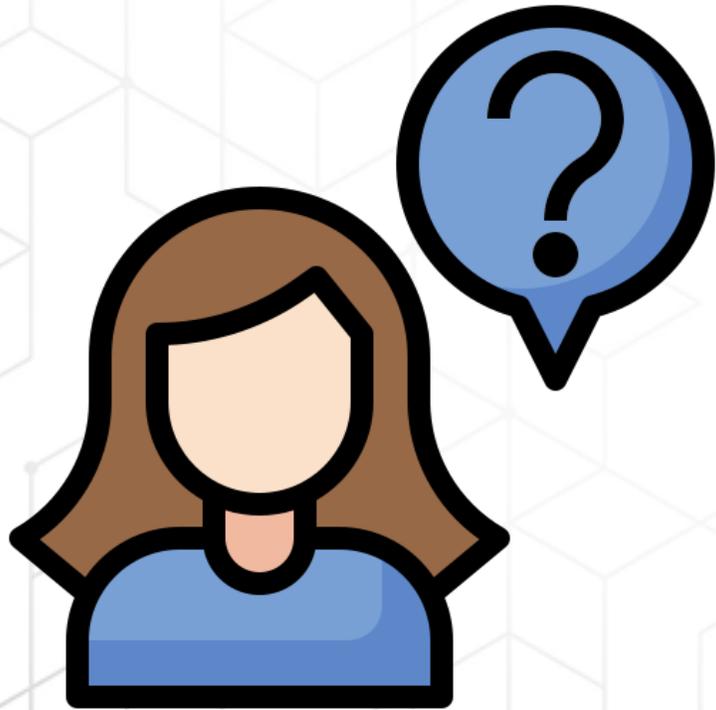
Nunca seguiu um planejamento dietético. Dorme muito tarde, acorda cansada, não sente fome pela manhã, mas relata ser uma comedora emocional no período noturno, apresentando compulsão por doce. Suas evacuações são a cada 3 dias, fezes tipo 1 da escala de Bristol, com muitos gases/flatulência e distensão abdominal. Ultimamente vem apresentando muito esquecimento, crises de ansiedade, sintomas de depressão, tristeza profunda e cansaço excessivo.

## **Medicamentos em uso:**

Omeprazol (IBP) quando o estômago dói

# Qual o objetivo?

## Emagrecimento



O que fazer?/Para onde ir?



Calcular as necessidades energéticas e prescrever o cardápio de acordo com suas preferências

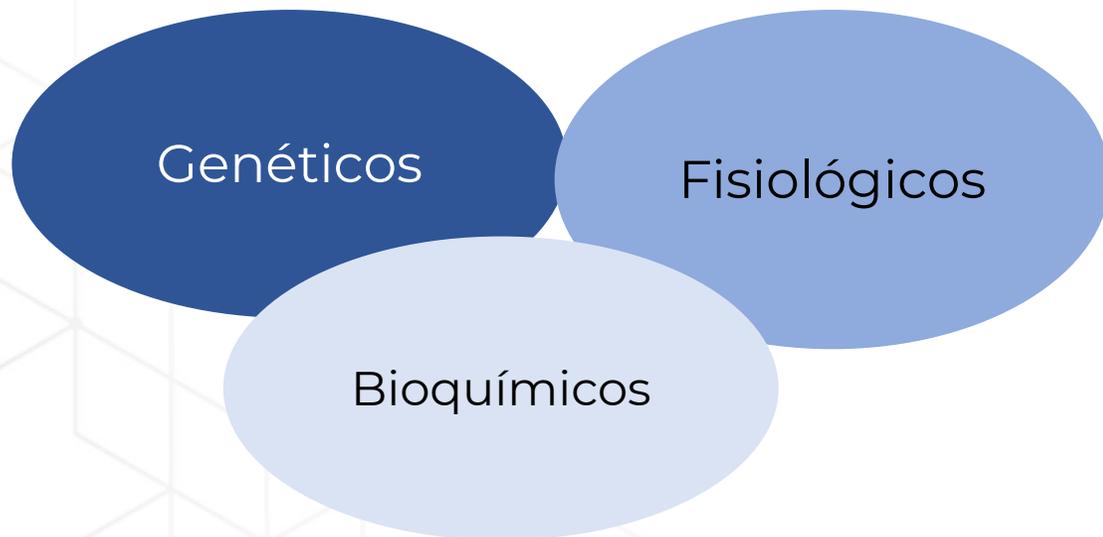
Será mesmo que é só isso?

É muito RASO limitar o EMAGRECIMENTO meramente ao déficit calórico.

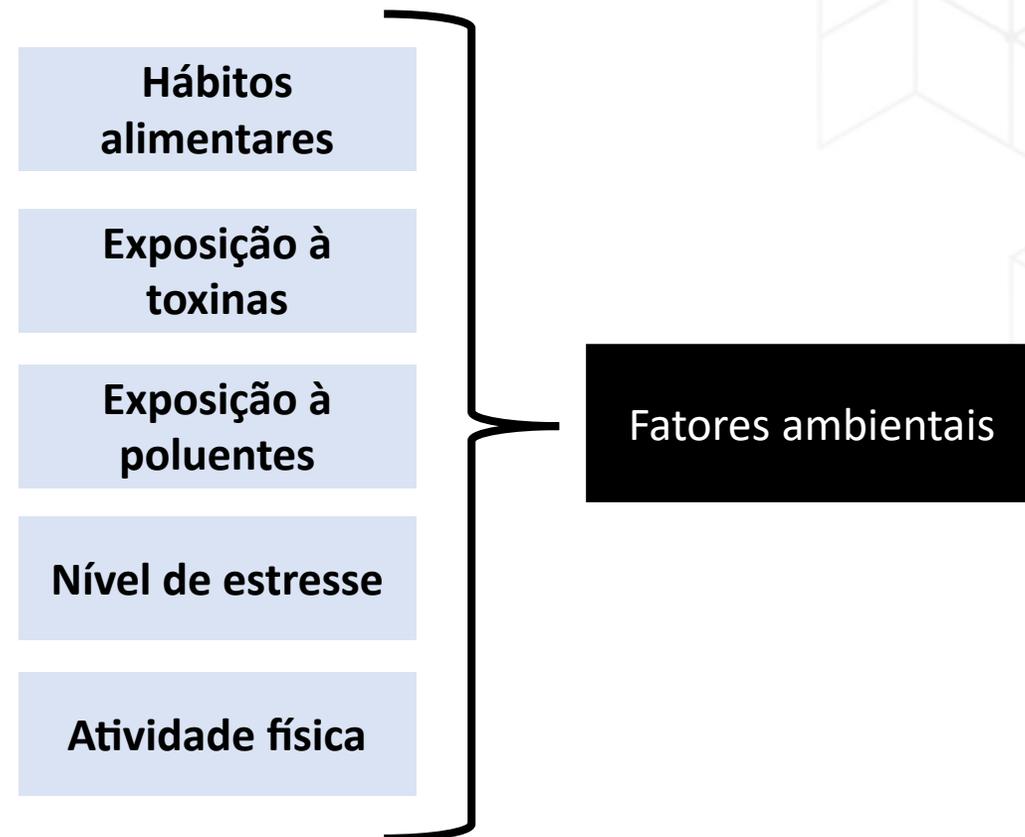
O impacto da NUTRIÇÃO ADEQUADA em um organismo vai muito além de contar calorias.

# Atendimento individualizado:

Individualidade bioquímica

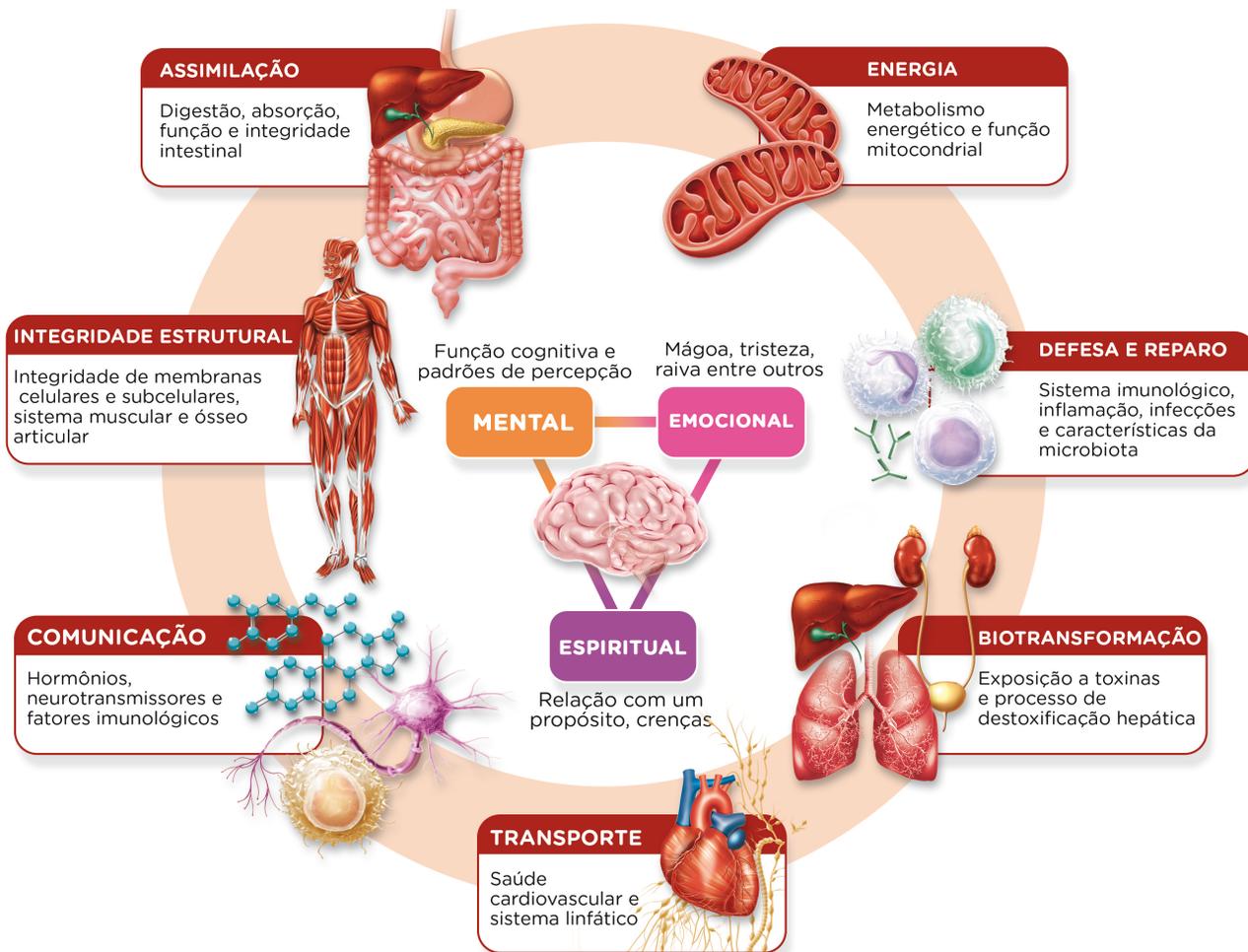


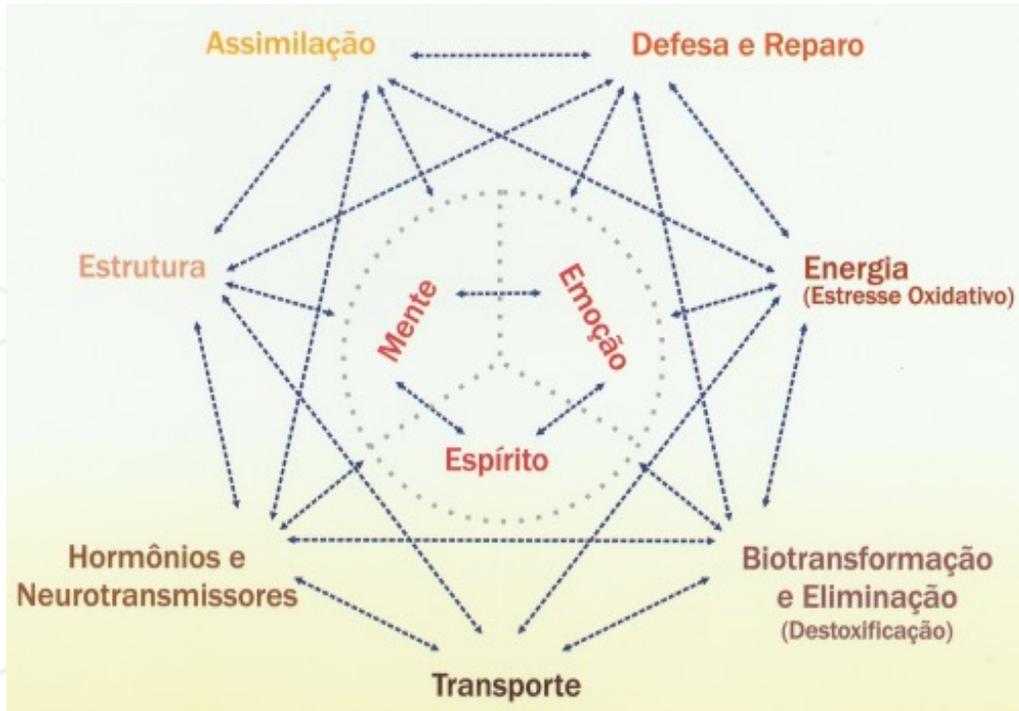
- ✓ Regionalidade
- ✓ Preferências alimentares
- ✓ Estilo de vida
  
- ✓ Lembre-se: o ótimo não pode ser inimigo bom



# Inter-relações em teia de interconexões metabólicas

**ATMs**  
ANTECEDENTES  
GATILHOS  
MEDIADORES





**Fatores emocionais, mentais e espirituais:** estão no centro da teia, pois tem capacidade de influenciar diretamente o estado de saúde ou doença. Sem o adequado equilíbrio destes fatores, todos os outros sistemas podem ser afetados.

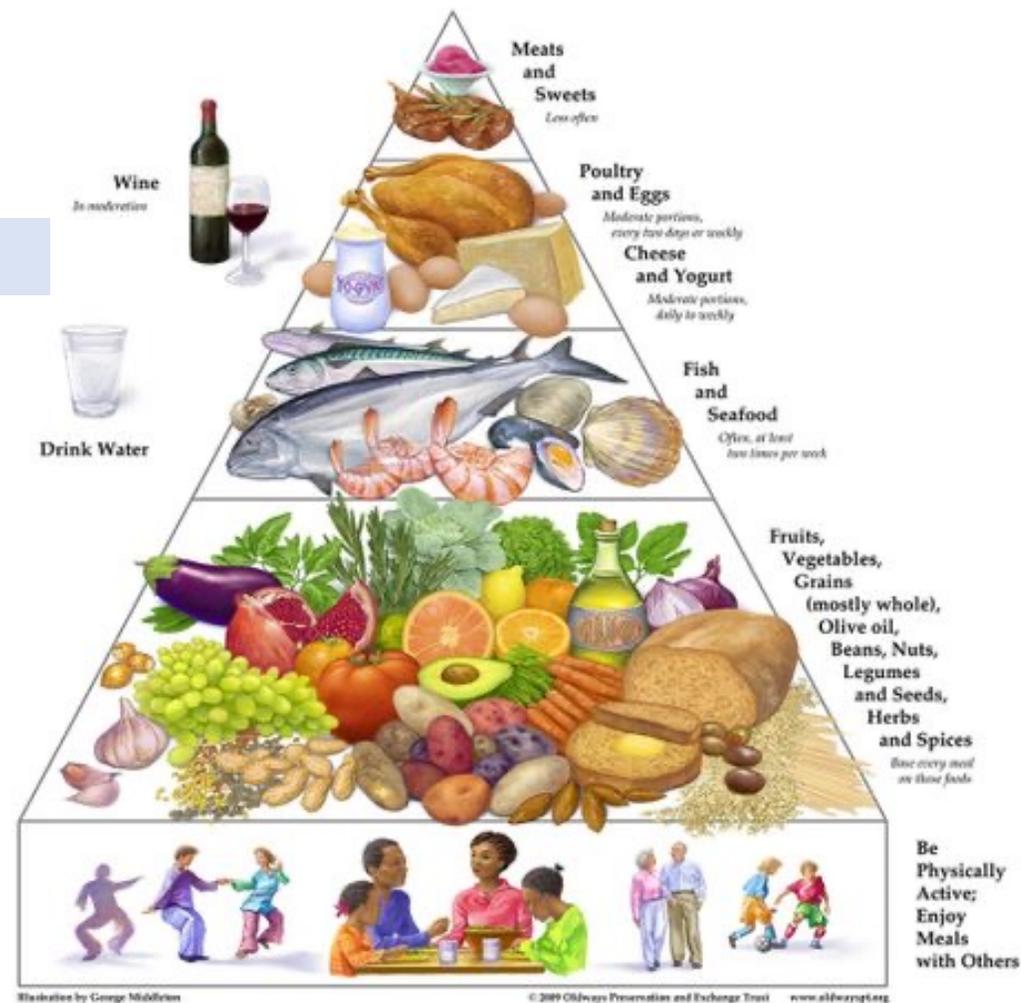
Cada ponto da teia de interconexões metabólicas pode estar relacionado com a suficiência ou deficiência de alguns nutrientes.

Saúde como vitalidade positiva:



**World Health Organization**

Perfeito estado de bem estar físico, social e mental



@samnutri

## Questionário de Rastreamento Metabólico



Nome: \_\_\_\_\_  
 Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino Data: \_\_\_\_\_

Avalie cada sintoma seu baseado em seu perfil de saúde típica no seguinte período:

- últimos 30 dias
- última semana
- últimas 48 horas

### Escala de Pontos

- 0 - Nunca ou quase nunca teve o sintoma  
 1 - Ocasionalmente teve, efeito não foi severo  
 2 - Ocasionalmente teve, efeito foi severo  
 3 - Frequentemente teve, efeito não foi severo  
 4 - Frequentemente teve, efeito foi severo

		TOTAL
CABEÇA	• Dor de cabeça	
	• Sensação de desmaio	
	• Tonturas	
	• Insônia	
OLHOS	• Lacrimjantes ou coçando	
	• Inchados, vermelhos ou com cílios colando	
	• Bolsas ou olheiras abaixo dos olhos	
	• Visão borrada ou em túnel (não inclui miopia ou astigmatismo)	
OUVIDOS	• Coceira	
	• Dores de ouvido, infecções auditivas	
	• Retirada de fluido purulento do ouvido	
	• Zunido, perda da audição	
NARIZ	• Entupido	
	• Problemas de Seios Nasaís (Sinusite)	
	• Corrimento nasal, espirros, lacrimejamento e coceira dos olhos (todos juntos) .	
	• Ataques de espirros	
	• Excessiva formação de muco	
BOCA / GARGANTA	• Tosse crônica	
	• Frequente necessidade de limpar a garganta	
	• Dor de garganta, rouquidão ou perda da voz	
	• Língua, gengivas ou lábios inchados /descoloridos	
PELE	• Aftas	
	• Acne	
	• Feridas que coçam, erupções ou pele seca	
	• Perda de cabelo	
	• Vermelhidão, calorões	
CORÇÃO	• Suor excessivo	
	• Batidas irregulares ou falhando	
	• Batidas rápidas demais	
	• Dor no peito	

Avalie cada sintoma seu baseado em seu perfil de saúde típica no seguinte período:

- últimos 30 dias
- última semana
- últimas 48 horas

### Escala de Pontos

- 0 - Nunca ou quase nunca teve o sintoma  
 1 - Ocasionalmente teve, efeito não foi severo  
 2 - Ocasionalmente teve, efeito foi severo  
 3 - Frequentemente teve, efeito não foi severo  
 4 - Frequentemente teve, efeito foi severo

		TOTAL
PULMÕES	• Congestão no peito	
	• Asma, bronquite	
	• Pouco fôlego	
	• Dificuldade para respirar	
TRATO DIGESTIVO	• Náuseas, vômito	
	• Diarréia	
	• Constipação / prisão de ventre	
	• Sente-se inchado /com abdômen distendido	
	• Arrotos e/ou gases intestinais	
ARTICULAÇÕES/ MÚSCULOS	• Azia	
	• Dor estomacal/intestinal	
	• Dores articulares	
	• Artrite / artrose	
ENERGIA / ATIVIDADE	• Rigidez ou limitação dos movimentos	
	• Dores musculares	
	• Sensação de fraqueza ou cansaço	
	• Fadiga, moleza	
MENTE	• Apatia, letargia	
	• Hiperatividade	
	• Dificuldade em descansar, relaxar	
	• Memória ruim	
	• Confusão mental, compreensão ruim	
	• Concentração ruim	
	• Fraca coordenação motora	
• Dificuldade em tomar decisões		
EMOÇÕES	• Fala com repetições de sons ou palavras, com várias pausas involuntárias	
	• Pronuncia palavras de forma indistinta, confusa	
	• Problemas de aprendizagem	
	• Mudanças de humor / Mau humor matinal	
OUTROS	• Ansiedade, medo, nervosismo	
	• Raiva, irritabilidade, agressividade	
	• Depressão	
	• Frequentemente doente	
	• Frequente ou urgente vontade de urinar	
• Coceira genital ou corrimento		
• Edema / Inchaço - Pés / Pernas / Mãos		
<b>Total de Pontos</b>		

"Com a permissão do The Institute for Functional Medicine - [www.functionalmedicine.org](http://www.functionalmedicine.org)".

Todos os direitos reservados ao Centro Brasileiro de Nutrição Funcional.

Quando suplementar, quanto suplementar e como suplementar?

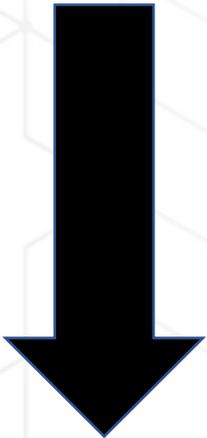
# A importância de estudarmos sobre suplementação:

## **RESOLUÇÃO CFN Nº 656, DE 15 DE JUNHO DE 2020.**

**Art. 4º** A prescrição de suplementos alimentares, objeto desta Resolução, exige pleno conhecimento do assunto, cabendo ao nutricionista responsabilidades ética, **civil** e criminal quanto aos efeitos na saúde dos clientes/pacientes/usuários, a fim de evitar imperícia, imprudência ou negligência nos termos do Código de Ética e Conduta do Nutricionista, Resolução CFN nº 599, de 25 de fevereiro de 2018, e suas atualizações.

# Nos últimos anos...

Fome



820 milhões



**Significado de **Desnutrição****

Substantivo feminino

Falta ou insuficiência de nutrição; subnutrição.



Obesidade

830 milhões

@samnutri



## Food and Agriculture Organization of the United Nations

Mais de dois milhões de pessoas são afetadas por deficiências de micronutrientes, devido à ingestão inadequada de vitaminas ou minerais.

**“As pessoas estão comendo cada vez mais e se alimentando  
cada vez menos”**

# Prevalência de deficiências nutricionais em candidatos à cirurgia bariátrica e seu efeito no estado metabólico:

As deficiências nutricionais são comuns entre os indivíduos obesos e constituem uma das principais preocupações da área bariátrica:

## VITAMINA D – FOLATO – MAGNÉSIO – CÁLCIO

A avaliação nutricional e a melhora antes da cirurgia podem ser cruciais para otimizar o estado do paciente.

### Prevalence of nutritional deficiencies in bariatric surgery candidates and its effect on metabolic status

Sílvia Cristina de Sousa Paredes <sup>1 2</sup>, Fernando Mota-Garcia <sup>3</sup>

Affiliations + expand

PMID: 32812214 DOI: [10.1007/s42000-020-00234-6](https://doi.org/10.1007/s42000-020-00234-6)



# A deficiência também pode ocorrer em eutróficos/saudáveis:



100g de maçã

Calorias: 52 kcal  
Vitamina A: 2.7mg  
Vitamina C: 4.6mg



100g de laranja

Calorias: 47 kcal  
Vitamina A: 11.2mg  
Vitamina C: 53.2mg

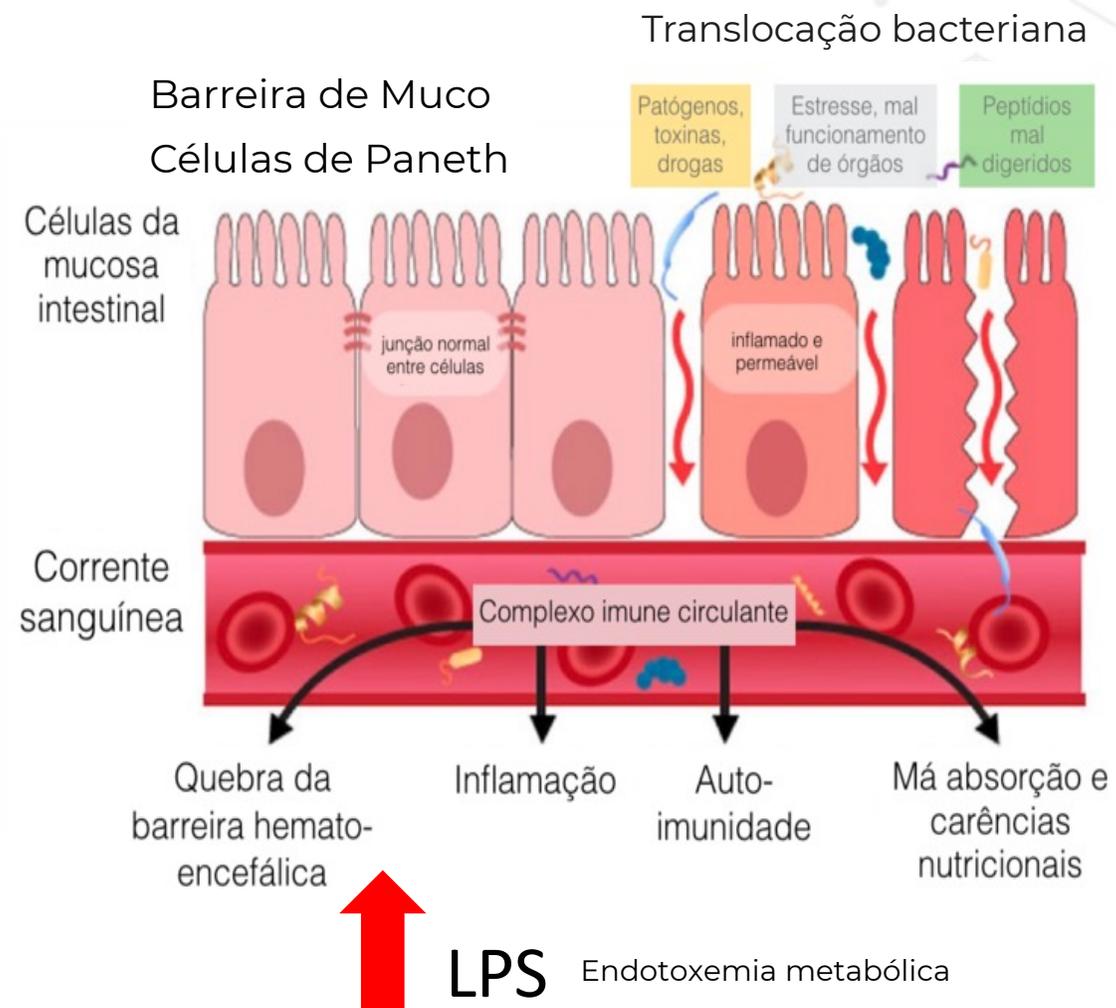
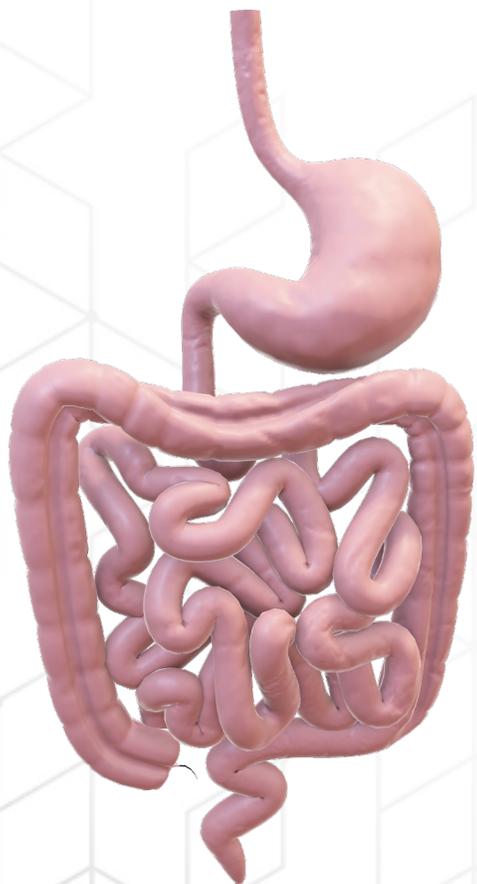




Os alimentos cultivados em solos livres de agrotóxicos e fertilizantes, favorecem a nossa biodiversidade e fornecem mais nutrientes e compostos bioativos para nossa rotina alimentar!



# Absorção:



# Quando suplementar?

- ✓ Paciente que não consome vegetais
- ✓ Sinais clínicos de deficiências nutricionais
- ✓ Parâmetros bioquímicos inadequados
- ✓ Gestação
- ✓ Vegetarianos/veganos
- ✓ Bariátricos
- ✓ Atletas
- ✓ Intolerância alimentar
- ✓ Disbiose
- ✓ Obesos (Filo Firmicutes/Bacteroidetes ⇒ Complexo B)
- ✓ SII (cruzar com sinais e sintomas)
- ✓ Uso de medicamentos:
  - **IBP:** C – B12 – Ferro – Mg - Ca
  - **Estatinas:** COQ-10
  - **Metformina:** B12
  - **Anticoncepcional:** B12



CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS

RESOLUÇÃO CFN Nº 656, DE 15 DE JUNHO DE 2020.

Dispõe sobre a prescrição dietética, pelo nutricionista, de suplementos alimentares e dá outras providências.

# Quanto suplementar?

**VII – respeitar os limites de UL para nutrientes e, em casos não contemplados, considerar critérios de eficácia e segurança com alto grau de evidências científicas;**

Limite superior tolerável de ingestão (Tolerable Upper Intake Level - UL)

1µg = 3,33UI

1µg = 40UI

**Dietary Reference Intakes (DRIs): Tolerable Upper Intake Levels (ULs)**  
 Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE

**Vitamins**

Life Stage Group	Vitamin A (µg/d) <sup>a</sup>	Vitamin C (mg/d)	Vitamin D (µg/d)	Vitamin E (mg/d) <sup>b,c</sup>	Vitamin K	Thia-min	Ribo-flavin	Niacin (mg/d) <sup>c</sup>	Vitamin B <sub>6</sub> (mg/d)	Folate (µg/d) <sup>c</sup>	Vitamin B <sub>12</sub>	Panto-thenic Acid	Bio-tin	Cho-line (g/d)	Carote-noids <sup>d</sup>
<b>Infants</b>															
0 to 6 mo	600	ND <sup>e</sup>	25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6 to 12 mo	600	ND	38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>Children</b>															
1–3 y	600	400	63	200	ND	ND	ND	10	30	300	ND	ND	ND	1.0	ND
4–8 y	900	650	75	300	ND	ND	ND	15	40	400	ND	ND	ND	1.0	ND
<b>Males</b>															
9–13 y	1,700	1,200	100	600	ND	ND	ND	20	60	600	ND	ND	ND	2.0	ND
14–18 y	2,800	1,800	100	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
19–30 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
31–50 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
51–70 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
> 70 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
<b>Females</b>															
9–13 y	1,700	1,200	100	600	ND	ND	ND	20	60	600	ND	ND	ND	2.0	ND
14–18 y	2,800	1,800	100	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
19–30 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
31–50 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
51–70 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
> 70 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
<b>Pregnancy</b>															
14–18 y	2,800	1,800	100	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
19–30 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
31–50 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
<b>Lactation</b>															
14–18 y	2,800	1,800	100	800	ND	ND	ND	30	80	800	ND	ND	ND	3.0	ND
19–30 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND
31–50 y	3,000	2,000	100	1,000	ND	ND	ND	35	100	1,000	ND	ND	ND	3.5	ND

NOTE: A Tolerable Upper Intake Level (UL) is the highest level of daily nutrient intake that is likely to pose no risk of adverse health effects to almost all individuals in the general population. Unless otherwise specified, the UL represents total intake from food, water, and supplements. Due to a lack of suitable data, ULs could not be established for vitamin K, thiamin, riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, pantothenic acid, biotin, and carotenoids. In the absence of a UL, extra caution may be warranted in consuming levels above recommended intakes. Members of the general population should be advised not to routinely exceed the UL. The UL is not meant to apply to individuals who are treated with the nutrient under medical supervision or to individuals with predisposing conditions that modify their sensitivity to the nutrient.

<sup>a</sup>As preformed vitamin A only.

<sup>b</sup>As α-tocopherol; applies to any form of supplemental α-tocopherol.

<sup>c</sup>The ULs for vitamin E, niacin, and folate apply to synthetic forms obtained from supplements, fortified foods, or a combination of the two.

<sup>d</sup>β-Carotene supplements are advised only to serve as a provitamin A source for individuals at risk of vitamin A deficiency.

<sup>e</sup>ND = Not determinable due to lack of data of adverse effects in this age group and concern with regard to lack of ability to handle excess amounts. Source of intake should be from food only to prevent high levels of intake.

## Dietary Reference Intakes (DRIs): Tolerable Upper Intake Levels, Elements

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

Life Stage Group	Arsenic <sup>a</sup>	Boron (mg/d)	Calcium (mg/d)	Chromium	Copper (µg/d)	Fluoride (mg/d)	Iodine (µg/d)	Iron (mg/d)	Magnesium (mg/d) <sup>b</sup>	Manganese (mg/d)	Molybdenum (µg/d)	Nickel (mg/d)	Phosphorus (g/d)	Selenium (µg/d)	Silicon <sup>c</sup>	Vanadium (mg/d) <sup>d</sup>	Zinc (mg/d)	Sodium (g/d)	Chloride (g/d)
Infants																			
0 to 6 mo	ND <sup>e</sup>	ND	1,000	ND	ND	0.7	ND	40	ND	ND	ND	ND	ND	45	ND	ND	4	ND	ND
6 to 12 mo	ND	ND	1,500	ND	ND	0.9	ND	40	ND	ND	ND	ND	ND	60	ND	ND	5	ND	ND
Children																			
1–3 y	ND	3	2,500	ND	1,000	1.3	200	40	65	2	300	0.2	3	90	ND	ND	7	1.5	2.3
4–8 y	ND	6	2,500	ND	3,000	2.2	300	40	110	3	600	0.3	3	150	ND	ND	12	1.9	2.9
Males																			
9–13 y	ND	11	3,000	ND	5,000	10	600	40	350	6	1,100	0.6	4	280	ND	ND	23	2.2	3.4
14–18 y	ND	17	3,000	ND	8,000	10	900	45	350	9	1,700	1.0	4	400	ND	ND	34	2.3	3.6
19–30 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
31–50 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
51–70 y	ND	20	2,000	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
> 70 y	ND	20	2,000	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	3	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
Females																			
9–13 y	ND	11	3,000	ND	5,000	10	600	40	350	6	1,100	0.6	4	280	ND	ND	23	2.2	3.4
14–18 y	ND	17	3,000	ND	8,000	10	900	45	350	9	1,700	1.0	4	400	ND	ND	34	2.3	3.6
19–30 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
31–50 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
51–70 y	ND	20	2,000	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
> 70 y	ND	20	2,000	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	3	400	ND	1.8	40	2.3	3.6
Pregnancy																			
14–18 y	ND	17	3,000	ND	8,000	10	900	45	350	9	1,700	1.0	3.5	400	ND	ND	34	2.3	3.6
19–30 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	3.5	400	ND	ND	40	2.3	3.6
61–50 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	3.5	400	ND	ND	40	2.3	3.6
Lactation																			
14–18 y	ND	17	3,000	ND	8,000	10	900	45	350	9	1,700	1.0	4	400	ND	ND	34	2.3	3.6
19–30 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	ND	40	2.3	3.6
31–50 y	ND	20	2,500	ND	10,000	10	1,100	45	350	11	2,000	1.0	4	400	ND	ND	40	2.3	3.6

NOTE: A Tolerable Upper Intake Level (UL) is the highest level of daily nutrient intake that is likely to pose no risk of adverse health effects to almost all individuals in the general population. Unless otherwise specified, the UL represents total intake from food, water, and supplements. Due to a lack of suitable data, ULs could not be established for vitamin K, thiamin, riboflavin, vitamin B<sub>12</sub>, pantothenic acid, biotin, and carotenoids. In the absence of a UL, extra caution may be warranted in consuming levels above recommended intakes. Members of the general population should be advised not to routinely exceed the UL. The UL is not meant to apply to individuals who are treated with the nutrient under medical supervision or to individuals with predisposing conditions that modify their sensitivity to the nutrient.

<sup>a</sup>Although the UL was not determined for arsenic, there is no justification for adding arsenic to food or supplements.

<sup>b</sup>The ULs for magnesium represent intake from a pharmacological agent only and do not include intake from food and water.

<sup>c</sup>Although silicon has not been shown to cause adverse effects in humans, there is no justification for adding silicon to supplements.

<sup>d</sup>Although vanadium in food has not been shown to cause adverse effects in humans, there is no justification for adding vanadium to food and vanadium supplements should be used with caution. The UL is based on adverse effects in laboratory animals and this data could be used to set a UL for adults but not children and adolescents.

<sup>e</sup>ND = Not determinable due to lack of data of adverse effects in this age group and concern with regard to ability to handle excess amounts. Source of intake should be from food only to prevent high levels of intake.

**SOURCES:** *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride* (1997); *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B<sub>6</sub>, Folate, Vitamin B<sub>12</sub>, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline* (1998); *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids* (2000); *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc* (2001); *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate* (2005); and *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D* (2011). These reports may be accessed via [www.nap.edu](http://www.nap.edu).

Suplementação é uma ferramenta, ela não age sozinha!

# DIFERENCIAL



CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS

RESOLUÇÃO CFN Nº 656, DE 15 DE JUNHO DE 2020.



“Que a prescrição dietética de suplementos alimentares, quando indispensável para suprir necessidades nutricionais específicas, **deve ter caráter de complementação e/ou suplementação do plano alimentar e não de substituição da alimentação saudável e equilibrada**”.

## Como suplementar?

Registrar em receituário:

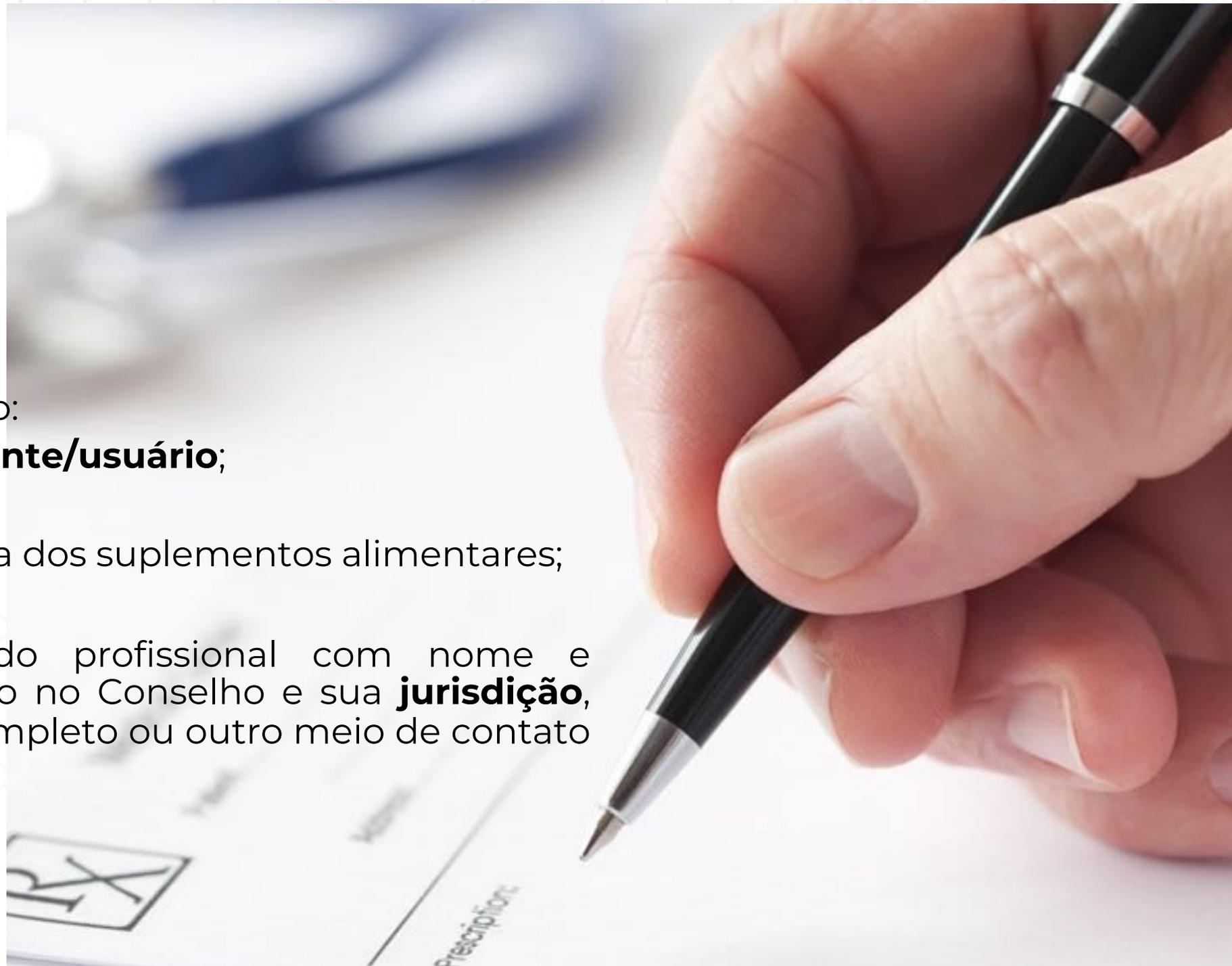
**Nome do paciente/cliente/usuário;**

Via de administração;

Composição e posologia dos suplementos alimentares;

**Data de prescrição;**

Assinatura, carimbo do profissional com nome e número de seu registro no Conselho e sua **jurisdição**, telefone e endereço completo ou outro meio de contato profissional.



# RECEITUÁRIO DE PRESCRIÇÃO NUTRICIONAL:

**Paciente:** nome completo do paciente

Via oral } **Via de administração: oral ou enteral**

Zinco (quelado) – 20mg  
Magnésio (quelado) – 250mg } **Lista da matéria prima que compõe a formulação**  
**Quantidade da matéria prima/unidade de medida (mg, mcg, UI, UFC)**

Excipiente q.s.p. isento de lactose

**Aviar 30 doses em cápsulas vegetais** } **Quantidade de doses e forma farmacêutica**

**Posologia:** consumir uma dose após o café da manhã, por 30 dias } **Quantas vezes o paciente deve tomar a dose**

**Nutricionista:** Samira Tatiane Gomes de Lima  
**CRN6 - 6755**  
09.10.2021 } **Nome completo do prescritor, assinatura, data e carimbo**

**Endereço:** Av. Dr. Pedro Jordão, XXX - Maurício de Nassau, Caruaru - PE, 55012-XXX – Sala XXX – 7º andar

**Fone:** (81) 99157 XXXX  
samiraXXX@gmail.com

Legislação e regulamentação vigente - Resolução CFN nº 656 de 2020

O que o nutricionista sem habilitação em fitoterapia pode prescrever?

§ 1º A prescrição dietética de suplementos alimentares pelo nutricionista inclui nutrientes, substâncias bioativas, enzimas, prebióticos, probióticos, produtos apícolas, como mel, própolis, geleia real e pólen, novos alimentos e novos ingredientes e outros autorizados pela Anvisa para comercialização, isolados ou combinados, bem como medicamentos isentos de prescrição à base de vitaminas e/ou minerais e/ou aminoácidos e/ou proteínas isolados ou associados entre si.

**RESOLUÇÃO CFN Nº 656, DE 15 DE JUNHO DE 2020.**

# Nutrientes:

Proteínas

Aminoácidos

Lipídios

Fibras

Carboidratos

Vitaminas

Minerais



# Substâncias bioativas:

## O que é uma substância bioativa?

Nutriente ou não nutriente consumido normalmente como componente de um alimento, que possui ação metabólica ou fisiológica específica no organismo humano (RDC Anvisa nº 243/2018).

### Carotenoides

Beta caroteno

### Flavonoides

Antocianinas

### Organosulfurados

Metilsufonilmetano

### Fitoesteróis

Beta sitosterol

### fosfolipídios

Fosfolipídios do caviar

### POLIFENÓIS

Resveratrol



Organosulfurados



Fitoesteróis



fosfolipídios



Carotenoides



POLIFENÓIS



Carotenoides

# Enzimas:

Protease, lipase, lactase, bromelina, papaína, alfa-galactosidase



# Prebióticos:



Fructooligosacarídeos

INULINA

PECTINA

LIGNINA

# Probióticos:



# Produtos apícolas

Mel, própolis, geleia real e pólen



# Medicamento isentos de prescrição (MIPs)

**Medicamento isentos de prescrição (MIPs)** à base de vitaminas e/ ou minerais e/ou aminoácidos e/ou proteínas isoladas ou associados entre si. Desde que não ultrapassem a UL.



# Droga vegetal ou planta medicinal:

Preparados unicamente na forma de **infusão, decocção e maceração em água**. Drogas vegetais e óleos fixos, em formas farmacêuticas, que podem ser classificados como alimentos, novos alimentos e ingredientes, e suplementos alimentares.



- Extrato seco de *curcuma longa*
- Curcumina
- Extrato seco de gengibre officinalis
- Gingerol
- Extrato seco de *Camellia sinensis*
- Catequinas

Caso o produto apresente **derivado vegetal**, mesmo se comercializado como suplemento alimentar ou alimento, o nutricionista deve respeitar a legislação vigente da área de fitoterapia

# ! Derivado vegetal:

Produto da extração da planta medicinal fresca ou da droga vegetal, que contenha as substâncias responsáveis pela ação terapêutica, podendo ocorrer na forma de extrato, óleo fixo e volátil, cera exsudato e outros (RDC Anvisa nº 26/2014)

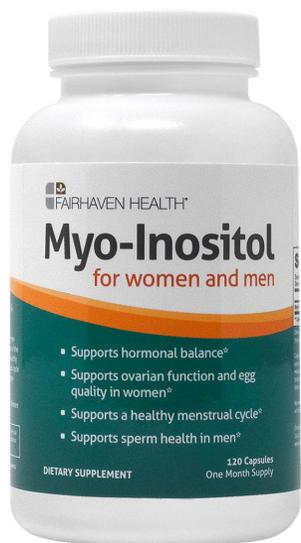
**Caso o produto apresente derivado vegetal, mesmo se comercializado como suplemento alimentar ou alimento, o nutricionista deve respeitar a legislação vigente da área de fitoterapia**



<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-disponibiliza-consulta-de-novos-ingredientes-e-alimentos>

# Novos alimentos e novos ingredientes autorizados pela ANVISA

Alimentos ou substâncias sem histórico de consumo no país, ou alimentos com substâncias já consumidas e que venham a ser adicionadas ou utilizadas em quantidades muito superiores às atualmente observadas nos alimentos utilizados na dieta habitual (adaptado da RDC Anvisa nº 16/1999).



# O que o nutricionista **NÃO** pode prescrever?

Arctostaphylos uva-ursi Spreng/ **Uva-ursi**

Cimicifuga racemosa (L.) Nutt. / **Cemicifuga**

Echinacea purpurea Moench/**Equinácea**

Ginkgo biloba L./ **Ginkgo biloba**

Hypericum perforatum L./ **Hipérico**

Piper methysticum Forst. f./**Kava-kava**

Valeriana officinalis/ **Valeriana**

Serenoa repens (W. Bartram) / **Small Saw palmeto**

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip. / **Tanaceto.**

Tribullus terrestris /**Tribulus**



## Prescrição médica

Resolução N° 89/2004 - Resolução N° 5/2008;  
Resolução N° 10/2010 - Resolução N° 17/2000  
Instrução Normativa N° 02 de 13 de maio de 2014

# O que o nutricionista pode prescrever?

**GUIA DE  
PRESCRIÇÃO PELOS  
NUTRICIONISTAS E  
DISPENSAÇÃO PELOS  
FARMACÊUTICOS  
DE SUPLEMENTOS  
ALIMENTARES E  
FITOTERÁPICOS**

Material de apoio

[https://drive.google.com/file/d/1qoqf6ORN7b5Vn73A-cHAqhuJ8TzM\\_i85/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1qoqf6ORN7b5Vn73A-cHAqhuJ8TzM_i85/view?usp=drivesdk)

# Componentes de uma fórmula, formas químicas e farmacêuticas

# Componentes de uma fórmula:

## Componente ativo:

São os **princípios ativos** retirados da matéria prima responsável pelo efeito desejado/pela ação farmacológica:

**Colecalciferol**

## Componente inerte:

São os adjuvantes, com finalidade de evitar alterações, corrigir características organolépticas, estabilizar a fórmula

**Vitamina E no ômega 3 (vitamina antioxidante/prevenir a oxidação)**

## Veículo (líquidos) ou Excipientes (sólidos):

Finalidade de completar a massa ou volume especificado

**Celulose microcristalina – lactose – amido**

**Óleo de coco – azeite**

*EX.: Selênio – 400mcg*

*Cápsula menor: 125mg*

# Veículo (líquidos):

Parte líquida da fórmula na qual os princípios ativos são misturados, favorecendo a dissolução, para favorecer a absorção.



Oleosos: óleo de coco, TCM, azeite extra virgem



Flavorizantes: xarope simples

# Excipientes (sólidos):

Substâncias farmacologicamente inativas que atuam como veículo para o princípio ativo, completando o **volume ou a massa, ajudando na sua preparação, estabilidade ou conservação.**

Diluentes

Molhantes

Adsorventes

Tampões

Desintegrantes

## Utilizado em cápsulas e sachês

Corantes

Flavorizantes

Edulcorantes

# Q.S.P:

## QUANTIDADE SUFICIENTE PARA

### Sugestão de probióticos:

Lactobacillus acidophilus .....2 bilhões UFC

Lactobacillus bifidum.....2 bilhões UFC

Lactobacillus bulgaricus.....2 bilhões UFC

Lactobacillus rhamnosus..... 2 bilhões UFC

Lactobacillus casei.....2 bilhões UFC

Fibregum B® (goma acácia) qsp ... 5g

**Aviar 30 doses em sachês**

**Posologia:** diluir o conteúdo do sachê em 200 ml de água e ingerir antes de dormir.

**Excipiente isento de glúten, lactose, xilitol qsp – 1 cápsula**

**Excipiente isento de corantes, edulcorantes, flavorizantes artificiais  
qsp – 1 sachê**

**Se não especificar a farmácia vai preencher com o excipiente que ela quiser**

# PRODUTO ACABADO:

## INGREDIENTES:

Creatina Monoidratada. Antiemectante: Fosfato Tricálcico. **CONTÉM GLÚTEN. ALÉRGICOS: PODE CONTER DERIVADOS DE TRIGO, AVEIA, OVO, SOJA E LEITE.**

## INGREDIENTES:

Creatina monohidratada em pó.

**NÃO CONTÉM GLÚTEN.**

**INGREDIENTES:** Proteína concentrada do soro de leite, cookies (farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico, açúcar, gordura vegetal, açúcar invertido, cacau em pó, sal, corante caramelo, fermentos químicos bicarbonato de amônio, bicarbonato de sódio e pirofosfato dissódico e emulsificante lecitina de soja), aroma idêntico ao natural e sucralose (edulcorante).  
Contém aromatizante sintético idêntico ao natural.  
**NÃO CONTÉM GLÚTEN.**

## Ingredientes:

Proteína isolada do soro do leite (WPI).

# Formas químicas:

Considerar a biodisponibilidade e segurança na prescrição de substâncias que podem ser encontradas em diferentes formas químicas:

Ferro bisglicinato

Cálcio quelato

Sulfato ferroso 🤢

Carbonato de cálcio 🤢

**Sais inorgânicos:**

Óxidos, carbonatos, sulfatos, cloretos

**Sais orgânicos:**

Lactato, gluconato, fumarato, citrato, aspartato, ascorbato

**Quelados:**

Magnésio bisglicinato, magnésio (dimalato), cálcio CMG (citrato malato glicinato)

# Atenção

**Magnésio não vem livre/sozinho**

**Vem na forma de sal**

**Concentração do nutriente no laudo/quanto de magnésio tem ali presente**

**Ex: Ascorbato de magnésio = Vitamina C + Magnésio**

Ascorbato de magnésio – 350mg

Magnésio (ascorbato) – 350mg

Ascorbato (magnésio ascorbato) –  
350mg

# Formas farmacêuticas:

## FORMAS LÍQUIDAS:

- Suspensão
- Xaropes

## FORMAS SÓLIDAS:

- Cápsulas
- Pó (sachês)
- Pastilhas drops/sublingual, orodispersíveis, mastigáveis, gomas, jujubas, pirulitos
- Chocolate
- Filme orodispersível (50mg)



# Tipo de cápsulas:

**Gelatinosa**

A mais comum/origem animal

**Vcaps/Tapiocaps** 💰

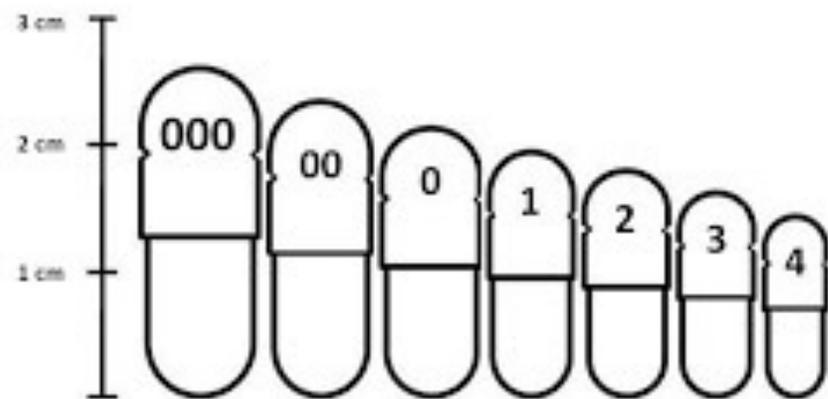
Resistente a umidade/temperatura/barreira para vitaminas antioxidantes

**Gastroresistente** 💰

Evitar desconforto gástrico/alteração no pH estomacal

**Cápsulas transparentes**

Não usar em coenzima Q-10.vitamina antioxidantes



Tamanho	Capacidade	Capacidade média
000	822-1644mg	750mg
00	570-1140mg	500mg
0	408-816mg	400mg
01	300-600mg	350mg
02	222-444mg	250mg
03	180-360mg	200mg
04	126-252mg	150mg

Suplementos manipulados x suplementos prontos:  
qual a melhor opção?

# Formulação individualizada:

# Nutricionista de A a Z

CENTRUM MULHER			CENTRUM HOMEM		
Porção de 1,375 g (1 comprimido)			Porção de 1,20 g (1 comprimido)		
Quantidade por porção		% VD (*)	Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	0 kcal = 0kJ	0%	Valor energético	0 kcal = 0kJ	0%
Carboidratos	0 g, dos quais:	0%	Carboidratos	0 g, dos quais:	0%
Açúcares	0 g	0%	Açúcares	0 g	**
Vitamina A (betacaroteno)	400 mcg	67%	Vitamina A	500 mcg	83%
Tiamina (vitamina B1)	1,0 mg	83%	Tiamina (vitamina B1)	1,2 mg	100%
Riboflavina (vitamina B2)	1,0 mg	77%	Riboflavina (vitamina B2)	1,3 mg	100%
Niacina (vitamina B3)	14 mg	88%	Niacina (vitamina B3)	16 mg	100%
Ácido Pantotênico (vitamina B5)	5,0 mg	100%	Ácido Pantotênico (vitamina B5)	5,0 mg	100%
Vitamina B6 (piridoxina)	1,3 mg	100%	Vitamina B6	1,3 mg	100%
Ácido Fólico (vitamina B9)	240 mcg	100%	Ácido Fólico (vitamina B9)	200 mcg	83%
Vitamina B12 (cianocobalamina)	2,4 mcg	100%	Vitamina B12	2,4 mcg	100%
Vitamina C	45 mg	100%	Vitamina C	45 mg	100%
Vitamina D	5,0 mcg	100%	Vitamina D	5,0 mcg	100%
Vitamina E	6,7 mg	67%	Vitamina E	6,7 mg	67%
Biotina (vitamina H)	30 mcg	100%	Biotina (vitamina H)	30 mcg	100%
Vitamina K	25 mcg	38%	Vitamina K	30 mcg	46%
Cálcio	320 mg	32%	Cálcio	250 mg	25%
Cobre	450 mcg	50%	Cobre	450 mcg	50%
Cromo	25 mcg	71%	Cromo	25 mcg	71%
Ferro	10 mg	71%	Ferro	3,5 mg	25%
Iodo	33 mcg	25%	Iodo	33 mcg	25%
Magnésio	100 mg	38%	Magnésio	120 mg	46%
Manganês	1,8 mg	78%	Manganês	2,3 mg	100%
Molibdênio	23 mcg	51%	Molibdênio	23 mcg	51%
Selênio	20 mcg	59%	Selênio	20 mcg	59%
Zinco	7,0 mg	100%	Zinco	7,0 mg	100%

**INGREDIENTES:** CARBONATO DE CÁLCIO, ÓXIDO DE MAGNÉSIO, ÁCIDO ASCÓRBICO, FUMARATO FERROSO, FOSFATO BICALCÍCO ANÍDRO, ACETATO DE VITAMINA E, NACINAMIDA, BETA-CAROTENO, FUMARATO FERROSO, ÓXIDO DE ZINCO, SULFATO DE BICARBONATO DE CÁLCIO, SULFATO DE MANGANÊS MONOHIDRATO, BIOTINA, VITAMINA D3, CLORURO DE POTÁSSIO, MONOHIDRATO DE TIAMINA, SULFATO DE COBRE ANÍDRO, RIBOFLAVINA, VITAMINA K1, SELENATO DE SÓDIO, CIANOCOBALAMINA, ÁCIDO FÓLICO, PIRIDOXINA, PIRIDOXALFOSFATO DE SÓDIO, ÓXIDO DE POTÁSSIO, ESTABILIZANTES: CELULOSE MICROCRISTALINA E PROSCARAMELOSE SÓDICA, REVESTIMENTO: ESTABILIZANTE HIDROXIPROPILMETILCELULOSE, COPOLÍMERO DE TIÂNIO, CÁPSULA EM AÇÚCAR BRANCO, FÓSFATO DE CÁLCIO, TRACETINA E EMALSIIFICANTE POLISSORBATO D01 E ANTILIPÁTICO DÍOXIDO DE SILÍCIO. NÃO CONTEM GLÚTEN.

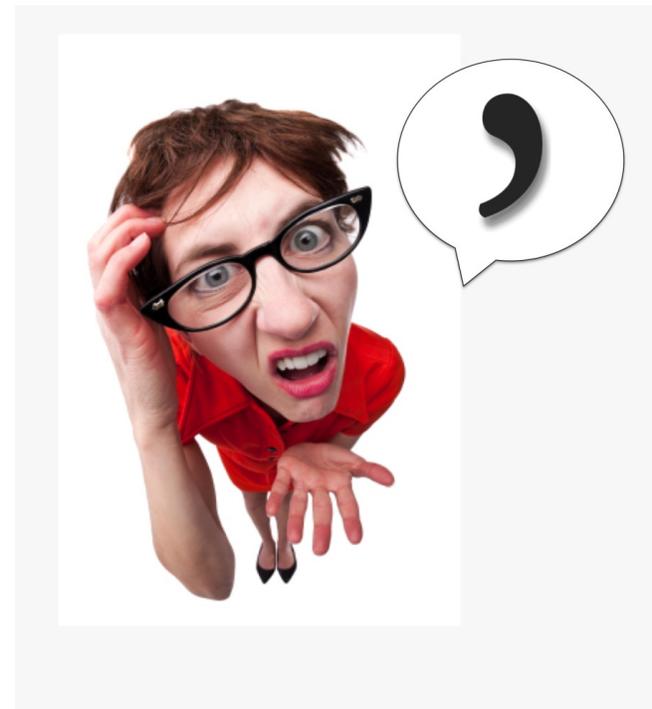
**MODO DE USO:** CONSUMIR 1 COMPRIMIDO AO DIA, PREFERENCIALMENTE JUNTO COM UMA DAS REFEIÇÕES.

\*Não contém quantidade significativa de proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio. \*\* % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. \*\* Valor diário não estabelecido.

Para mais informações acesse o site: [www.centrum.com.br](http://www.centrum.com.br)

**Pfizer** **Fale Pfizer**  
08000 175934  
[www.pfizer.com.br](http://www.pfizer.com.br)

Meu paciente precisa de cobre?



@samnutri

# Forma farmacêutica individualizada:

- ✓ Deglutição/sachê/goma
- ✓ Cápsula de colágeno (animal)
- Cápsula vegetal/tapioca
- Cápsula gastrorresistente
- Strip oral (B12)
- Bombom



# Tipo de excipiente:

- Glúten
- Corantes
- Lactose

## Chocolates com fibras e polifenóis

Glucomanan (pó) ..... 1g

Beta-glucana .....1g

**Aviar em base para chocolate amargo..... 60 unds**

Excipiente q.s.p isento de xilitol, glúten e lactose

**Modo de usar:** Consumir 1 tablete após o almoço, por 30 dias.



# Formas químicas mais biodisponíveis:

- Sulfato ferroso ❌
- Ferro bisglicinato ✅
- Carbonato de cálcio 💩

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 1,0g (01 cápsula)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Energético	0kcal = 0 kJ	0%
Carboidratos	0g	0%
Vitamina A	600mcg	100%
Vitamina D	5mcg	100%
Vitamina B1	0,30mg	25%
Vitamina B2	0,32mg	25%
Vitamina B6	0,32mg	25%
Nicotinamida (Vit. PP)	4,00mg	25%
Ácido Pantotênico (Vit. B5)	1,3mg	26%
Vitamina B12	2,4mcg	100%
Vitamina C	11,25mg	25%
Vitamina E	5mg	50%
Biotina (Vit. H)	7,5mcg	25%
Ácido Fólico	60mcg	25%
Vitamina K	65mcg	100%
Cálcio	80mg	8%
Ferro	7mg	50%
Zinco	4,9mg	70%
Cobre	370mcg	41%
Iodo	32mcg	25%
Selênio	16mcg	47%
Cromo	18mcg	51%
Manganês	1,5mg	65%

Não contém quantidades significativas de proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio.

(\*) % Valores diários com base em uma dieta de 2000 kcal e 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

**INGREDIENTES:** Óleo de Soja, Carbonato de Cálcio, Pirofosfato de Ferro, Sulfato de Zinco Monohidratado, Ácido Ascórbico, DL Acetato de Tocoferol, Palmitato de Retinol, Fitomenadiona, Sulfato de Manganês Monohidratado, Nicotinamida, Cianocobalamina, Colecalciferol, Pantotenato de Cálcio, Sulfato de Cobre Anidro, Picolinato de Cromo, Riboflavina, Cloridrato de Piridoxina, Nitrato de Tiamina, Ácido Fólico, Iodeto de Potássio, Selenito de Sódio e Biotina. **Composição da cápsula:** Gelatina, Glicerina (umectante), Água Purificada e Corantes Dióxido de Titânio, Vermelho 40, Amarelo Crepúsculo e Azorubina.

**NÃO CONTÉM GLÚTEN. ALÉRGICOS: CONTÉM DERIVADOS DE SOJA.**

**RECOMENDAÇÃO DE USO:** Tomar 1 cápsula ao dia, preferencialmente antes da principal refeição.

**GESTANTES, NUTRIZES E CRIANÇAS DE ATÉ 03 (TRÊS) ANOS, SOMENTE DEVEM CONSUMIR ESTE PRODUTO SOB ORIENTAÇÃO DE NUTRICIONISTA OU MÉDICO.**

Consumir este produto conforme a recomendação de ingestão diária constante na embalagem.

Avaliando sinais e sintomas, correlacionando com vitaminas e minerais e corrigindo através da alimentação

# Tiamina (B1)

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mg/dia)
H = 14 a 70 anos	1	1,2
M= 19 a 70 anos	0,9	1,1

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

## Paciente ALVO:

- ✓ Fraqueza / Fadiga
- ✓ Aumento de demanda respiratória / Exercícios
- ✓ Alta ingestão de carboidratos na dieta
- ✓ Distúrbios em TGI
- ✓ Doenças Neurológicas / neurodegenerativas
- ✓ Déficit de memória
- ✓ Hiperatividade
- ✓ Problemas na concentração
- ✓ Insônia
- ✓ Neuropatia
- ✓ Etilista crônico
- ✓ Pós-operatório de cirurgia bariátrica

## Alimentos (100g)

## Quantidade de vitamina B1

Levedura de cerveja em pó	14,5 mg
Gérmen de trigo	2 mg
Sementes de girassol	2 mg
Castanha do pará	1 mg
Castanha de caju torrada	1 mg
Amendoim	0,86 mg
Farinha de trigo integral	0,66 mg
Carne de porco assada	0,56 mg

# Riboflavina (B2)

Paciente ALVO:

- ✓ Fraqueza / Fadiga
- ✓ Quadros de deficiência de glutatona
- ✓ Disfunção visual (degeneração macular)
- ✓ Necessidade de Equilíbrio antioxidante
- ✓ Anemia microcítica hipocrômica (ligação do ferro à hemoglobina)
- ✓ Aumento de homocisteína
- ✓ Aumento de demanda respiratória / Exercícios
- ✓ Distúrbios em TGI (lesões)
- ✓ Alteração da Função Tireoidiana

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mg/dia)
H = 14 a 70 anos	1,1	1,3
M= 19 a 70 anos	0,9	1,1

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

Alimentos (100g)	Quantidade de vitamina B2
Fígado de boi cozido	2,69 mg
Leite integral	0,24 mg
Queijo minas frescal	0,25 mg
logurte natural	0,22 mg
Levedo de cerveja	4,3 mg
Aveia em flocos	0,1 mg
Amêndoas	1 mg
Ovo cozido	0,3 mg
Espinafre	0,13 mg
Lombo de porco cozido	0,07 mg

# Niacina (B3)

Paciente ALVO:

- ✓ Fraqueza / Fadiga
- ✓ Desordens Mentais, Hiperatividade
- ✓ Dermatite
- ✓ Anemia microcítica hipocrômica
- ✓ Aumento de demanda respiratória / Exercícios
- ✓ Distúrbios em TGI, hipocloridria
- ✓ Dislipidemia
- ✓ Insônia e excitação glutamatérgica ( ↑ GABA)

Excesso ↑ histamina (vasodilatadora) = prurido/vermelhidão/flushing, enxaqueca, desconforto gastrointestinal (SUPLEMENTAÇÃO)

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mg/dia)
H = 14 a 70 anos	12	16
M= 19 a 70 anos	11	14

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

Sintetizada a partir do triptofano

## Alimentos (100 g)

## Quantidade de Niacina

Fígado grelhado	11,92 mg
Amendoim	10,18 mg
Frango cozido	7,6 mg
Atum em conserva	3,17 mg
Semente de gergelim	5,92 mg
Salmão cozido	5,35 mg
Tomate	2,42 mg

# Ácido Pantotênico (B5)

Paciente ALVO:

- ✓ Estresse emocional
- ✓ Fraqueza / Fadiga
- ✓ Desordens Mentais, Hiperatividade, depressão
- ✓ Desequilíbrios hormonais
- ✓ Aumento de demanda respiratória / Exercícios
- ✓ Disfunção do sistema imune
- ✓ Fertilidade masculina e libido
- ✓ Insônia
- ✓ Irritabilidade
- ✓ Perda de memória
- ✓ Queda de cabelo

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mcg/dia)
H = > 14 anos	-	5mcg
M = > 14 anos	-	5mcg

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

Alimentos (100g)	Quantidade de Vit. B5
Fígado	5,4 mg
Farelo de trigo	2,2 mg
Farelo de arroz	7,4 mg
Sementes de girassol	7,1 mg
Cogumelo	3,6 mg
Salmão	1,9 mg
Abacate	1,5 mg
Frango	1,3 mg

# Piridoxina (B6)

## Alimentos (100g) Quantidade de Vitamina B6

Suco de tomate	0,15 mg
Melancia	0,15 mg
Espinafre cru	0,17 mg
Lentilha	0,18 mg
Suco de ameixa	0,22 mg
Cenoura cozida	0,23 mg
Amendoim	0,25 mg
Abacate	0,28 mg
Couve de Bruxelas	0,30 mg
Camarão cozido	0,40 mg
Carne vermelha	0,40 mg
Batata assada no forno	0,46 mg
Castanhas	0,50 mg
Nozes	0,57 mg
Banana	0,60 mg
Avelã	0,60 mg
Frango cozido	0,63 mg
Salmão cozido	0,65 mg
Gérmen de trigo	1,0 mg
Fígado	1,43 mg

## Paciente ALVO:

- ✓ Elevação de homocisteína
- ✓ Risco cardiovascular
- ✓ Uso de anticoncepcional depleta B6
- ✓ Gestantes
- ✓ Queda de serotonina / TPM / Compulsão alimentar / Depressão
- ✓ Disfunção em TGI (enjôo)
- ✓ Alteração do Comportamento
- ✓ Anemia

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mg/dia)
H = 19 a 50 anos	1,1	1,3
M= 19 a 50 anos	1,1	1,3

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

# Biotina (B7)

Paciente ALVO:

- ✓ Dermatite
- ✓ Fortalecimento de cabelo e pele
- ✓ Anormalidade no sistema nervoso
- ✓ Gestante
- ✓ Diabéticos
- ✓ Candidíase
- ✓ Dislipidemia
- ✓ Erupção cutânea eritematosa seborreica

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mcg/dia)
H = >19 anos	-	30mcg
M = >19 anos	-	30mcg

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

Alimento (100g)	Quantidade de biotina
Amendoim	101,4 µg
Amêndoa	43,6 µg
Castanha de caju	13,7 µg
Farelo de trigo	44,4 µg
Ovo cozido	16,5 µg
Avelã	75 µg
Cogumelo	8,5 µg
Salmão cozido	5 µg
Abacate	3,6 µg

# Ácido Fólico ou Folato (B9)

Alimentos (100g)	Quantidade de Ácido fólico
Levedo de cerveja	683 mcg
Quiabo cozido	88 mcg
Feijão-preto cozido	444 mcg
Espinafre cozido	146 mcg
Soja verde cozida	111 mcg
Macarrão cozido	84 mcg
Amendoim torrado sem sal	66 mcg
Beterraba crua	110 mcg
Fígado de boi grelhado	253 mcg
Fígado de galinha grelhado	560 mcg
Nozes	66 mcg
Avelã	73 mcg
Couve de Bruxelas cozida	110 mcg
Aspargos	149 mcg
Castanha de caju	68 mcg
Semente de girassol	97 mcg
Patê de fígado de galinha	321 mcg
Pão francês	113 mcg
Feijão fradinho cozido	210 mcg
Rúcula	97 mcg
Milho cozido	75 mcg

## Paciente ALVO:

- ✓ Disfunções no sistema nervoso
- ✓ Sistema neuromotor
- ✓ Fraqueza / Fadiga
- ✓ Anorexia
- ✓ Anemia megaloblástica
- ✓ Proteção da metilação e prevenção do câncer
- ✓ Gestantes (embriogênese)
- ✓ Reparo tecidual
- ✓ Crescimento
- ✓ Hiperhomocisteína e Risco cardiovascular e ósseo

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mcg/dia)
H = >14 anos	-	400mcg
M= >14 anos	-	400mcg

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

# Cobalamina (B12)

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mcg/dia)
H = > 14 anos	-	2,4mcg
M= >14 anos	-	2,4mcg

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

Alimentos (100g)                      Quantidade de vitamina B12

Bife de fígado cozido                      72,3 mcg

Fígado de frango cozido                      19 mcg

Coração de galinha                      14 mcg

Sardinha                      12 mcg

Arenque                      10 mcg

Salmão                      2,8 mcg

Truta                      2,2 mcg

Queijo muçarela                      1,6 mcg

Leite                      1 mcg

Frango cozido                      0,4 mcg

Carne bovina                      2,5 mcg

Atum                      11,7 mcg

## Paciente ALVO:

- ✓ Idosos
- ✓ Gastrite atrófica / Hipocloridria / dispepsia
- ✓ Vegetarianos estritos
- ✓ Fraqueza / Fadiga
- ✓ Sobrecarga hepática
- ✓ Risco cardiovascular
- ✓ Uso de medicações (antiácidos/IBP)
- ✓ Neuropatias
- ✓ Infecção por H. pylori
- ✓ Disbiose
- ✓ Anemia megaloblástica
- ✓ Gestantes

# Vitamina C

Alimentos (100g)	Quantidade de vitamina C
Acerola	941,1 mg
Pimentão amarelo cru	201,4 mg
Suco de laranja natural	73,3 mg
Caju	219,3 mg
Mamão papaia	82,2 mg
Kiwi	70,8 mg
Goiaba vermelha	80,6 mg
Limão	38,2 mg
Tomate	21,2 mg
Tangerina Poncã	48,8 mg
Manga Palmer	65 mg
Laranja baía	57 mg
Brócolis cozido	42 mg
Couve flor cozida	23,7 mg
Repolho roxo refogado	40,5 mg
Batata doce cozida	23,8 mg
Morango	63,6 mg
Abacaxi	34,6 mg
Melancia	6,1 mg
Suco de limão natural	34,5 mg
Suco de abacaxi	20 mg

## Paciente ALVO:

- ✓ Estresse e defesa antioxidante
- ✓ Variação de humor / hiperatividade
- ✓ Fadiga / Fraqueza muscular
- ✓ Anorexia e problemas bucais
- ✓ Dermatites e Acne
- ✓ Cicatrização
- ✓ Dores articulares
- ✓ Imunoestimulação
- ✓ Osteoporose
- ✓ Atletas
- ✓ Fertilidade masculina
- ✓ DM

Idade	EAR (mg/dia)	RDA (mg/dia)
H = 19 a 70 anos	75	90
M = 19 a 70 anos	60	75

EAR: necessidade média estimada / RDA: ingestão dietética recomendada

# Sangramento gengival

Sintomas leves: cicatrização prejudicada de feridas, gengivite, sangramento na gengiva



GENGIVA SAUDEL

GENGIVA COM GENGIVITE

Deficiência grave: letargia, fadiga, anemia



## Vitamina C



Em que situação devo escolher  
somente alimentação ou  
alimentação e suplementação?

A depender da gravidade dos sintomas de deficiência e das preferências alimentares dos nossos clientes, podemos optar por incluir no plano alimentar os alimentos fonte ou se mais crítico suplementar.

**O que seria mais crítico?** Quando o nutriente se repete em vários sintomas ou a queixa do paciente é gritante.

# GERAL:

Apresentado suor noturno (B1, calor, tireoide, menopausa)

Febre sem causa conhecida (B1)

Apresentando retenção de líquidos (B1, Mg, potássio, excesso de Na)

Inchaço de tornozelos e pulsos (B1, C, Mg, potássio, excesso de Na)

Tonturas/vertigens/zonzeira (B2, B3, B6, B12, Mg, Fe, hipoglicemia)

Dores generalizadas (B2)

Dor de cabeça sem explicação (B3, B5, B6, B9, B12, Fe, Mg)

Apatia, letargia (B3, B8, B9, C, Zn, Fe)

# GINECOLÓGICOS

Algum tipo de sangramentos vaginal fora do período menstrual (K)

TPM muito forte (B6)

Tem apresentado candidíase de repetição (Disbiose)

# CABELO

Alopecia (B2, B8, Ca, Zn, Si, Vit. C, Fe, excesso arsênio)

Secos e quebradiços (C, A, Zn, carência proteína)

Alopecia aerata ou androgenética (DHT)

# UNHAS

Frágeis e quebradiças (Zn, Se, Si, Ca, Fe, complexo B, Vit. C)

Onicomiose (disbiose)

Amareladas (hipotireoidismo, esmalte escuro)

Grossas/espessas (A)

Unha em forma de colher (Fe, hemocromatose)

Manchas brancas - (Zn, Si, Se, metais pesados, carência proteica, hipotireoidismo, esmalte)

# PELE

Seca, descamando, seborreia (B1, B2, B3, B8, C, A, Ca, Zn, H2O)

Dermatite, urticária (B3, Zn, Mn, Cr)

Oleosidade (B6, B8, A)

Acne (C, A, Zn, Se)

Manchas roxas (C, vitamina K)

Dificuldade de cicatrização (B6, C, Zn)

Fácil sangramento (C, vitamina K)

Eczema, erupções (C, K, Zn)

# OLHOS

Apresentando queimação, irritação, coceira nos olhos (B2, B6, B8, Rinite?)

Secos (A)

Visão Turva (B2)

Fotofobia (B2)

Sensação de areia nos olhos (B2)

Lacrimejando (B2)

Vermelhidão (B2)

Dificuldade de visão noturna (B2, C, A, Zn)

# BOCA E GARGANTA

Queilite angular/boqueira (B2, B3, B6, B8, Fe)

Halitose (B3)

Sensação de queimação na boca (B3)

Aftas (B9)

Diminuição Paladar (A, Zn)

Gosta Metálico na boca (intoxicação)

Herpes (excesso de arginina, imunidade, estresse)

Gengiva avermelhada (Vitamina C)

# LINGUA

Saburra lingual (disbiose, má escovação, sobrecarga hepática)

Bem esbranquiçada (candidíase)

Vermelha, lisa e dolorida (B2, B3, B6, B9, B12, Fe)

Pálida e lisa (B2, B8)

Ardência (B2, B8)

# DENTES

Frágeis (C, Ca)

Com amalgama (Excesso mercúrio)

Tratamento de canal (intoxicação)

# OUVIDOS

Zumbido ininterrupto (Mg)

Dificuldade de audição (Mn)

# HUMOR

Ansiedade/apreensão (B1, B3, Mg, Cr, Tryp)

Irritabilidade (B1, B3, B6, B12, C, Ca, Mg, Zn, Fe)

Nervosismo (B1, B3, B6, Ca, Mg)

Agitação/hiperatividade (B1, B3, B6, C, Ca, Mg, Zn)

Humor lábil (B3, B12, Ca)

Humor deprimido (B3, C)

Diminuição interesse e prazer (B3, C)

Tristeza (C)

# NEUROMUSCULAR

Fraqueza muscular (B1, B3, B5, B6, B8, B9, B12, C, Mg, Fe, Se)

Fadiga (B1, B3, B5, B6, B8, B9, B12, C, A Zn, Fe, Cr, Se)

Atrofia (B1)

Câimbra Noturna (B1, B5, B6, Ca, Mg, Fe)

Mialgia (B1, B2, B3, B5, B6, B8, C, Ca, Mg, Se)

Dores nas pernas (B1, B3, B4, B6, B8, B9, B12, C, A, Zn, Fe, Cr)

Dimin sensib. pés (B1)/ Dimin sensib. membros inferiores (Cr)

Queimação na planta dos pés (B2)

# NEUROMUSCULAR

Tremores (B3, Mg)

Fraqueza ao fechar as mãos (B6)

Diminuição da coordenação (B6)

Contrações contínuas (Ca, Mg)

# CARDIOPULMONAR

Taquicardia (B1, Ca, Mg, Fe)

Dificuldade de respirar (B1, B9, B12)

Respiração curta (B1, B9, B12, C)

Dor no peito (B1, C, Fe)

# Prescrevendo Vitaminas e minerais

# Vitamina A



## Check Point

- ✓ **Vitamina A é um termo aplicado para os retinoides**
- ✓ **Retinoides:** diferenciação celular, espermatogênese, desenvolvimento fetal, imunidade, apetite e crescimento.
- ✓ **Deficiência:** cegueira em crianças
- ✓ Zinco influencia na conversão do beta caroteno a vitamina A (retinal redutase)
- ✓ Parasitoses interferem na absorção da vitamina A



**Excesso/Toxicidade:**  
50% retinol + 50% carotenoides

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina A (Retinol)	Palmitato de Retinol	5.000UI	10.000Ui 3.000mcg

# Vitamina D



## Check Point

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina D (coleciferol)	D3 coleciferol	2.000UI	4.000UI
	D2 ergocalciferol (veganos/fungos)	2.000UI	

- ✓ Manutenção das concentrações de Ca e fósforo (proporciona ↑ absorção intestinal do Ca e ↓ a excreção do Ca)
- ✓ **Calcitrol:** imunidade, inibição da autoimunidade, secreção de insulina e PTH, regulação da pressão arterial
- ✓ **Excesso:** hipercalcemia (↑ Calcitrol e Ca em excesso provoca ↓ PTH)
- ✓ **Excesso de fosfato na alimentação ↓ calcitrol circulante**
- ✓ Obesidade ↓ calcitrol circulante = **sequestro dos adipócitos**
- ✓ ↓ = Esclerose múltipla, diabetes, câncer, H.A
- ✓ 25 (OH) D = no plasma é o melhor indicador do estado nutricional (fonte alimentar e a sintetizada pelo organismo)
- ✓ **75 e 80 nmol/ml ↓ DCNT, DM, DC, câncer, osteoporose.**

# Vitamina K



## Check Point

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina K2	Vitamina K2 MK-7	50 a 100µg	ND
Vitamina K1	Vitamina K1 (filoquinona)	1mg	

- ✓ Atua no processo de coagulação sanguínea (transformação do fibrinogênio em fibrina pela trombina, que se origina da protombina, que depende da vitamina K. Na deficiência da vitamina K observa-se aumento do tempo de protombina).
- ✓ Duas formas dietéticas: filoquinona (K1) – origem vegetal (boa disponibilidade) e menaquinona (K2) – origem animal (carne, queijo, ovos) – K2MK7 é extraída da soja fermentada (é a que apresenta maior atividade da vitamina K).
- ✓ K1 maior efeito na prevenção de fraturas ósseas e K2 maior efeito na densidade mineral óssea (osteopenia).

# Vitamina E

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina E (Tocoferol)	Tocotrimax®	150 a 200mg	1.000mg
	Tocomax 30%	100 a 200mg	
	Tocotrienol	100 a 200mg	



## Check Point

- ✓ É o principal antioxidante da membrana celular
- ✓ Deficiência é observada em pacientes com problemas na absorção de gordura
- ✓ Ingestão de antioxidantes (Vitamina E) **redução de morbidade e mortalidade por doença arterial coronariana**
- ✓ Melhora no sistema imune (principalmente em idosos)
- ✓ Redução no risco do desenvolvimento de catarata
- ✓ Deficiência está relacionada a alterações no SNC (Parkinson, Alzheimer, cognição, epilepsia, Down)
- ✓ Exame:  $\alpha$  tocoferol plasmático (>11,6 mmol/L)
- ✓ Pode agir sinergicamente com anticoagulantes (risco de sangramento)
- ✓ Uso de sinvastatina + Vitamina E pode reduzir concentrações de HDL

# Vitamina C

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina C	Vitamina C revestida	100mg	2.000mg
	Ácido ascórbico	200mg	



## Check Point

- ✓ Está envolvido na hidroxilação de prolina e lisina para biossíntese de colágeno.
- ✓ Síntese de norepinefrina ou noradrenalina (humor, concentração, atenção e memória)
- ✓ Absorção e metabolismo do ferro.
- ✓ Ação antioxidante.
- ✓ Atua prevenindo a peroxidação lipídica e oxidação do LDL colesterol.
- ✓ Deficiência está associada a sangramento na gengiva, comprometida cicatrização de feridas, anemia, fadiga, letargia, alterações do humor, incluindo depressão.
- ✓ Resfriados comuns aumentam a excreção urinária da vitamina.
- ✓ As concentrações plasmáticas correspondem a ingestão atual.
- ✓ O excesso de vitamina C é excretado. Doses acima de 3g/dia pode ocasionar diarreia, distúrbio gastrointestinal, formação de cálculo renal, aumento da excreção urinária de ácido úrico e efeito pró-oxidante.

# Vitamina B1



## Check Point

- ✓ **Sinais e sintomas da deficiência de Tiamina:** insônia, nervosismo, irritação, fadiga, perda de apetite, falta de energia, edema de membros inferiores e dificuldade respiratória.
- ✓ A absorção de Tiamina é prejudicada no **alcoolismo**.
- ✓ Gravidez, lactação, AF intensa, dieta rica em carboidrato → demanda metabólica e/ou fisiológica aumentada.
- ✓ **Diálise e diuréticos de alça (furosemida)** → aumento da eliminação de Tiamina.
- ✓ **Doença gastrointestinal, diarreia e vômitos** → absorção reduzida de Tiamina.
- ✓ **Obesidade** → pelo baixo consumo de vegetais e alto consumo de açúcares.
- ✓ **Avaliar o status:** Tiamina urinária, Tiamina no sangue e medição da atividade transcetolase eritrocitária (padrão ouro).

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B1	Benfotiamina	5mg	ND
	Cloridrato de tiamina	20mg	

# Vitamina B2



## Check Point

- ✓ Essencial para a geração de energia na célula aeróbica.
- ✓ Pode ser sintetizada por bactérias no intestino grosso.
- ✓ Essencial para a formação de eritrócitos, neoglicogênese e regulação das enzimas tireoidianas.
- ✓ Deficiência: lesões no canto a boca (estomatite angular), nos lábios (queilose), descamação dolorosa na língua, vermelha e seca (glossite), dermatite seborreica (partes nasolabiais).
- ✓ Alimentação rica em gordura provoca redução no crescimento e maior necessidade de riboflavina para restaurá-lo.
- ✓ Deficiência da B2 prejudica o metabolismo hepático da B6 → alterações no metabolismo do triptofano.

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B2	Cloridrato de riboflavina	1 a 3mg	ND

# Vitamina B3



## Check Point

- ✓ Obtida de fontes dietéticas ou a partir do triptofano (convertido em niacina pela via da quirunenina).
- ✓ A **nicotinamida** é a forma predominantemente **absorvida**.
- ✓ **Principal função metabólica:** formação das coenzimas NAD e NADP (carregadores universais de elétrons).
- ✓ **Deficiências:** pelagra (dermatite foto sensível / parecida com queimadura grave de sol)
- ✓ A pelagra é encontrada em **alcoolidas** por apresentarem absorção intestinal diminuída, bem como a ingestão alimentar inadequada.
- ✓ Comum em anorexia nervosa, câncer, quimioterapia e distúrbios gastrointestinais, como a doença de Crohn.
- ✓ A niacina é capaz de auxiliar no controle da dislipidemia (aumento do HDL, redução de triglicerídeos e redução do LDL) **perspectiva**

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B3	Nicotinamida / Niacinamida	15 – 35mg	35mg
	Hexanicotinato de inositol / nicotinato de inositol	15 – 35mg	

# Vitamina B5



## Check Point

- ✓ Papel central na geração de energia, na biossíntese de ácidos graxos e de esteroides (**testosterona**).
- ✓ Essencial para o ciclo de Krebs, para **beta-oxidação de ácidos graxos** e para o metabolismo de **leucina**.
- ✓ Concentrações sanguíneas baixas em pacientes com **artrite reumatoide**.
- ✓ Parece ter um efeito na demência senil.
- ✓ **Principais sintomas de deficiência:** insônia, perda de memória, fadiga, redução de libido, queda de cabelo, acne, infecções causadas pela queda na imunidade

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B5	Pantotenato de Cálcio	15 a 30mg	ND
	Ácido Pantotênico	5mg	

# Vitamina B6



## Check Point

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B6	Piridoxal-5-fosfato	20 a 75mg	100mg

- ✓ Embora esteja presente na maioria dos alimentos, as perdas são altas no cozimento e no processamento de carne e vegetais. Na moagem do trigo acontecem perdas de 70 a 90% e o congelamento de vegetais de 35 a 55%.
- ✓ Por exercer um papel relevante no metabolismo de aminoácidos, uma dieta proteica alta pode resultar na queda das concentrações da B6.
- ✓ **A deficiência é rara** (pela alimentação e bactérias probióticas) – baixo consumo e disbiose
- ✓ Níveis reduzidos em mulheres que utilizam **contraceptivos orais, alcoolistas**.
- ✓ Gestantes que apresentam pré-eclâmpsia ou eclâmpsia necessitam de **maiores quantidades dessa vitamina**.
- ✓ **Sinais de deficiência:** agitação, insônia, irritabilidade, dermatite seborreica, anemia microcítica (pela síntese diminuída de hemoglobina)

# Vitamina B7



## Check Point

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B7 ou H	Biotina	1000µg	ND

- ✓ A deficiência da biotina é rara e normalmente não tem relação com a alimentação (erro inato no metabolismo)
- ✓ O uso prolongado de **anticonvulsivantes** e o álcool pode levar a deficiência de biotina.
- ✓ Pode ser sintetizada pela microbiota intestinal.
- ✓ É capaz de impedir a conversão da *Candida albicans* para sua forma micelar (impedir a invasão em outros tecidos).
- ✓ **Sintomas da deficiência de biotina:** depressão, alucinações, anorexia, náusea, dermatite perioral, conjuntivite, alopecia, ataxia, hipotonia (↓tônus muscular), apatia, letargia, perda auditiva, erupções cutâneas e atraso de desenvolvimento.

# Vitamina 9



## Check Point

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B9 (ácido fólico)	Metilfolato	500µg	1.000µg
	Ácido folínico	400µg	

- ✓ Forma biologicamente ativa é o **ácido tetra-hidrofólico (THF)**.
- ✓ Suplementação de folato no início da gestação diminui significativamente a incidência de defeitos do tubo neural (o fechamento do tubo neural ocorre no vigésimo oitavo dia de gestação).
- ✓ A deficiência em ácido fólico pode aumentar na gravidez, lactação, leucemia, etilismo e drogas anti-epilépticas.
- ✓ **A deficiência pode provocar:** aborto espontâneo, sangramento, pré-eclampsia e hiper-homocisteinemia, que pode provocar aterosclerose, por meio do aumento do estresse oxidativo e também pode estar relacionado ao risco aumentado de desenvolvimento de doença de Alzheimer.
- ✓ As deficiências em B12 e folato associam-se com doença **psiquiátrica, insônia, esquecimento, irritabilidade e anemia megaloblástica**.
- ✓ O folato depende da metilação catalizada pela enzima metileno-tetrahydrofolato (MTHFR), para formar o metil folato

# Vitamina B12



## Check Point

- ✓ A deficiência leva a duas grande complicações: **anemia megaloblástica e neuropatia**.
- ✓ A deficiência de B12 aumenta a concentração de homocisteína, o que pode contribuir para o desenvolvimento da aterosclerose.
- ✓ Alimentos de origem animal são as principais fontes naturais de vitamina B12.
- ✓ IBP provoca deficiência de B12.
- ✓ É muito relatada em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica.
- ✓ Deficiência: inflamação sistêmica, danos neurológicos, danos vasculares, perda de memória, desorientação, demência, formigamento nos braços

Vitamina	Forma Química	Usual	UL
Vitamina B12 (Cobalamina)	Metilcobalamina	500µg	ND

# Selênio



## Check Point

- ✓ O selênio exerce um papel importante como antioxidante, no metabolismo da tireoide, na proteção contra metais pesados e xenobióticos, no sistema imune, na fertilidade e reprodução, ação neuroprotetora e na redução de doenças crônicas não transmissíveis.
- ✓ A glutathiona peroxidase é uma seleno proteína que atua neutralizando a ação das ERO.
- ✓ A ingestão de altas doses de selênio pode causar toxicidade ao organismo (selenose: perda de unhas, de cabelos, que se quebram na raiz, manchas brancas nos dentes, odor de alho pela respiração).
- ✓ **Deficiência de selênio** é frequente nas alterações do sistema gastrointestinal.

Mineral	Forma Química	Usual	UL
Selênio	Selênio (quelato)	50 a 100µg	400µg

# Cálcio



## Check Point

- ✓ Importante na regulação da **contração muscular**
- ✓ A sua absorção sofre influência do ácido gástrico (os sais de cálcio são mais solúveis em **pH mais ácido**)  
– IBP
- ✓ Alta ingestão de sódio influencia na perda óssea (**maior perda de cálcio pela urina**)
- ✓ **Veganismo:** elevado consumo de oxalato e fitatos reduzem a disponibilidade do cálcio
- ✓ Uso indiscriminado de vitamina D pode levar a hipercalcemia (>375 nmol/L)
- ✓ Deficiência: raquitismo, osteoporose, hipertensão, doenças cardiovasculares

Mineral	Forma Química	Usual	UL
Cálcio	Cálcio (quelato)	300 a 1.000mg	2.500mg
	Cálcio (taste free®)		
	Cálcio D (glucarato)		
	Cálcio citrato malato		
	Cálcio bisglicinato (Calcium Chelazome®)		
	Citrato de cálcio		

# Magnésio



## Check Point

- ✓ Sintomas típicos da deficiência de magnésio: anorexia, náusea, vômito, letargia e fraqueza.
- ✓ **Deficiência grave:** parestesia, irritabilidade, diminuição de atenção e confusão mental.
- ✓ **A deficiência de magnésio tem papel importante na patogênese de:** doença cardíaca isquêmica, hipertensão, diabetes e asma.
- ✓ As baixas concentrações séricas de magnésio também podem levar à disfunção neuromuscular e câimbras musculares.
- ✓ O magnésio está envolvido na patologia da enxaqueca.

Mineral	Forma Química	Usual	UL
Magnésio	Magnésio (aspartato)	250mg	350mg
	Magnésio (dimalato)	350mg	
	Magnésio (inositol)	350mg	
	Magnésio (L-Treonato)	150mg	
	Magnésio (taurato)	250mg	
	Magnésio (Quelato)	250mg	

# Ferro

Mineral	Forma Química	Usual	UL
Ferro	Ferro (quelato) ou Ferro Bisglicinato ou Ferro Glicinato	30mg	45mg
	Ferro (taste free)		



- ✓ Crianças em idade pré-escolar que estão em deficiência de ferro apresentam apatia, irritabilidade e redução da capacidade de concentração.
- ✓ As dietas vegetarianas apresentam baixa biodisponibilidade do ferro, mesmo sendo rica em ferro não heme, contém altas concentrações de fitato, o qual dificulta sua absorção. **Deve-se aumentar a ingestão de ácido ascórbico.**
- ✓ Anemia, déficit cognitivo, TDAH, transtorno do espectro autismo, são distúrbios relacionados a deficiência de ferro.
- ✓ O transporte do ferro pelo plasma é feito pela transferrina, quando a capacidade de ligação da transferrina está totalmente saturada, o ferro pode circular livremente pelo soro.
- ✓ O ferro polimaltosado possui biodisponibilidade semelhante ao sulfato ferroso – quanto menor os estoques de ferro, mais efetiva é a absorção do ferro administrado.

# Zinco



## Check Point

- ✓ Altas concentrações de ferro na dieta causam interferência na absorção de zinco.
- ✓ O zinco age sinergicamente com a vitamina A, pode ter efeitos benéficos no tratamento do déficit estrutural em crianças.
- ✓ Tem papel crucial no sistema imune, atua como anti-inflamatório e no sistema de defesa antioxidante.
- ✓ **Os principais sinais clínicos da deficiência de zinco são:** anorexia, alterações no paladar, alopecia, diarreia, intolerância a glicose, hipogonadismo, disfunções imunológicas, lesões cutâneas e oculares.

Mineral	Forma Química	Usual	UL
Zinco	Zinco (quelato)	10 a 30mg	40mg
	Zinco (quelato taste free)		
	Zinco (sulfato)		
	Zinco (óxido)		
	Zinco (acetato)		

# Cromo



## Check Point

- ✓ O cromo é um elemento essencial para a normalidade do metabolismo de carboidratos e lipídios.
- ✓ Potencializa a ação da insulina, sendo administrado na síndrome do ovário policístico.
- ✓ O picolinato de cromo contribui para a redução da glicose em jejum, aumentam a sensibilidade a insulina.

Mineral	Forma Química	Usual	UL
Cromo	Cromo GTF	100 a 200µg	ND
	Picolinato de cromo		
	Cromo (quelato)		



<b>Vitamina e Mineral</b>	<b>Forma Química</b>	<b>Dose Usual</b>	<b>UL adulto</b>
<b>Ácido Fólico (Vitamina B9)</b>	Metilfolato	500 µg	1000 µg
<b>Ácido Pantotênico (Vitamina B5)</b>	Pantotenato de Cálcio	15 a 30 mg	ND*
<b>Biotina (Vitamina H ou B7)</b>	Biotina	1000 µg	ND*
<b>Niacina (Vitamina B3)</b>	Nicotinamida / Niacinamida	15 a 35 mg	35 mg
<b>Piridoxina (Vitamina B6)</b>	Piridoxal-5-fosfato	20 a 75 mg	100 mg
<b>Tiamina (Vitamina B1)</b>	Benfotiamina	5 mg	ND*
<b>Vitamina C (Ácido Ascórbico)</b>	Vitamina C revestida	100 mg	2000 mg
<b>Vitamina E (Tocoferol)</b>	Tocotrimax®	150 a 200 mg	1000 mg
<b>Boro</b>	Boro (quelato)	0,5 a 5 mg	--
<b>Cobre</b>	Cobre (quelato)	1000 mcg	10.000 µg
<b>Ferro</b>	Ferro (quelato) ou Bisglicinato ou Ferro glicinato	30 mg	45 mg
<b>Magnésio</b>	Magnésio (aspartato)	250 mg	350 mg
<b>Manganês</b>	Manganês (quelato)	2 mg	11 mg
<b>Silício</b>	Nutricolin®	200 a 400 mg	--
<b>Zinco</b>	Zinco (quelato)	10 a 30 mg	40 mg

# Nutrientes em diferentes aplicações clínicas

# Imunidade

Pandemia de SARS-CoV-2 – E agora? → vitamina C / própolis /vitamina D



- ✓ A deficiência de **selênio** está associada à ocorrência e progressão de certas infecções virais
- ✓ A **vitamina B12** é necessária para a replicação celular, incluindo a produção de linfócitos T
- ✓ A deficiência de **zinco** pode causar disfunção imunológica e comprometimento cognitivo

Journal of Clinical and Translational Research 2021; 7(3): 333-376



Journal of Clinical and Translational Research

Journal homepage: <http://www.jctres.com/en/home>



## REVIEW ARTICLE

### The effects of twenty-four nutrients and phytonutrients on immune system function and inflammation: A narrative review

Jillian Poles<sup>1</sup>, Elisa Karhu<sup>2</sup>, Megan McGill<sup>3</sup>, H. Reginald McDaniel<sup>4</sup>, John E. Lewis<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Exercise and Sport Science, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC, USA, <sup>2</sup>Department of Medicine, University of Miami Miller School of Medicine, Miami, FL, USA, <sup>3</sup>Department of Internal Medicine, Mount Sinai Medical Center Miami Beach, FL, USA, <sup>4</sup>Wellness Quest, LLC, Grand Prairie, TX, USA, <sup>5</sup>Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, University of Miami Miller School of Medicine, Miami, FL, USA



Zinco e selênio

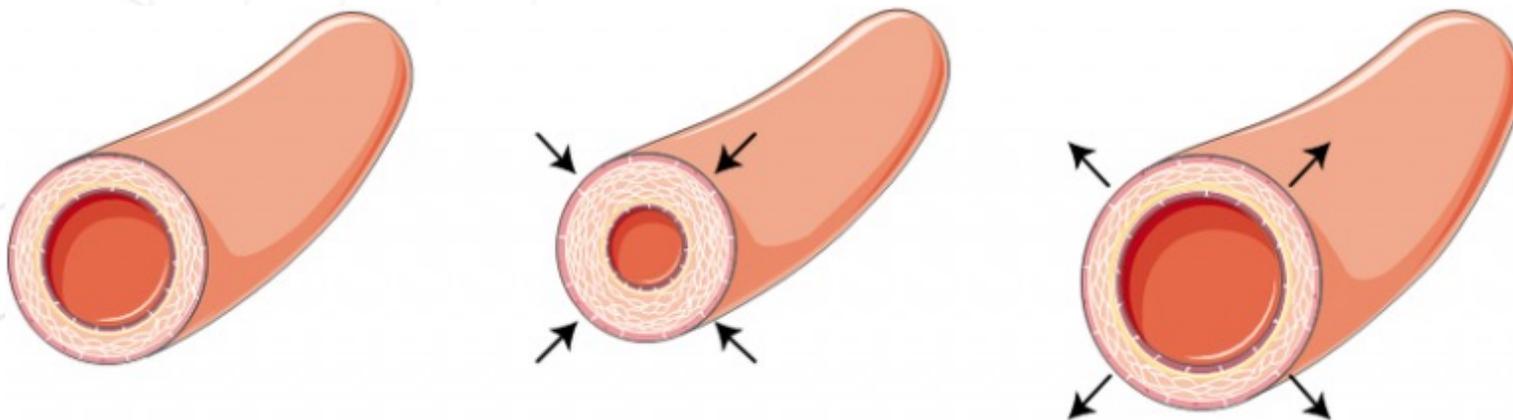
# Hipertensão arterial

O Magnésio é responsável pela ativação do óxido nítrico

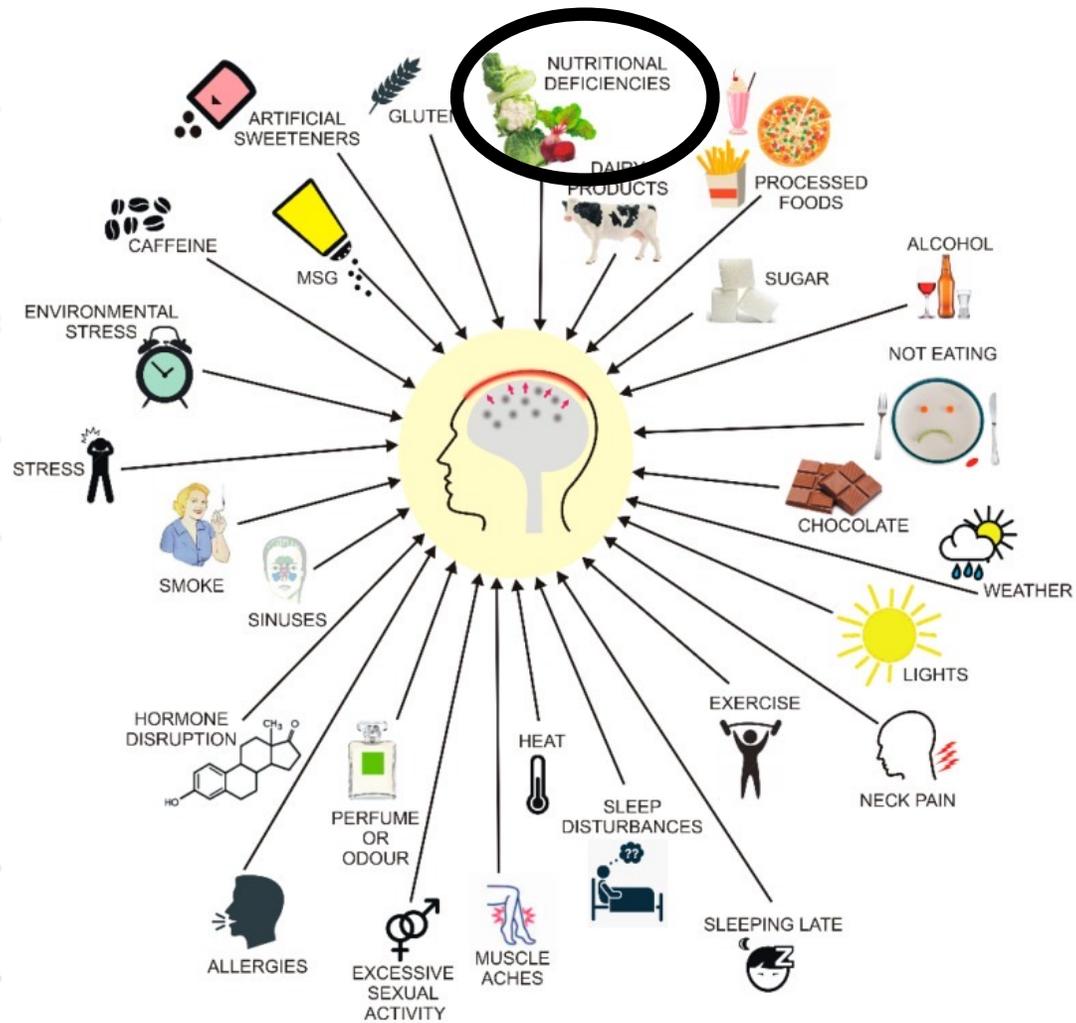


↓ **Sódio**

- ↓ Potássio
- ↓ Cloro
- ↓ Magnésio



# Enxaqueca



Review

## Is an “Epigenetic Diet” for Migraines Justified? The Case of Folate and DNA Methylation

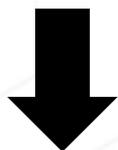
Michał Fila<sup>1</sup>, Cezary Chojnacki<sup>2</sup>, Jan Chojnacki<sup>2</sup> and Janusz Blasiak<sup>3,\*</sup>

B3, B5, B6, B9, B12, Fe, Mg



# Saúde mental

**Neurônios**  
um dos principais componentes do cérebro



**Neurogênese**



**BDNF**  
(Fator neurotrófico derivado do cérebro)

Diminuição da **NEUROGÊNESE** ou nos níveis **BDNF**



**Depressão – Ansiedade – Estresse – Problemas Cognitivos – Doenças neurodegenerativas**



Aumentar o BDNF é uma estratégia para o tratamento desses problemas

**Exercício – Alimentação – Banho de sol - Lazer**

# Nutrientes na depressão



As vitaminas associadas ao estado mental incluem **ácido fólico, vitamina B<sub>6</sub>, vitamina B<sub>12</sub> e vitamina D.**

A maior ingestão de **vitamina B<sub>12</sub> e folato** está associada a menor risco de **depressão** em estudos epidemiológicos.

Os minerais **zinco e o magnésio** têm sido implicados no estado de **saúde mental.**

Uma meta-análise mostrou que a suplementação com **25mg de zinco** por 6–12 semanas como um adjuvante à terapia **antidepressiva** teve um efeito favorável sobre os sintomas depressivos em pacientes com **transtorno depressivo maior.**

LEIA MAIS

**Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety**

Penny M. Kris-Etherton\*, Kristina S. Petersen \*, Joseph R. Hibbeln, Daniel Hurley, Valerie Kolick, Sevetra Peoples, Nancy Rodriguez, and Gail Woodward-Lopez

# Nutrientes na ansiedade



A deficiência de **magnésio e zinco** pode levar à ansiedade, e a suplementação pode ajudar a aliviar os sintomas semelhantes aos da **ansiedade**.

Um estudo descobriu que a combinação de **magnésio** (200 mg/dia) e **vitamina B<sub>6</sub>** (50 mg/dia) teve um pequeno efeito sinérgico e reduziu os sintomas relacionados à **ansiedade**.

**Magnésio glicina** (⚠️125–300mg em cada refeição e na hora de dormir) aliviou os sintomas de **ansiedade** em pacientes com 'eficiência de magnésio.

Um estudo descobriu que 500mg por dia de **vitamina C** por 14 dias reduziu significativamente os níveis de **ansiedade**.

Outro estudo apontou que a **Vitamina E** diminuiu significativamente a **ansiedade**.

Lead Article

**Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety**

Penny M. Kris-Etherton\*, Kristina S. Petersen \*, Joseph R. Hibbeln, Daniel Hurley, Valerie Kolick, Sevetra Peoples, Nancy Rodriguez, and Gail Woodward-Lopez

# Nutrientes na depressão e na ansiedade e BDNF

Effect of curcumin on serum brain-derived neurotrophic factor levels in women with premenstrual syndrome: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial

Hamed Fanaei <sup>a,b</sup>, Samira Khayat <sup>c,d,\*</sup>, Amir Kasaeian <sup>e,f,g</sup>, Mani Javadimehr <sup>h</sup>

Depressão	Ansiedade	BDNF
Ácido fólico	Vitamina C	Curcumina
Piridoxina B6	Piridoxina B6	Luteína
Cobalamina B12	Vitamina E	Óleo de linhaça
Magnésio	Magnésio	Ômega 3
Vitamina D		
Zinco	Zinco	Zinco

## Fórmula 1

Metilfolato – 500mcg  
Piridoxal 5-fosfato – 20mg  
Metilcobalamina – 500mcg  
Zinco (quelato) - 25mg  
Magnésio (glicina) – 300mg  
Vit. C revestida – 500mg

**Posologia:** tomar uma dose após o jantar.

## Fórmula 2

Tocotrimax – 200mg  
D3 colecalciferol – 2.000Ui  
Aviar em cápsulas oleosas (isenta de óleo mineral)

**Posologia:** tomar uma dose após o café da manhã

# Saciação e saciedade

Saciação refere-se ao tempo entre o comer e o sentir-se satisfeito. Já a saciedade é definida como o intervalo entre acabar de comer e voltar a sentir fome.



# Saciação e saciedade

**5HTP** (indução de saciedade e redução do apetite)

Começar com doses mais baixas (30 – 50mg) > 100mg pode causar enjoos/sono

Administrar 1 ou 2 horas antes do horário do pico da fome.

Mentol após as refeições

✓ Modulação de Neurotransmissores (Dopamina e Serotonina)

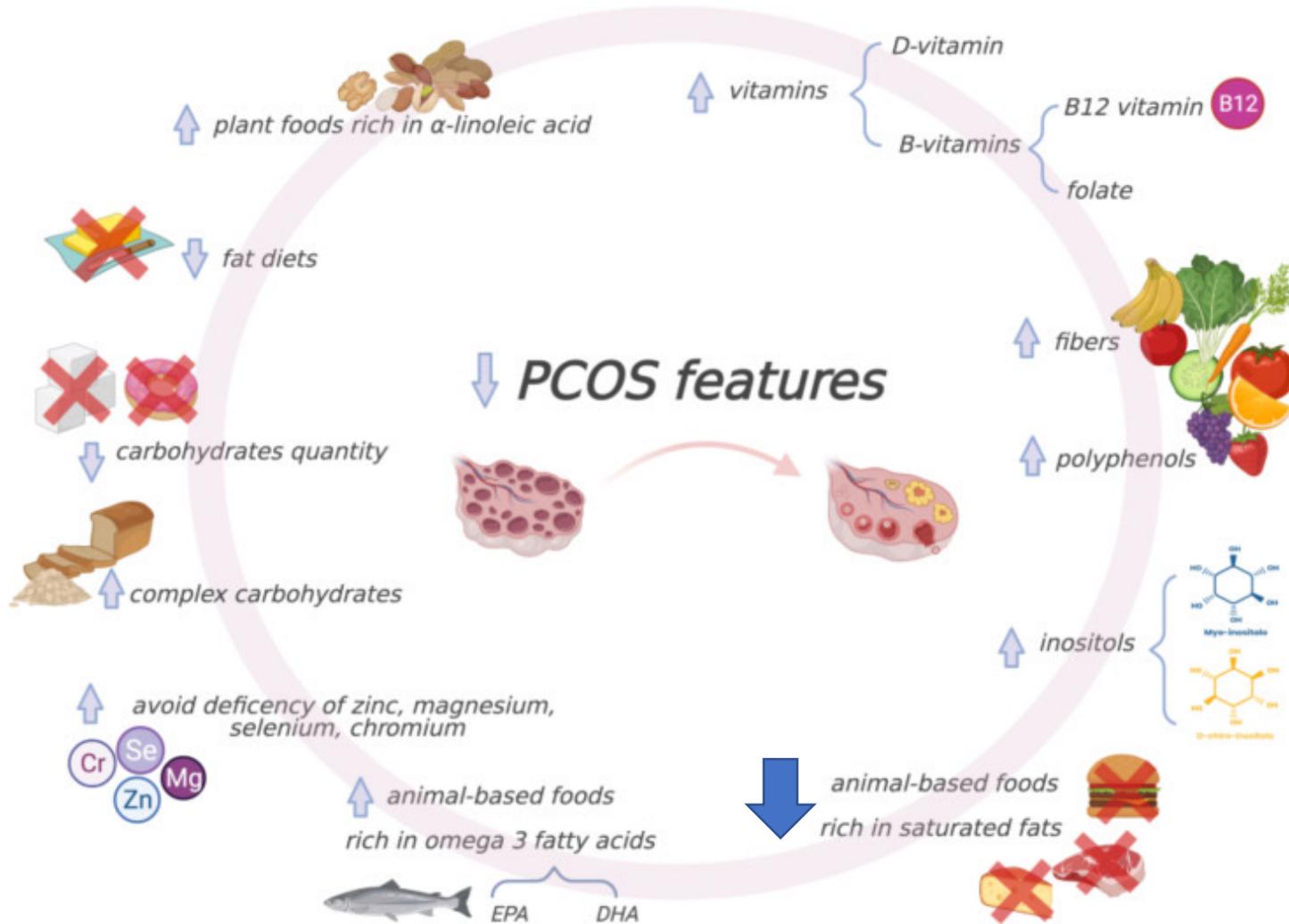
↓ Diminuição da fome hedônica

O **cromo** pode impactar nos sinais fisiológicos de saciedade, por atuar em sistemas de sinalização da fome e saciedade no cérebro. **Administrar na refeição que antecede o horário da fome (Usual: 100 mcg)**



# Resistência à insulina:

- Doenças cardiovasculares
- DM2
- Obesidade
- EHNA
- Acne
- SOP



# Minerais

Review

## Polycystic Ovary Syndrome in Insulin-Resistant Adolescents with Obesity: The Role of Nutrition Therapy and Food Supplements as a Strategy to Protect Fertility

Valeria Calcaterra <sup>1,2,\*</sup>, Elvira Verduci <sup>2,3,†</sup>, Hellas Cena <sup>4,5</sup>, Vittoria Carlotta Magenes <sup>2,6</sup>, Carolina Federica Todisco <sup>2,6</sup>, Elisavietta Tenuta <sup>1</sup>, Cristina Gregorio <sup>4,5</sup>, Rachele De Giuseppe <sup>4,5</sup>, Alessandra Bosetti <sup>2</sup>, Elisabetta Di Profio <sup>2,3</sup> and Gianvincenzo Zuccotti <sup>2,6</sup>

ZINCO

SELÊNIO

MAGNÉSIO

CROMO

### Zinco e Selênio (Antioxidante/Neutraliza ROS)

A ingestão inadequada está envolvida na diminuição da secreção e/ou atividade da insulina.

### Cromo

A suplementação, em indivíduos diabéticos e não diabéticos, mostrou melhorias no HOMA-IR e na glicose em jejum.

- Melhora tolerância a glicose
- Reduz resistência a insulina
- Aumenta a sensibilidade a insulina

<https://doi.org/10.3390/nu13061848>

# Vitaminas



Review

## Polycystic Ovary Syndrome in Insulin-Resistant Adolescents with Obesity: The Role of Nutrition Therapy and Food Supplements as a Strategy to Protect Fertility

Valeria Calcaterra <sup>1,2,\*</sup>, Elvira Verduci <sup>2,3</sup>, Hellas Cena <sup>4,5</sup>, Vittoria Carlotta Magenes <sup>2,6</sup>, Carolina Federica Todisco <sup>2,6</sup>, Elisavietta Tenuta <sup>1</sup>, Cristina Gregorio <sup>4,5</sup>, Rachele De Giuseppe <sup>4,5</sup>, Alessandra Bosetti <sup>2</sup>, Elisabetta Di Profio <sup>2,3</sup> and Gianvincenzo Zuccotti <sup>2,6</sup>

Vitamina D

Melhora a função das células beta e reduz a RI

Folato

A deficiência de vitamina B12 e folato pode estar associada a maior homocisteína e resistência à insulina, bem como maior risco de diabetes tipo 2.

B12

<https://doi.org/10.3390/nu13061848>

# Inositol

metabolismo da glicose

➔ **Mio – Inositol e D-quiro inositol**



Resistência à insulina

Síndrome metabólica

Reprodução assistida

Diabetes Gestacional

SOP

*Clinical Study*

## **Myoinositol and D-Chiro Inositol in Improving Insulin Resistance in Obese Male Children: Preliminary Data**

**Mario Mancini, Alice Andreassi, Michela Salvioni, Fiore Pelliccione, Gianna Mantellassi, and Giuseppe Banderali**

## **D-quiro inositol**

Parece ser mais eficaz em redefinir a sensibilidade correta à insulina e a síntese de glicogênio

500 mg/dia por 12 semanas

1200 mg/dia por 6 semanas

**Ambos estão associados a melhora da sensibilidade à insulina**

# Coadjuvante na terapia com Metformina:

↓ B12 e ácido fólico

↑ Homocisteína

↓ B12 → neuropatia periférica, disfunção cognitiva, e anemia macrocítica

↑ Homocisteína → doenças cardiovasculares (B9 e B12)

**Metilcobalamina – 500mcg (500 – 1.000mcg)**

Aviar 30 doses em filme orodispersível

Posologia: dissolver um filme na cavidade oral pela manhã



“Todos os certificados de reconhecimento que recebemos na vida vão desaparecer!

Os monumentos que construímos vão cair. Os troféus vão corroer-se!

Mas, o que fazemos pelos outros causará um impacto duradouro no nosso mundo.

O verdadeiro sucesso acontece, quando uma geração apoia a geração seguinte”.

John C. Maxwell