



# VITAMINAS

## BIOQUÍMICA

# VITAMINAS

**São coenzimas.  
(ativadores de enzimas)**

**Regulam as funções vitais**

**A vitamina D é a única sintetizada no corpo**

**Existem 13 tipos de vitaminas**

# TIPOS

**LIPOSSOLÚVEIS**

**A, D, E e K**

**HIDROSSOLÚVEIS**

**B e C**

# A (Retinol)

## Fontes

**Leite, gema do ovo, vegetais carotenóides, fígado, óleo de fígado de bacalhau**

## Avitaminoses

**Nictalopia (cegueira noturna),  
hemeralopia (ofuscamento),  
xeroftalmia (ulceração da córnea) – olhos secos**

# D (Calciferol)

## Fontes

**Leite, ovos, óleo de fígado de bacalhau  
(produzida pela pele)**

## Avitaminoses

**Raquitismo  
Osteomalácia**

# E (Tocoferol)

## Fontes

Ovos, alface, amendoim, trigo, óleos  
vegetais  
(antioxidante)

## Avitaminoses

Degeneração muscular  
Esterilidade em ratos

# K (Filoquinona)

## Fontes

**Vegetais verdes, nozes, tomate, bactérias da flora intestinal**

## Avitaminoses

**Pode gerar ausência de coágulos levando à hemorragia**

# B1 (Tiamina)

## Fontes

Cereais, pães, feijão, ovos, verduras, levedo, carnes de porco e fermento de padaria.

## Avitaminoses

**Beribéri**

**Fadiga muscular**

**Nervosismo**

**Perda de apetite**







# B2 (Riboflavina) FAD

## Fontes

Cereais, fígado, leite, levedo, verduras (couve, repolho, espinafre), ovos.

## Avitaminoses

**Glossite**

**Anemia**

**Fotofobia**

## GLOSSITE



# **B3 (pp) (Nicotinamida ou Niacina)**

## Fontes

**Cereais, pães, feijão, ovos, vegetais de folha, levedo, nozes, fígado**

## **NAD**

## Avitaminoses

**Pelagra (pele áspera)**

**Doença dos 3 “D”**

**(dermatite – demência – diarreia)**



## PELAGRA



# B5 (Ácido Pantotênico)

## Fontes

### Componente da Coenzima A

Cereais, pães, verduras, ovos, levedo, leite

## Avitaminoses

Anemia

Fadiga

Dormência nas mãos e pés

# DERMATITE



Dermatite

ADAM



ALOPECIA = perda de cabelo



# B6 (Piridoxina)

## Fontes

Cereais, fígado, leite, levedo,  
carnes, peixe

## Avitaminoses

Acrodinia

Apatia

Dermatite



# B9 (Ácido Fólico)

## Fontes

**Vegetais verdes, cereais, levedo, bactérias da flora intestinal, laranja**

## Avitaminoses

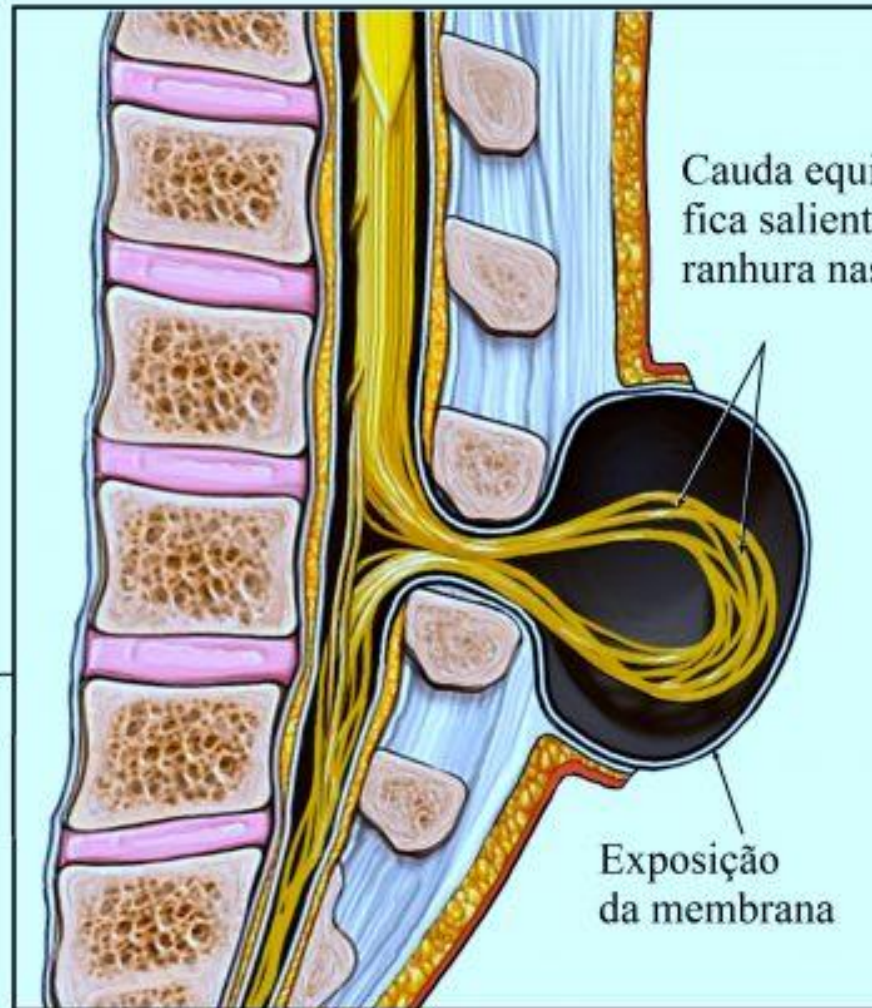
**Anemia megaloblástica**

**Esterilidade masculina**

**Teratologia (espinha bífida)**



# Espinha bífida



Vista lateral interna da coluna vertebral

# B12 (Cianocobalamina)

## Fontes

**Carne, ovos, leite, levedo, cereais**

## Avitaminoses

**Anemia perniciosa**

**Distúrbios do sistema nervoso**

**Hemácias mal formadas**



# **B8 ou H (Biotina)**

## Fontes

**Cereais, verduras, levedo, legumes, bactérias da flora intestinal**

## Avitaminoses

**Dermatite**

**Lesões nervosas**

**Lesões musculares**



## DERMATITIS





# C (Ácido Ascórbico)

## Fontes

Frutas cítricas, verduras, pimentão, couve, repolho e vegetais de folha.

## Avitaminoses

Fraqueza muscular

Insônia

Dores nas juntas

Escorbuto

## ESCORBUTO



# **Relacione as doenças com as AVITAMINOSES**

- • **Xeroftalmia; cegueira noturna: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Raquitismo: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Esterilidade: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Hemorragias: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Beribéri: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Queilose: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Anemia: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Pelagra: vitamina \_\_\_\_\_.**
- • **Escorbuto: vitamina \_\_\_\_\_.**



# *Relacione as doenças com as AVITAMINOSES*

- • *Xeroftalmia; cegueira noturna: vitamina **A**.*
- • *Raquitismo: vitamina **D**.*
- • *Esterilidade: vitamina **E**.*
- • *Hemorragias: vitamina **K**.*
- • *Beribéri: vitamina **B1**.*
- • *Queilose: vitamina **B2**.*
- • *Anemia: vitamina **B12**.*
- • *Pelagra: vitamina **B3**.*
- • *Escorbuto: vitamina **C**.*

## **BIBLIOGRAFIA**

01- AMABIS & MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único. São Paulo, Ed. Moderna.

02- LOPES, SÔNIA. Bio.São Paulo, Ed. Saraiva, 2010.

