



20 de maio de 2025

Caldas da Rainha

Escola de Sargentos do Exército

Deficiência de níveis de vitamina D na Marinha Portuguesa

Fontes de vitamina D

Capitão-tenente Médico Naval Santos Henriques

Centro de Investigação Naval (CINAV); Centro de Investigação em Saúde Pública (CISP); *Comprehensive Health Research Centre (CHRC)*



VITAMINA D

DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D

FONTES DE VITAMINA D

RECOMENDAÇÕES NACIONAIS

- A vitamina D é (Barbosa AP, 2023):
 - Um micronutriente / uma hormona;
 - Essencial para a saúde óssea, mas não só.
- Níveis adequados de vitamina D (Gonçalves AP, 2023):
 - 30-50 ng/mL no sangue;
 - Implica o aporte de 1500-2000 UI/dia.



- Deficiência de vitamina D (Monteiro SS, 2023):
 - Níveis <20 ng/mL no sangue;
 - Insuficiência se 20-29 ng/mL;
 - Muito prevalente em Portugal;
 - 76% na população adulta, no inverno;
 - Um problema de saúde pública mundial.



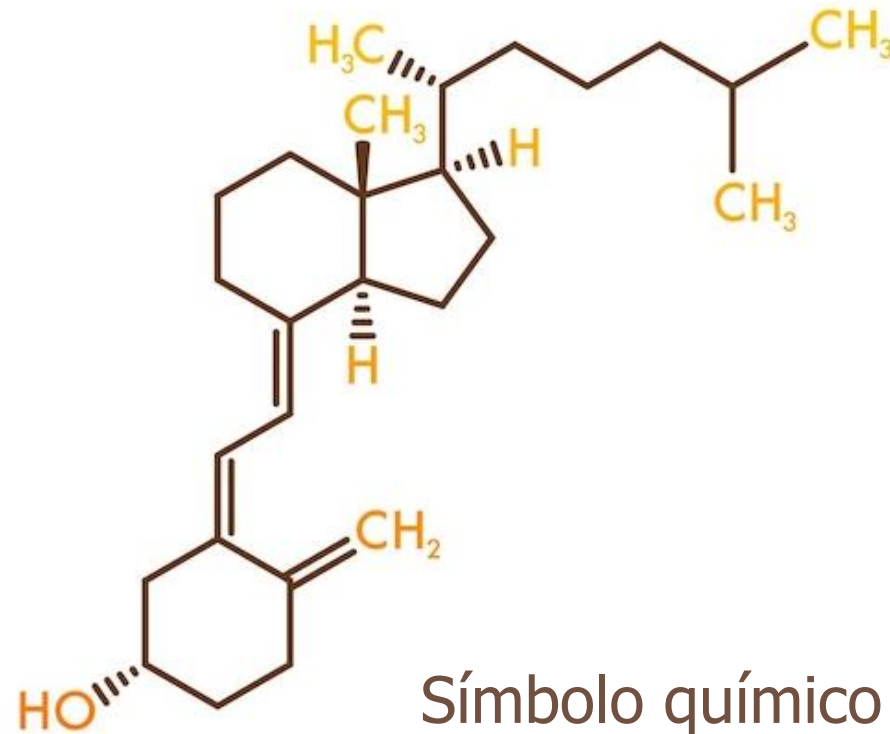
Estudo	Ramo	N	Deficiência	Insuficiência	Suficiência
1	Marinha	555	206 (37,1%)	209 (37,7%)	140 (25,2%)
	Exército	762	244 (32,0%)	324 (42,5%)	194 (25,5%)
	Força Aérea	421	153 (36,3%)	163 (38,7%)	105 (24,9%)
2	Marinha	735	310 (42,2%)	302 (41,1%)	123 (16,7%)

1. Henriques M, Soares P, Sacadura-Leite E. Vitamin D levels in Portuguese military personnel. BMJ Mil Health. 2023;169(6):542-547. doi: 10.1136/bmjmilitary-2021-002021. PMID: 35236767.

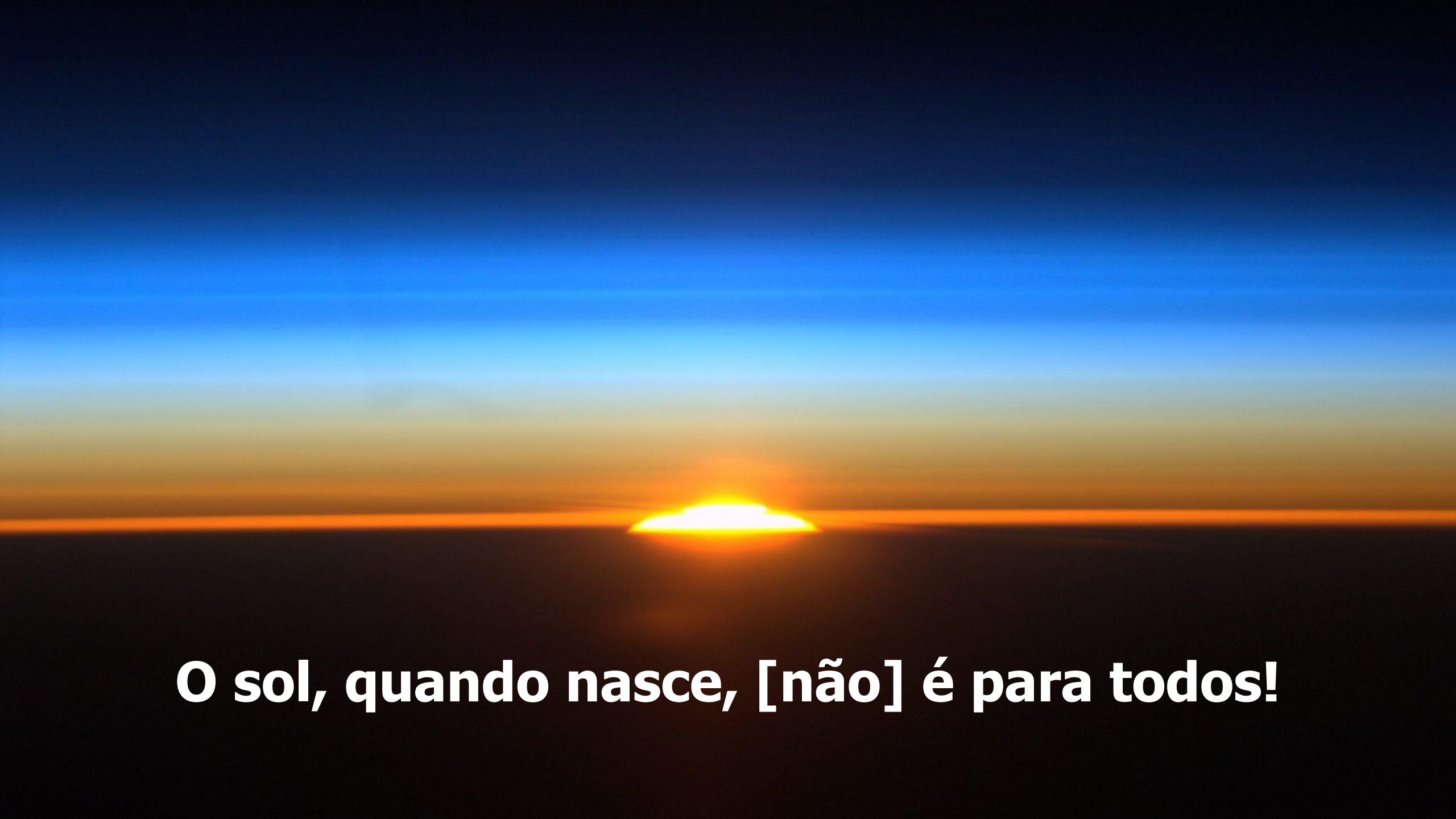
2. Henriques M, Serranheira F, Viegas S, Sacadura-Leite E. Vitamin D levels in Portuguese Navy military personnel: a cross-sectional study. Occup Environ Med. 2025;82(2):76-82. doi: 10.1136/oemed-2024-109968. PMID: 40000166.

É importante conhecer as fontes de vitamina D!

- Qual é a principal fonte de vitamina D?



Símbolo químico
da vitamina D

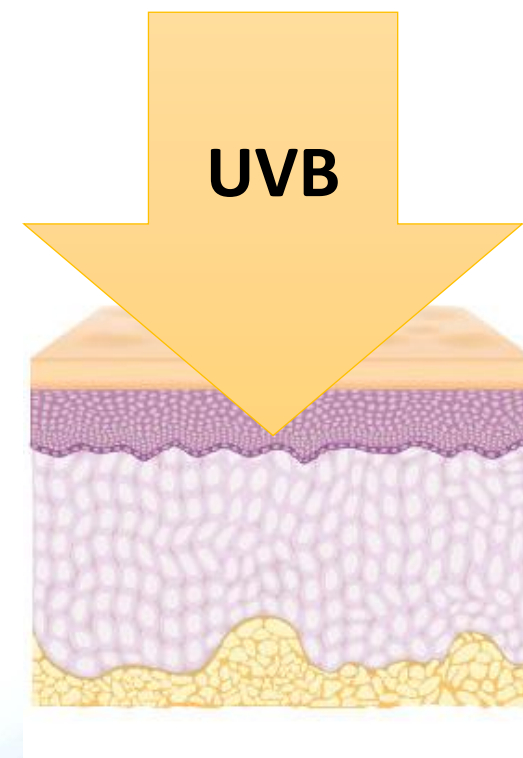
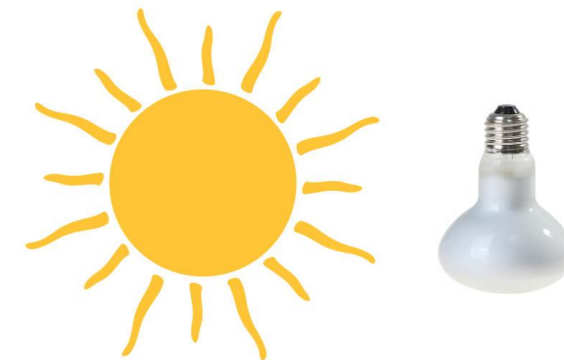


O sol, quando nasce, [não] é para todos!



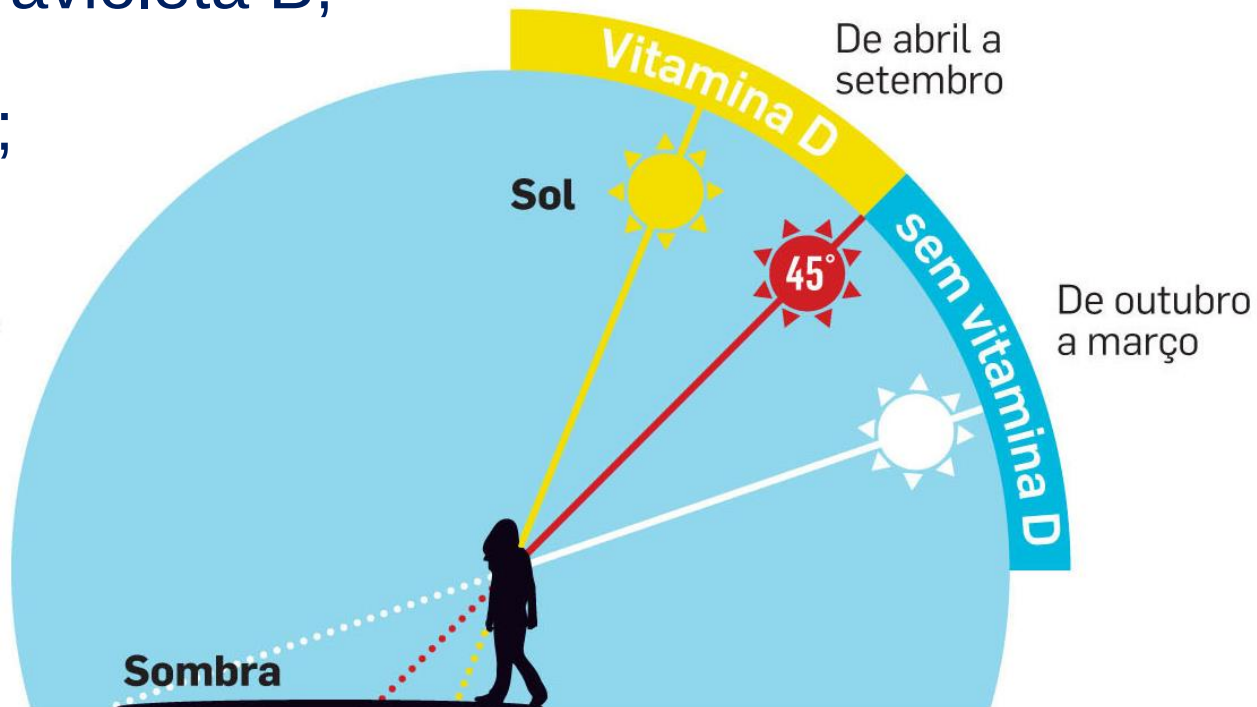
Radiação Ultravioleta B

- Pode ser natural ou artificial.
- Principal fonte de vitamina D (Barbosa AP, 2023).
- Atua na pele (epiderme).
- Transforma colesterol em vitamina D:
 - 7-deidrocolesterol ➡ colecalciferol.



Radiação Ultravioleta B

- A síntese cutânea de vitamina D depende:
 - Da inclinação da radiação ultravioleta B;
 - Do tempo de exposição solar;
 - Da área de pele exposta;
 - Do tipo de pele.



Radiação Ultravioleta B

- Em Portugal, uma exposição diária (Balsa AM, 2023):
 - De 15% do corpo (face, mãos e braços);
 - Antes das 10 horas e após as 17 horas;
 - Durante 10-45 minutos (verão) ou 20-60 minutos (primavera e início do outono);
 - Resulta num aporte de 200-600 UI/dia.











Alimentos

- Alimentos ricos em vitamina D (Balsa AM, 2023):
 - Óleo de fígado de bacalhau;
 - Peixes gordos (p.e. salmão, sardinha, cavala, dourada);
 - Cogumelos desidratados ao sol (p.e. Shiitake);
 - Cogumelos frescos (p.e. Portobello);
 - Ovos (gema).



Alimento	Vitamina D
Óleo de fígado de bacalhau	400 UI / colher de chá
Congro ou salmão selvagem cozinhado	600-1000 UI / 100g
Salmão de cultura cozinhado	100-250 UI / 100g
Sardinha, dourada ou corvina cozinhadas	640-1000 UI / 100g
Sardinhas de conserva	300-600 UI / 100g
Cogumelos <i>Shiitake</i> frescos ou cavala	100 UI / 100g
Cogumelos <i>Shiitake</i> desidratados ao sol	1600 UI / 100g
Cogumelos <i>Portobello</i>	10 UI / 100g
Gema de ovo	20 UI / gema

Adaptado de Balsa AM, 2023.

Alimentos

- Alimentos fortificados com vitamina D (Balsa AM, 2023):
 - Leite e iogurte;
 - Sumo de laranja;
 - Pão e cereais;
 - Manteiga e queijo.



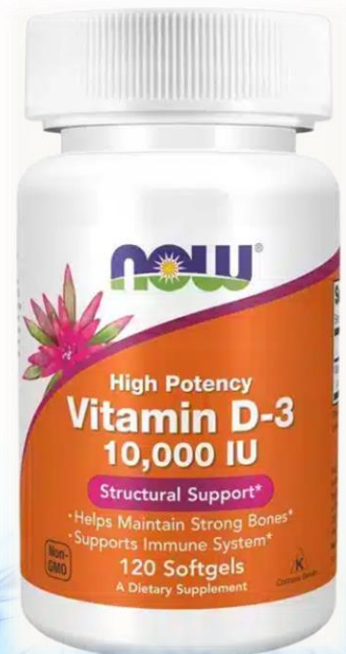


Em Portugal, considerando a Necessidade Média Estimada de 10 μg /dia, **94% dos adultos tem uma ingestão inadequada de vitamina D** (Dias MG, 2023).



Suplementos ou Medicamentos

- Singulares ou com outros micronutrientes associados.
- São considerados em situações particulares (Balsa AM, 2023):
 - Crianças até aos 12 meses de vida;
 - Gravidez e lactação;
 - Idosos com mais de 65 anos de vida;
 - Doença (p.e. raquitismo, osteoporose, cancro).



Suplementos ou Medicamentos

- Várias doses disponíveis no mercado.
- Em adultos, saudáveis e sem fatores de risco, com síntese cutânea comprometida e/ou ingestão insuficiente, pode ser considerada a toma de 800-2.000 UI por dia:
 - Suplementação sazonal (Ornelas M, 2023).



DGS

Direção-Geral
da Saúde

Educação para a saúde (DGS, 2019)

- Para prevenir a deficiência e insuficiência de vitamina D com enfoque em medidas não farmacológicas, nomeadamente:
 - Ingestão de ovos e peixes gordos (ex.: sardinha e salmão);
 - Exposição solar moderada, tendo em consideração as medidas de prevenção das neoplasias da pele.

Determinação da Vitamina D (DGS, 2019)

- Deve ser considerada nas seguintes situações:
 - Pessoas com idade superior a 65 anos a viver em unidades de internamento de cuidados continuados de longa duração e manutenção (superior a 90 dias), com exposição solar limitada;

Determinação da Vitamina D (DGS, 2019)

- Deve ser considerada nas seguintes situações:
 - Pessoas com fatores de risco documentados para deficiência e insuficiência de vitamina D: exposição solar muito limitada; síndromas de má absorção intestinal; insuficiência renal crónica;

Determinação da Vitamina D (DGS, 2019)

- Deve ser considerada nas seguintes situações:
 - Pessoas com história conhecida de alterações metabólicas congénitas ou adquiridas do metabolismo do cálcio e vitamina D;
 - Pessoas com história prévia, conhecida, de deficiência de vitamina D;

Determinação da Vitamina D (DGS, 2019)

- Deve ser considerada nas seguintes situações:
 - Pessoas com condições de saúde ou exames sugestivos de deficiência de Vitamina D: baixa excreção urinária de cálcio em urina 24h; níveis elevados de PTH ou fosfatase alcalina óssea; hipocalcemia e/ou hipofosfatemia; osteoporose; fraturas não traumáticas.

Suplementação com Vitamina D (DGS, 2019)

- Deve ser prescrita em adultos e idosos com deficiência documentada de vitamina D:
 - 600 UI por dia para adultos e idosos até aos 70 anos; e
 - 800 UI por dia para os idosos com 70 ou mais anos.



Suplementação com Vitamina D (DGS, 2019)

- Em situação de maior gravidade clínica (ex. fratura, osteoporose) pode ser considerada a prescrição de doses de 1.000 – 2.000 UI por dia.
- A dose máxima diária de vitamina D deve ser 4.000 UI por dia, devido ao risco de efeitos secundários.

Suplementação com Vitamina D (DGS, 2019)

- Exceccionalmente e apenas por razões de adesão à terapêutica farmacológica, podem ser prescritas doses de 50.000 UI de vitamina D, semanalmente, durante 8 semanas, seguida de 50.000 UI de vitamina D a cada 2 semanas, durante um período de 6 anos.

Vigilância de efeitos secundários (DGS, 2019)

- Devem ser vigiados, durante a suplementação com vitamina D, efeitos adversos gastrintestinais; hipercalcemia e efeitos adversos renais (litíase renal e insuficiência renal).



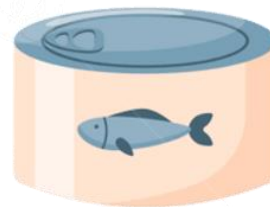
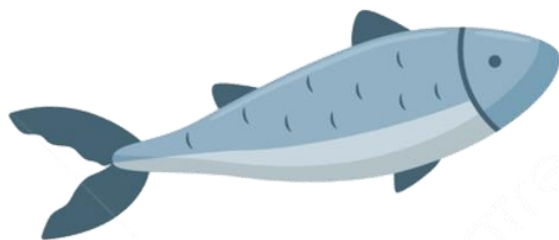
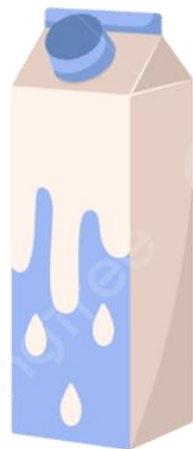
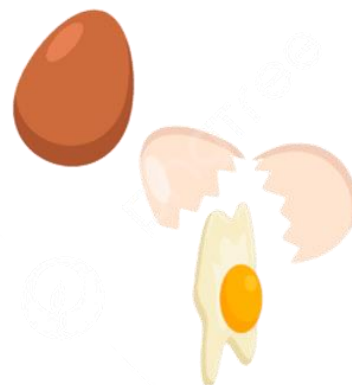
Monitorização (DGS, 2019)

- Os níveis séricos de vitamina D não devem ser monitorizados quando a dose de suplementação efetuada está de acordo com o normativo em vigor.



Monitorização (DGS, 2019)

- Devem ser monitorizados os níveis séricos de vitamina D, quatro meses após o início da terapêutica, nas pessoas:
 - Em tratamento com fármacos que interferem com a absorção ou o metabolismo da vitamina D e cálcio;
 - Com síndromas de má absorção intestinal.

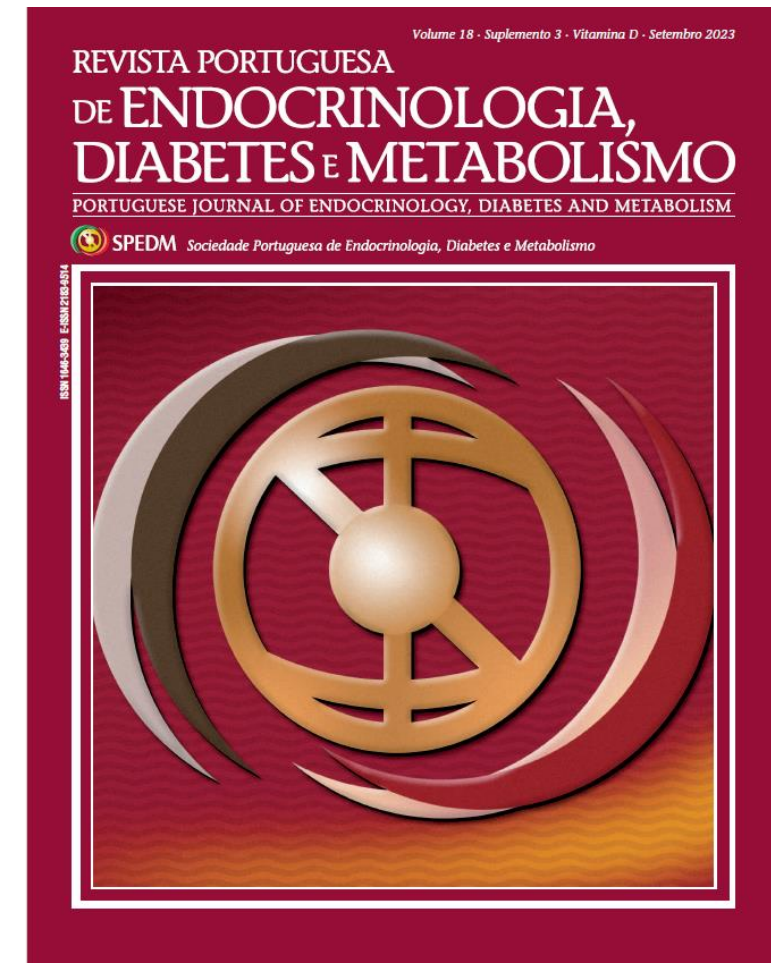


OBRIGADO PELA ATENÇÃO!

Capitão-tenente Médico Naval Santos Henriques | santos.henriques@marinha.pt



- Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Volume 18, Suplemento 3, Vitamina D, 2023.
- Boletim Epidemiológico do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Número 34, 2.^a Série, 2023.
- Norma da Direção-Geral da Saúde n.º 004/2019, de 14/08/2019: Prevenção e Tratamento da Deficiência de Vitamina D.



Fontes de vitamina D

Capitão-tenente Médico Naval Santos Henriques

Centro de Investigação Naval (CINAV); Centro de Investigação em Saúde Pública (CISP); *Comprehensive Health Research Centre (CHRC)*





20 de maio de 2025

Caldas da Rainha

Escola de Sargentos do Exército

Deficiência de níveis de vitamina D na Marinha Portuguesa