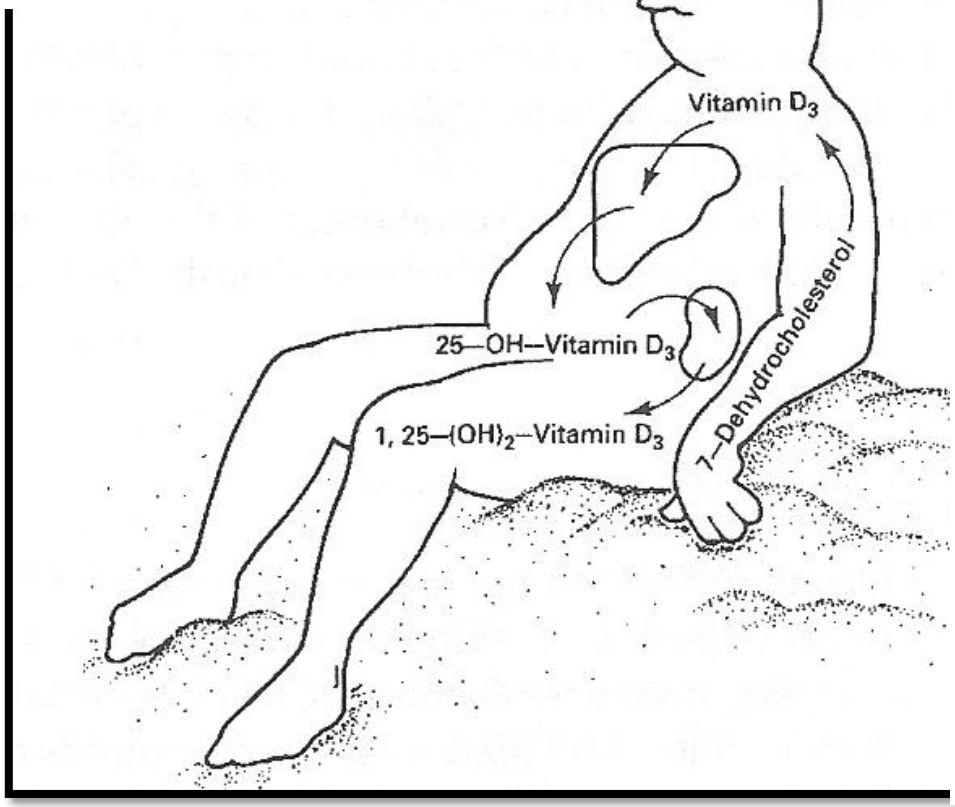
VITAMINA D E SEUS BENEFÍCIOS

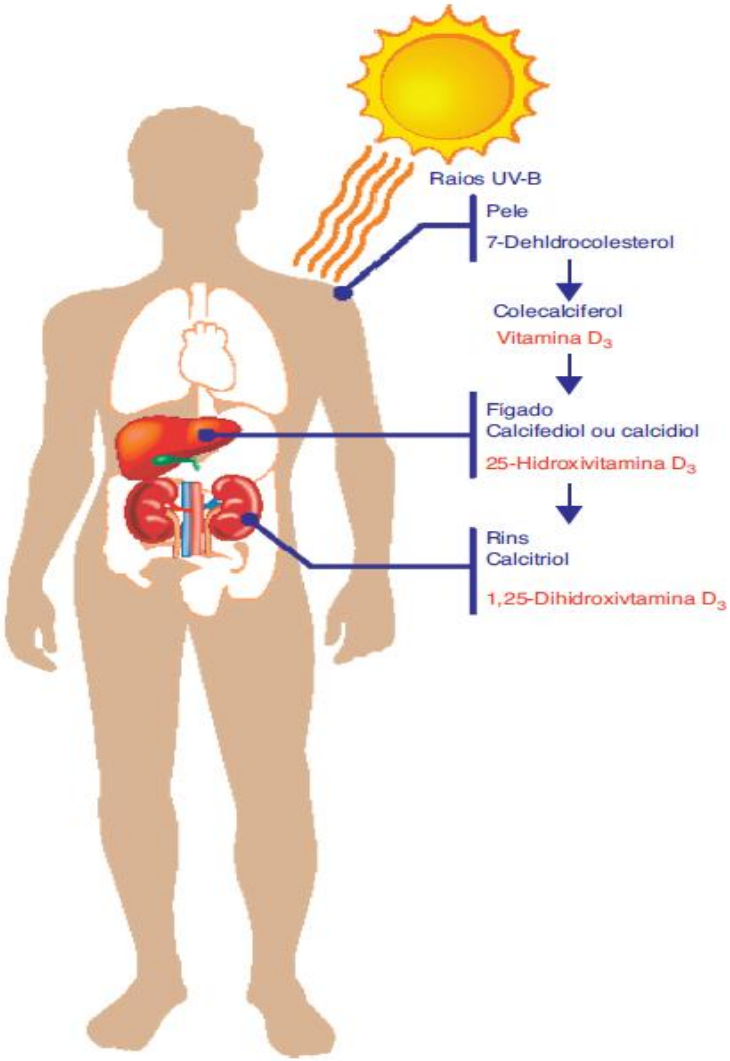
Laíse Souza
Mestranda em Alimentos e Nutrição
Programa de Pós -Graduação em Alimentos e Nutrição- PPGAN/ UNIRIO

DEFINIÇÃO

- A Vitamina D é um nutriente produzido pelo corpo humano através da ação da radiação ultravioleta (tipo de energia emitida pelo sol) na pele. Ela ganha cada vez mais atenção dos profissionais de saúde pelas importantes ações que desenvolve no organismo e por sua deficiência ter alcançado elevados índices no mundo todo, principalmente nos centros urbanos.

METABOLISMO





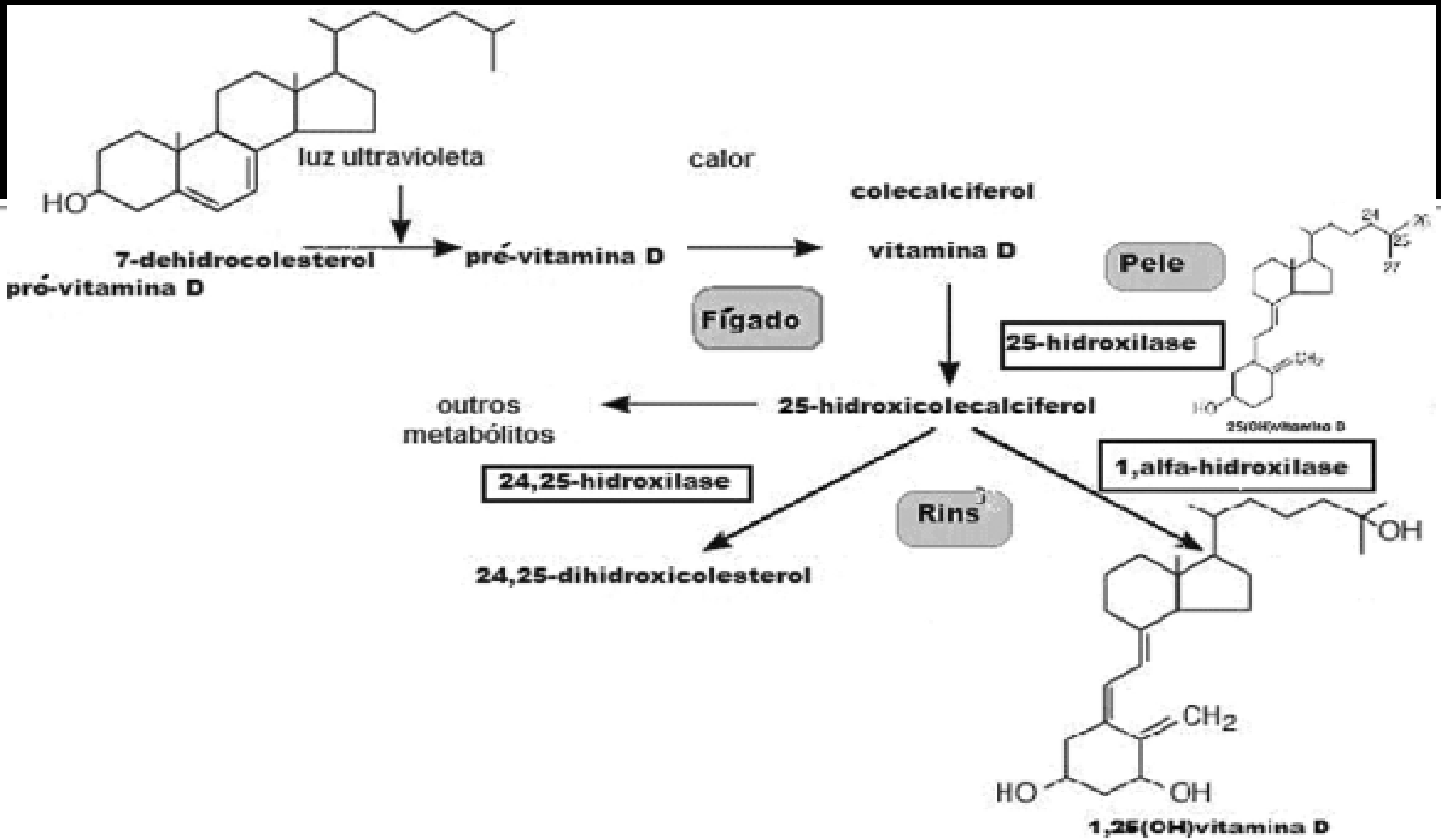


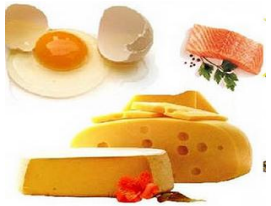
Figura 1. Síntese da 1,25 (OH) Vitamina D. O 7-dehidrocolesterol, através da ação da luz ultravioleta e do calor, isomeriza-se em colecalciferol na pele. É então transportado ao fígado, onde sofre ação da 25-hidroxilase transformando-se em 25-hidroxivitamina D. Quando esta molécula chega ao rim pode tanto transformar-se na forma ativa quando inativa deste hormônio, através da ação da 1,alfa,hidroxilase ou 24,25 hidroxilase, respectivamente.

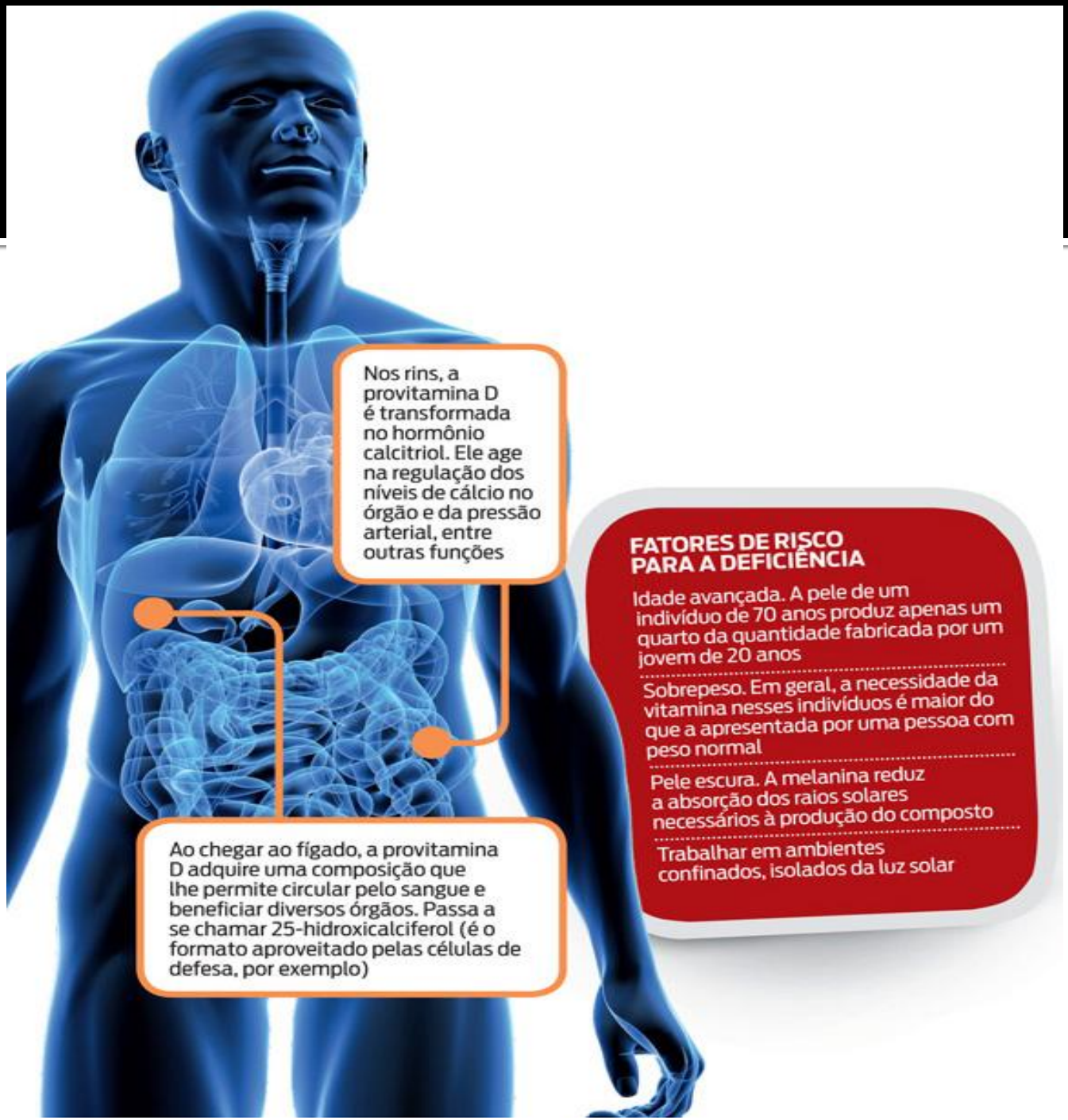
HIPOVITAMINOSE D

FATORES DE RISCO DA INSUFUCIÊNCIA DE VITAMINA D PELA ALIMENTAÇÃO
Baixa ingestão de alimentos contendo vitamina D (ex.: peixes gordurosos, leite)
A falta de fortificação de vitamina D
O não uso de múltiplas vitaminas ou outros suplementos
A alimentação materna prolongada

Em todo o mundo existem grandes grupos de risco de insuficiência de vitamina D devido à falta de produção no corpo. A maioria das dietas modernas é pobre em vitamina D, e poucos são os países que possuem programas de fortificação com tal vitamina.

Hipovitaminose D




Nos rins, a provitamina D é transformada no hormônio calcitriol. Ele age na regulação dos níveis de cálcio no órgão e da pressão arterial, entre outras funções
Ao chegar ao fígado, a provitamina D adquire uma composição que lhe permite circular pelo sangue e beneficiar diversos órgãos. Passa a se chamar 25-hidroxicalciferol (é o formato aproveitado pelas células de defesa, por exemplo)
FATORES DE RISCO PARA A DEFICIÊNCIA
Idade avançada. A pele de um indivíduo de 70 anos produz apenas um quarto da quantidade fabricada por um jovem de 20 anos
Sobrepeso. Em geral, a necessidade da vitamina nesses indivíduos é maior do que a apresentada por uma pessoa com peso normal
Pele escura. A melanina reduz a absorção dos raios solares necessários à produção do composto
Trabalhar em ambientes confinados, isolados da luz solar

Recomendações

→RDA para crianças e adultos = 5 μg/dia (200 UI/dia)

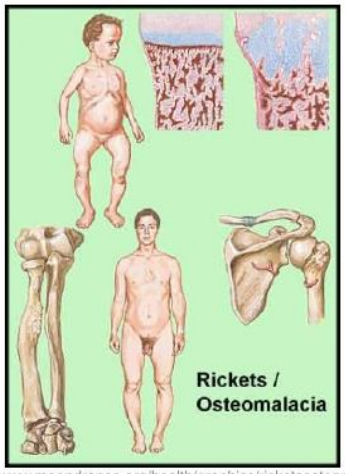
→RDA para pessoas entre 50-70 anos = 10 μg/dia (400 UI/dia)

→RDA para idosos acima dos 70 anos = 15 μg/dia (600 UI/dia)

Deficiência:

- Raquitismo
- Osteomalácia: desmineralização óssea
- Osteoporose: perda da massa óssea

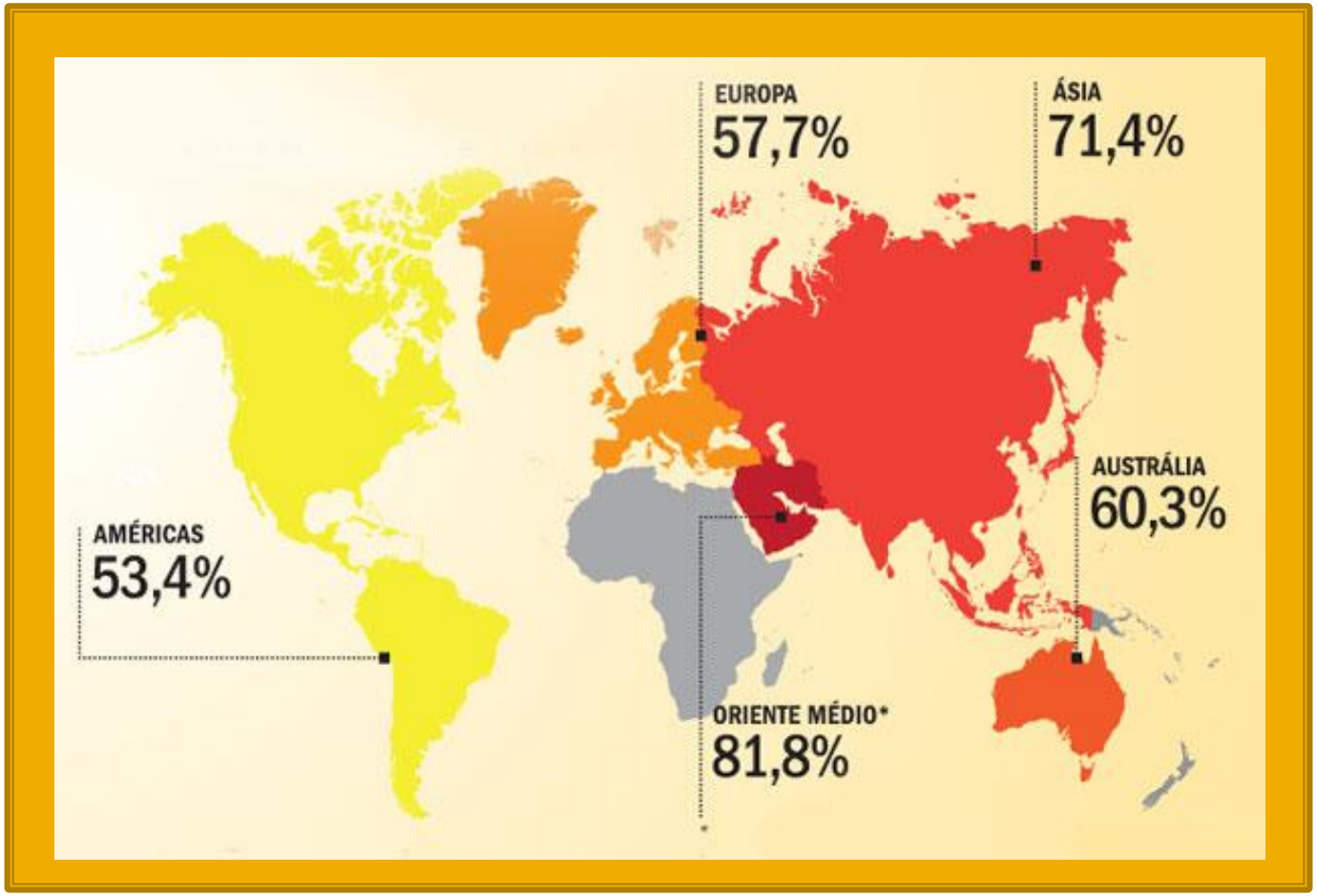
Fig. 19. Criança com raquitismo



http://www.moondragon.org/health/graphics/ricketsosteomalac
pg

Fig. 20. Raquitismo e osteomalácia

Deficiência de vitamina D em mulheres na Menopausa no mundo



Fonte: Szejnfeld, USP.

Pesquisas

CONCENTRATION OF 25-HYDROXYVITAMIN D IN POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH LOW BONE MINERAL DENSITY

Resumo

Objetivos: **Determinar as concentrações plasmáticas médias de 25OHD em mulheres na pós-menopausa com baixa densidade mineral óssea (DMO);** encontrar o ponto de corte de elevação do paratormônio (PTH); avaliar a correlação entre 25OHD e DMO, parâmetros bioquímicos e presença de fraturas vertebrais. **Métodos:** Estudo transversal, com dosagem de 25OHD e de PTH, e realização de DMO e radiografia de coluna. **Resultados:** Houve **elevada frequência de concentrações plasmáticas inadequadas de 25OHD (68.3%) e 8% de hiperparatireoidismo secundário.** Não foram observadas diferenças significativas entre as concentrações plasmáticas de 25OHD e os parâmetros avaliados, exceto PTH, que apresentou associação inversa. O ponto de corte determinado foi de 61,5 nmol/L. **Conclusões:** A alta frequência de hipovitaminose D em idosas com baixa DMO sugere que a avaliação sistemática das concentrações plasmáticas de 25OHD deve ser realizada nessa população. Recomenda-se o uso de ponto de corte de 61,5 nmol/L até a realização de estudo epidemiológico que represente toda a cidade do Rio de Janeiro (RJ).

Arq Bras Endocrinol Metab. 2009;53(9):1079-87

Fontes Alimentares

- Poucos alimentos são naturalmente ricos em vitamina D e, a maior parte da ingestão vem de produtos fortificados, como por exemplo, leite, "leite de soja" e cereais, além de peixes (salmão). Melhor fonte: óleo de fígado

ALIMENTOS QUE CONTÊM VITAMINA D (ex. EUA)			
Óleo de fígado de bacalhau	1360 IU	34µg	cada colher de sopa (13.6g)
Arenque cru	1640 IU	41µg	cada 100g
Cavala crua	360 IU	9µg	cada 100g
Ovo	20IU	0.5µg	cada unidade (50g)
Leite fortificado	40 IU	1µg	cada 100ml
Suco de laranja fortificado	40 IU	1µg	cada 100ml
Cereais matinais prontos	40-140 IU	1-3.5µg	cada 100g

Suplementos alimentares

Hipervitaminose D (Intoxicação)

- Náusea e vômito
- Deposição de cálcio nos tecidos (cálculo renal)
- Excesso de cálcio na urina (Hipercalciúria)
- Hipertensão (excesso de cálcio do sangue)

E o uso do filtro solar ?

Sol com filtro ou sem filtro?

É consenso entre os médicos que a principal causa da falta de vitamina D é não tomar sol, um comportamento incentivado pelas campanhas de prevenção do câncer de pele. Porém endocrinologistas e dermatologistas discordam sobre a melhor maneira de suprir as necessidades da vitamina. "Para que o corpo fabrique a dose necessária, deve-se tomar 20 minutos de sol sem filtro solar em 15% da superfície corporal pelo menos três vezes por semana", diz a endocrinologista Maria Fernanda Barca. O uso de filtro é um empecilho à formação da vitamina na pele.

Há um mês, porém, a Academia Americana de Dermatologia se pronunciou sobre o assunto. "A exposição aos raios UV do sol sem proteção é um conhecido fator de risco do câncer de pele. Indivíduos que corretamente usam protetor solar ou outras medidas de proteção UV e estão preocupados com a sua vitamina D devem discutir a obtenção suficiente da substância por meio da alimentação e/ou de suplementos vitamínicos com seu médico", afirmou Daniel Siegel, presidente da entidade. O nutricionista João Pimenta, de Minas Gerais, no entanto, acha inviável obter toda a vitamina necessária a partir dos alimentos.

Ação da vitamina D no organismo

A VITAMINA D ESTÁ LIGADA:
Saúde óssea
Função muscular
Saúde do coração
Imunidade
Menor risco de diabetes
Menor risco de determinadas doenças auto-imunes
Menor risco de certos tipos de câncer
Outros benefícios para a saúde

Benefícios variados

BENEFÍCIOS DIVERSOS

Além de facilitar a absorção de cálcio, ajudando no fortalecimento dos ossos, pesquisas recentes mostram que a substância também atua em várias partes do corpo. Confira algumas das descobertas sobre sua ação:

LONGEVIDADE
Pessoas com índices equilibrados ou elevados da vitamina têm risco de morte por causas variadas 26% menor do que aquelas que possuem níveis insuficientes

CORAÇÃO
Participa do controle das contrações do músculo cardíaco. Elas são essenciais ao bombeamento de sangue

RINS E PRESSÃO ARTERIAL
Nos rins, ela inibe a síntese da renina, uma enzima que participa da secreção de um hormônio que eleva a pressão

DIABETES
Estimula a produção da insulina (hormônio que leva o açúcar para dentro das células) e torna-a mais eficiente. Por isso, é indicada contra a doença

OBESIDADE
Quanto mais obesa a pessoa, menos vitamina D ela apresenta. Por mecanismos ainda não conhecidos, a reposição tem ajudado nos tratamentos de emagrecimento

CÂNCER
Os estudos ainda não são conclusivos, mas indicam que ela poderia ajudar a prevenir tumores colorretais, de mama e próstata. Ela estaria envolvida no processo que determina a morte de células defeituosas e parece influir na ação de genes que inibem o crescimento dos vasos sanguíneos que nutrem o tumor

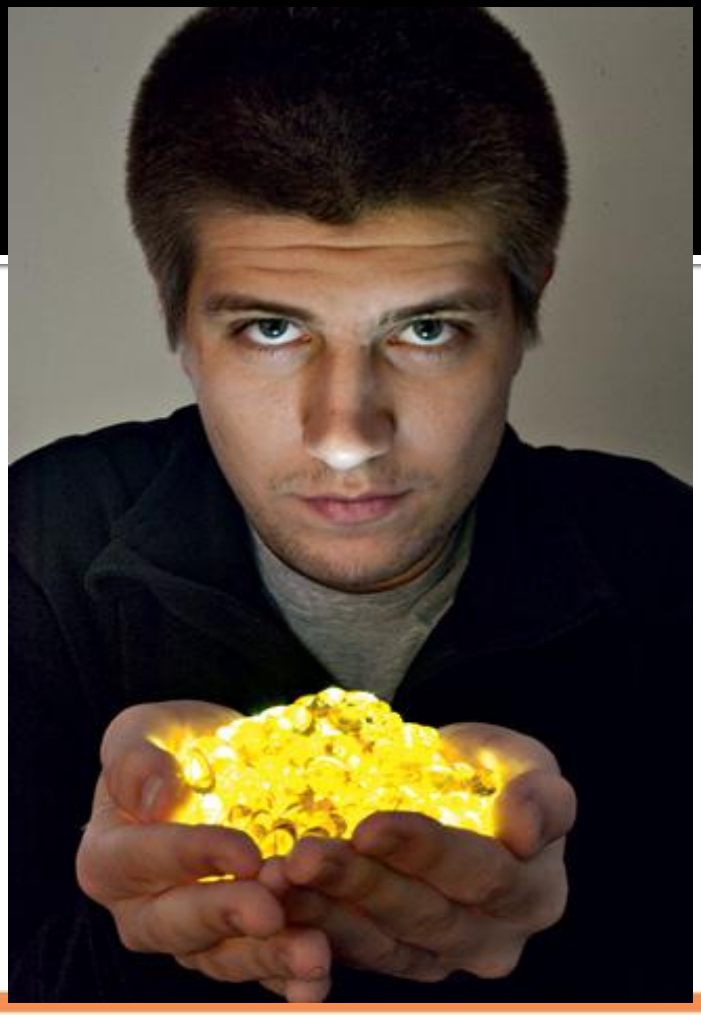
CÉREBRO
Acredita-se que auxilie na proteção e renovação dos neurônios. Pessoas com Parkinson, doença neurológica que causa tremores involuntários, apresentam baixos níveis da substância. E sua suplementação tem mostrado resultado no tratamento da esclerose múltipla, enfermidade degenerativa grave que provoca fraqueza muscular, insuficiência respiratória e alterações visuais e auditivas

PELE
Em estudo brasileiro, pacientes com vitiligo e psoríase (inflamação das células da pele, que fica avermelhada) tiveram sensível melhora clínica após a reposição do composto

POTÊNCIA NO SISTEMA IMUNOLÓGICO
Ela ajuda no funcionamento de 229 genes associados à ação das células de defesa do corpo. Por isso, previne e trata doenças resultantes de falhas nesse sistema

GRIPE, TUBERCULOSE E PNEUMONIA
Atua na prevenção e tratamento dessas enfermidades. Segundo um estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde, de todas as crianças internadas na África com doenças respiratórias graves, 42% manifestavam deficiência da vitamina D

Benefícios variados



DOENÇA SOB CONTROLE

O jornalista Daniel Cunha, 27 anos, foi diagnosticado com esclerose múltipla em setembro de 2009. Começou a se tratar com as medicações tradicionais, mas depois decidiu aderir à reposição da vitamina como forma de tratamento. "Estou há dois anos com a doença sob controle", conta. Com as vitaminas, Daniel gasta R$ 50 mensais. Já os remédios lhe custavam R$ 4 mil, pagos pelo SUS.

Referências bibliográficas:

- - Bandeira,F.; Griz, L.; Dreyer, P.; Eufrazino, C.; Bandeira, C.; Freese, E. Vitamin D deficiency: a global perspective. Arq Bras Endocrinol Metab vol.50 no.4 São Paulo Aug. 2006

- - Castro, L.C.M. O sistema endocrinológico vitamina D. Arq Bras Endocrinol Metab vol.55 no.8 São Paulo Nov. 2011

- - Farias, FAB. Prevalência de osteoporose, fraturas vertebrais, ingestão de cálcio, e deficiência de vitamina D em mulheres na pós-menopausa. Recife, 2003. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública / Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – FIOCRUZ

- - PREMAOR MO, FURLANETTO TW. Hipovitaminose D em adultos : entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. Arq Bras Endocrinol Metab, v.50, n.1, p.25-37, 2006.

- - REEVES PG, et al. AIN-93 purified diets for laboratory rodents: final report of the American Institute of Nutrition ad hoc writing committee on the reformulation of the AIN-76A rodent diet. J Nutr, v.123, n.11, p.1939-1951, 1993.

Referências bibliográficas:

- - RHEE SY, et al. Vitamin D and diabetes in Koreans: analyses based on the Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2008-2009. Diabet Med, v.29, n.8, p.1003-1010, 2012.
- - RUSSO LAT et al. Concentração plasmática de 25 hidroxivitamina D em mulheres na pós-menopausa com baixa densidade mineral óssea. Arq Bras Endocrinol Metab, v.53, p.1079-1087, 2009.
- - SAAD M, MACIEL R, MENDONÇA B. Endocrinologia. p:739-766; 987-1000, 2007.
- - SANTOS ICRV, et al. Complicações crônicas dos diabéticos tipo 2 atendidos nas Unidades de Saúde da Família, Recife, Pernambuco, Brasil. Rev Bras Saude Matern Infantil, v.8, n.4, p.427-433, 2008.
- - Silva, BCC; Camargos, BM; Fujii, JB; Dias, EP; Soares, MMS. Prevalência de deficiência e insuficiência de vitamina D e sua correlação com PTH, marcadores de remodelação óssea e densidade mineral óssea, em pacientes ambulatoriais. Arq Bras Endocrinol Metab vol.52 no.3 São Paulo Apr. 2008

Obrigada!!!

Dúvidas e sugestões:
laiseonline@yahoo.com.br