



Influência da vitamina D na saúde humana

Influence of vitamin d on human health

Débora Azevedo Féliz¹, Romário Pereira de Andrade¹, Kauane Durães do Rosário²

1. Instituição de Educação Superior Faculdade Logos, Gama, Distrito Federal, Brasil.

2. Instituição de Educação Superior Faculdade Logos, Gama, Distrito Federal, Brasil. kakaduraes91@hotmail.com

RESUMO

O colocalciferol, popularmente conhecido como vitamina D, é uma substância lipossolúvel que se encontra de duas formas: vitamina D2 e vitamina D3, encontrada em plantas e alguns peixes ou através da luz solar sintetizada pela pele. A deficiência desta vitamina pode acarrear no aparecimento e agravamento de várias patologias. A hipovitaminose D é de características de indivíduos idosos, portanto, pode estar presente em qualquer faixa etária e pode estar relacionada a doenças cardiovasculares, doenças autoimunes, câncer e doenças metabólicas. Este artigo apresenta uma revisão sobre vitamina D, como ocorre o seu metabolismo. Os estudos foram feitos por revisão sistemática, investigação científica bibliográfica. Vitamina D vem sendo estudada por longos anos, atualmente existe um grande interesse na pesquisa dos efeitos extra esqueléticos, por terem estudos associados entre hipovitaminose D com diversos desfechos com mortalidade.

Descritores: Colecalciferol; Vitamina D; Hipovitaminose D; 1,25 dihidroxivitamina D.

ABSTRACT

Colocalciferol, popularly known as vitamin D, is a fat-soluble substance found in two forms: vitamin D2 and vitamin D3, found in plants and some fish or through sunlight synthesized by the skin. Deficiency of this vitamin can lead to the onset and aggravation of various pathologies. Hypovitaminosis D is characteristic of elderly individuals, so it may be present in any age group and may be related to cardiovascular diseases, autoimmune diseases, cancer and metabolic diseases. This article presents a review on vitamin D as its metabolism occurs. The studies were made by systematic review, bibliographical scientific research. Vitamin D has been studied for long years, and there is currently a great interest in the research of extra skeletal effects, as they have associated studies between hypovitaminosis D and several mortality outcomes.

Descriptors: Vitamin D; Hypovitaminosis D; 1,25 dihydroxyvitamin D.

Como citar: Féliz DA, Andrade RP, Rosário KD. A importância da educação continuada e educação permanente em unidade de terapia intensiva-revisão de literatura. Rev Inic Cient Ext. 2019; 2(3):163-6.

INTRODUÇÃO

A vitamina D é única entre as vitaminas, funciona como hormônio para ser sintetizada na pele pela exposição à luz solar. Além dos efeitos no metabolismo de fósforo e cálcio, destaques recentes correlacionam insuficiência de vitamina D com aumento de outras patologias não ósseas.¹⁻²

Os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D (25(OH)D) é o melhor indicador corporal de vitamina D ao observar a vitamina obtida pela ingestão alimentar e da exposição ao sol, e como a conversão de vitamina D a partir dos depósitos adiposos no fígado, os níveis de 25(OH)D constituem um aspecto contínuo de suficiência de vitamina D.²

São exercidas várias funções no organismo humano devido à vitamina D, como o metabolismo da insulina; regulação do metabolismo dos minerais; manutenção da homeostasia; participação dos sistemas imunológicos, cardiovascular.¹ Pesquisas evidenciaram que ações da vitamina D são amplas, com significância de efeito sobre os sistemas nervoso central, cardiovascular e imune, com diferenciação celular e crescimento, e controle sobre o sistema hormonal.³ Este artigo apresenta uma revisão sobre o metabolismo da vitamina D.¹

MÉTODO

Foi realizado um estudo do tipo revisão sistemática, um tipo de investigação científica de leituras bibliográficas. Foram utilizados os sites científicos SciELO-Scientific Eletronic Library Online, Pubmed e Google Acadêmico. As buscas foram feitas utilizando as palavras chaves Vitamina D, Hipovitaminose D, 1,25 dihidroxivitamina D. E os artigos escolhidos com base no objetivo do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vitamina D

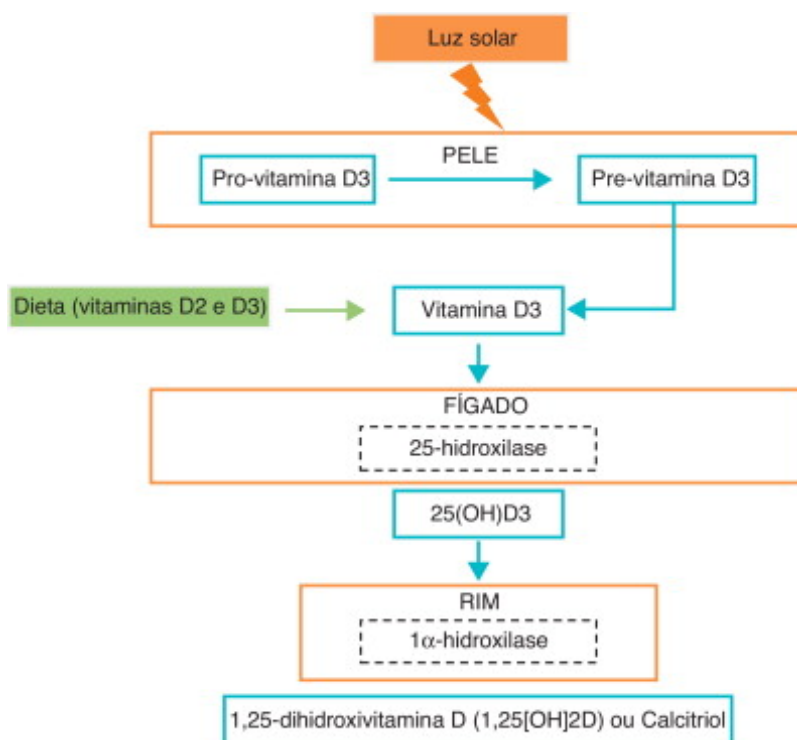
As vitaminas são micronutrientes que não podem ser sintetizados pelo organismo, sendo indisponível a sua ingestão através dos alimentos, são classificadas em dois grupos: hidrossolúveis e lipossolúveis. Então a vitamina D faz parte das lipossolúveis, mas é um nutriente único por ser obtido não só através de dieta, mas também por exposição à radiação solar.⁵⁻⁶

A vitamina D é lipossolúvel com ações em múltiplos órgãos e tecidos. No metabolismo ósseo já é conhecido a anos, mas recentemente vem sendo descrito suas ações no músculo, cérebro, próstata, mama, cólon, coração, células do sistema imune, pâncreas e sistema vascular. Entre todos destacam a regularização do metabolismo fosfo-cálcio, estimulação da produção de insulina.⁴

O termo vitamina D refere-se a dois fatores – colecalciferol (ou vitamina D3) e ergocalciferol (ou vitamina D2)⁷, sendo ambos inativos [5]. O colecalciferol é maior formado na pele após exposição à luz solar a partir do precursor 7- dehidrocolesterol, que se encontra presente na derme e na epiderme.⁷⁻⁸ O colecalciferol também pode ser obtido pela ingestão de alguns alimentos, encontrando-se presente em certos peixes, tais como salmão, cavala e arenque. O ergocalciferol é obtido da irradiação por raios UV da levedura esteroide ergosterol e é encontrado em fungos e cogumelos expostos à luz solar [9]. A vitamina D2 e a vitamina D3, quando ativas, têm respostas biológicas semelhantes e ambas podem ser sintetizadas comercialmente e podem ser encontradas em suplementos dietéticos ou alimentos fortificados.⁹

Metabolismo

A vitamina D é única entre as vitaminas, pois funciona como hormônio e pode ser sintetizada na pele a partir da luz solar (radiação ultravioleta na faixa de 290-315 nm). Uma parte da vitamina D vem ainda de fontes alimentares (entre 100-200 UI por dia).²



As condições ambientais, hormonais, genéticas e nutricionais influenciam os níveis plasmáticos de vitamina D.[2] A síntese de vitamina D através da pele é bastante variável, dependendo da pigmentação, latitude, estação do ano, vestuário, idade, uso de protetor solar e condições meteorológicas locais. Os níveis de vitamina D são consideravelmente mais baixos na raça negra do que na raça branca, devido à maior pigmentação da pele. Nas latitudes nórdicas, estes níveis reduzem cerca de 20% desde o final do verão até meados do inverno, no entanto, 30 minutos de exposição corporal ao sol durante o verão rapidamente originam vitamina D suficiente.²

A 1,25(OH)2D liga-se ao receptor da vitamina D, que se encontra em vários tecidos. A 1,25(OH)2D interage com o receptor de vitamina D dos osteoblastos, com libertação de sinais bioquímicos que levam à transformação de monócitos imaturos em osteoclastos maduros, que vão libertar colagenases e ácido clorídrico para dissolver a matriz óssea e, deste modo, mobilizar cálcio e outros minerais do esqueleto. A 1,25(OH)2D estimula também a absorção intestinal de cálcio e fosfato. No rim, a 1,25(OH)2D estimula a reabsorção do cálcio a partir do filtrado glomerular.

O receptor de vitamina D está ainda presente em inúmeros outros tecidos e células e tem uma grande variedade de ações, incluindo inibição da proliferação celular, indução de diferenciação celular, inibição da angiogênese, estimulação da produção de insulina, inibição da produção de renina e estimulação da produção de catelicidina dos macrófagos. A vitamina D é depositada no adipócito, mas este depósito não é grande o suficiente nem satisfatoriamente regulado para prevenir variações sazonais nas concentrações plasmáticas de 25(OH)D ou PTH.

CONCLUSÃO

A vitamina D é encontrada de duas formas D2 e D3, são vitaminas solúveis em lipídios e outras substâncias solventes orgânicos. A vitamina D são encontrados em alguns alimentos (peixes, gema de ovo, cogumelos, queijos, bife de fígado, leite, etc) ou através da exposição solar sintetiza pela pele, atuando como hormônio. A produção de vitamina D através da pele é bastante variável dependendo da pigmentação, sendo consideravelmente mais baixos na raça negra que na raça branca, 30 minutos de exposição corporal ao sol, rapidamente originam vitamina D suficiente. As fontes alimentares de vitamina D são escassas e os seres humanos dependem principalmente da síntese cutânea.¹¹

Por muitos anos a deficiência de vitamina D estava relacionada a funções do metabolismo do cálcio, a possibilidade da existência de efeitos extra esqueléticos ocorreu após a descoberta do receptor da vitamina D (VDR) em tecidos não envolvidos no metabolismo do cálcio (como exemplo, pele, placenta, mama, próstata e células do câncer de cólon) e a identificação da enzima 1 α -hidroxilase em tecidos extra renais. Os principais efeitos não esqueléticos mais estudados na literatura são: hipovitaminose D e doenças cardiovascular, hipovitaminose D e diabetes, hipovitaminose D e câncer, hipovitaminose D e doenças autoimunes, hipovitaminose D e psoríase, hipovitaminose D e doenças respiratórias e hipovitaminose D e obesidade. Portanto assim concluímos que atualmente existe grande interesse na pesquisa dos efeitos extra-esqueléticos da vitamina D devido a estudos observacionais terem mostrado associação entre baixas concentrações de vitamina D com diversos desfechos com mortalidade.¹⁰

REFERÊNCIAS

1. Oliveira V e et al, Influência da vitamina D na saúde humana, Acta bioquím.clin. vol48 no3 La Plata set.2014
2. Alves M et al, Revista Portugal de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, vol. 8 Issue, January-June 2013, Pag 32-39
3. Rosana k e Bueno R, Reposição de vitamina D nativa: indicação à luz das evidências científicas atuais 2016.
4. Oliveira, Daniela F M, A vitamina D nos idosos, Mar 2015
5. Gallagher JC. Vitamina D e Envelhecimento. EndocrinolMetabClin North Am. 2013; 42 (2): 319-32.
- [6] Gueli N, Verrusio W, Linguanti a, Di Maio F, Martinez a, Marigliano B, et al. Vitamina D: droga do futuro. Uma nova abordagem terapêutica. Arch Gerontol Geriatr. Elsevier Ireland Ltd; 2012; 54 (1): 222–7
6. Oudshoorn C, van der Cammen TJM, McMurdo MET, van Leeuwen JPTM, Colin EM. Envelhecimento e deficiência de vitamina D: efeitos sobre a homeostase do cálcio e considerações para a suplementação de vitamina D. Br J Nutr. 2009 jun; 101 (11): 1597-606.
7. Battault S, Whiting SJ, Peltier SL, Sadrin S, G Gerber, Maixent JM. Metabolismo, funções e necessidades da vitamina D: Da ciência às alegações de saúde. Eur J Nutr. 2013 mar; 52 (2): 429-41.
8. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari H, Gordon CM, Hanley D. a, Heaney RP, et al. Avaliação, Tratamento e Prevenção da Deficiência de Vitamina D: Uma Diretriz de Prática Clínica da Sociedade Endócrina. J ClinEndocrinolMetab. 2011; 96 (7): 1911–30.
9. Ross AC, CL Taylor, Yaktine AL, Del HB. Ingestão de Referência Dietética para Cálcio e Vitamina D. 2011.
10. Sergio Setsuo Maerda e et al, Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (SBEM) para diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D, Arq.Bras Endocrinol Metab vol.58 no 5 São Paulo July 2014.
11. Michael F. Holick, Vitamina D: Perspectivas Evolutivas, Fisiológicas e de Saúde, Boston, EUA, 2011,12 a-18.

Recebido em: 7/05/2019

Aceito em: 8/07/2019