

## **A importância da vitamina D em doenças autoimunes: uma abordagem clínica**

### **The importance of vitamin D in autoimmune diseases: a clinical abkrdage**

DOI:10.34119/bjhrv5n2-135

Recebimento dos originais: 27/01/2022

Aceitação para publicação: 25/02/2022

#### **Lanna do Carmo Carvalho**

Graduando em Medicina na UniRV  
Instituição: Universidade de Rio Verde  
Endereço: Fazenda Fontes do Saber, s/n- Rio Verde, Goiás  
E-mail: lannacarmo@outlook.com

#### **Ricardo Olavo de Carvalho Bezerra**

Graduando em Medicina  
Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba  
E-mail : cakauolavo@gmail.com

#### **Valmir Queiroz Mariano Filho**

Graduando em Medicina  
Instituição: Faculdade Nova Esperança, Joao Pessoa, Paraíba  
E-mail: vqmfilho@gmail.com

#### **João Victor Maia Lima Costa**

Graduando em Medicina  
Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba  
E-mail: jaovictor\_limacosta@hotmail.com

#### **Ana Luíza Menino Acioly**

Graduanda em Medicina  
Instituição: Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba  
E-mail: izacioly@gmail.com

#### **Yhasmine Campos Rezende**

Graduando em Medicina na UniRV  
Instituição: Universidade de Rio Verde  
Endereço: Fazenda Fontes do Saber, s/n- Rio Verde, Goiás  
E-mail: Myne.com@icloud.com

#### **Maria Fernanda Bandeira da Silva**

Graduando em Enfermagem  
Instituição: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cajazeiras, Paraíba, Brasil  
E-mail: fernanda.bandeira@estudante.ufcg.edu.br

**Mercielle Ferreira Silva Martinelle**

Graduanda no curso de Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de GOIÁS, Goiânia, Goiás

E-mail: mercielle10@hotmail.com

**Brenda Tavares Falcão**

Graduanda em Medicina

Instituição: Uninovafapi, Teresina, Piauí, Brasil

**RESUMO**

A vitamina D se trata de um complexo para o organismo a qual oferece a saúde óssea e para o corpo. Sua relevância têm sido alvo de análise, em especial na questão do manejo e tratamento de doenças autoimunes. O seguinte estudo objetivou descrever a respeito da vitamina D e a sua função e importância nas doenças autoimunes. Através de uma revisão narrativa de literatura, foram apontados a síntese fisiológica da Vitamina D, a qual a maior parte é através da exposição solar e raios ultravioleta e pequenas quantidades são obtidas pela alimentação, em especial os derivados de leite e peixes com alto teor de gordura. Este produto atua no metabolismo ósseo e demais minerais em diversas condições e de modo geral na saúde, por evitar fadiga e depressão, e em especial nas doenças autoimunes. Estas cursam com um quadro inflamatório excessivo oriundo da agressão do próprio organismo e a vitamina D circulante possui papel anti-inflamatório, evitando a exacerbação do quadro e alívio dos sintomas associados.

**Palavras-chave:** doenças autoimunes, doenças autoimunes, inflamação.

**ABSTRACT**

Vitamin D is a complex for the body which offers bone and body health. Its relevance has been the subject of analysis, especially in terms of the management and treatment of autoimmune diseases. The following study aimed to describe about vitamin D and its function and importance in autoimmune diseases. Through a narrative review of the literature, the physiological synthesis of Vitamin D was pointed out, most of which is through sun exposure and ultraviolet rays and small amounts are obtained through food, especially dairy products and fish with a high content of fat. This product acts on bone metabolism and other minerals in various conditions and in general health, by preventing fatigue and depression, and especially in autoimmune diseases. These progress with an excessive inflammatory condition arising from the aggression of the organism itself and the circulating vitamin D has an anti-inflammatory role, preventing the exacerbation of the condition and relief of associated symptoms.

**Keywords:** autoimmune diseases, autoimmune diseases, inflammation.

**1 INTRODUÇÃO**

A Vitamina D é um composto lipossolúvel e hormônio esteroide responsável em especial pela homeostase, metabolismo e demais funções sistêmicas (BRITO, 2011).

Atualmente, é interessante a potencial ação modulatória sobre o sistema imune e combate as inflamações. As doenças autoimunes se tratam de distúrbios a qual o sistema imune do indivíduo ataca células sadias e compromete o organismo. Tal condição é crônica e não têm

cura, mas sim a adoção de agentes que amenizem exacerbações e manifestações. A vitamina D compõe um complexo de secosteroides lipossolúveis, que atuam na absorção entérica de cálcio, magnésio e fosfato. É uma vitamina que exerce funções orgânicas e também hormonais sendo fundamentados na regulação da saúde e prevenção e tratamento de doenças (ANDRADE, 2018).

O seguinte estudo objetivou descrever a respeito da vitamina D e a sua função e importância nas doenças autoimunes.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O seguinte estudo trata-se de uma revisão narrativa, fundamentada nas plataformas do SciELO, Pubmed, Google Acadêmico e LILACS, no período de janeiro de 2022, utilizando-se os seguintes descritores: vitamina D, doenças autoimunes e ação anti-inflamatória. Foram achados 35 artigos nos idiomas português e inglês, foram selecionados 12 por estarem com linguagem clara, atuais, baseados em evidencia e que tinham relevância para o tema escolhido, descartando-se os demais que não atendiam ao objetivo proposto.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Esta vitamina se subdivide em duas classificações. A qual são a vitamina D2, denominado ergocalciferol e vitamina D3, o colecalciferol. A alimentação pode proporcionar tais vitaminas no organismo. No entanto, o colecalciferol é fabricado pela exposição solar (MENEZES, 2021).

A vitamina D obtida pela síntese fisiológica após à radiação ultravioleta B, é a principal responsável pela manutenção da homeostase corporal. Fontes de vitamina oriundos da dieta, não possui tanta relevância orgânica em comparação a outra, mas é transcendente em pessoas internadas e idosos (ABOU-RAYA, 2013).

A vitamina D, é muito conhecida por sua atuação no sistema ósseo e demais minerais, metabolismo, musculatura e sistema cardiovascular. Todavia, uma função que vem sendo bastante analisada e a sua importância em doenças autoimunes. Nesse contexto, o seguinte estudo objetivou descrever o mecanismo e a importância da vitamina D nas doenças autoimunes (BALL, 2008).

O efeito imunomodulador exercido pela vitamina D e seus pró-hormônios através da regulação e distinção celular do sistema imune inato e adquirido como macrófagos, linfócitos e células natural killer e mediam a síntese de citocinas in vivo e in vitro.

Atualmente, a vitamina D confere elevação da reação imune por reduzir a fabricação de interleucinas-2 (IL-2), interferon-gama e fator de necrose tumoral, a camuflagem do IL-6 e menor produção e liberação de autoanticorpos pelos linfócitos B. As doenças autoimunes se caracterizam pela agressão do próprio sistema imune a células sadias, e tal evento compromete a saúde e a qualidade de vida.

A suplementação de vitamina D atua como anti-inflamatória, ou seja desinflama a pessoa através da produção de interleucinas. Diminuem a inflamação e também atuam como anti-inflamação. Importante por atuar na modulação do sistema imune da pessoa mais competente (BRITO, 2011).

A dose adequada diária de vitamina D para se manter saudável é em torno de 40-70 (ng/mL). Ressalta-se que níveis deficitários estão associados a intolerância a glicose e posterior diabetes do tipo 2, aumento da prevalência de infecções, aumento de doenças autoimunes, fraqueza, neoplasias, alterações cardiovasculares, raquitismo e imunossupressão, favorecendo o desenvolvimento de doenças oportunistas. O excesso dessa vitamina também não é recomendado, podendo acarretar em arteriosclerose, hipercalcemia, inapetência e vômitos (OLIVEIRA, 2021).

Existem situações específicas que exigem a reposição de vitamina D, as quais abordam a faixa etária acima de 65 anos, osteoporose, mulheres, crianças com raquitismo e as doenças autoimunes (CÂMARA, 2008).

Na Artrite Reumatóide (AR), é evidente a reação imune pela ativação celular T dependente de antígenos, em específico do tipo TH1 e posterior ativação de macrófagos, linfócitos citotóxicos e recrutamento de células pró-inflamatórias, secreção de citocinas e síntese de autoanticorpos. A vitamina D atua inibindo esse evento e conseqüentemente, é eficaz na patogênese, ação e tratamento desta (JONES, 2008).

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) normalmente cursa com fotossensibilidade e posterior exantema, pós exposição solar. Logo, esses pacientes têm mais dificuldade em sintetizar a vitamina D e também a maior elevação nos níveis de IL-6 (JONES, 2008).

As Doenças Inflamatórias Intestinais (DII) representadas pela Doença de Chron (DC) e Retocolite Ulcerativa (RCU), têm déficit nos níveis de vitamina D circulante, em função da sensibilidade aos raios ultravioleta, a má absorção entérica e baixa ingestão, oriundas das sintomatologias das doenças. A imunopatologia da doença se deve a exacerbada síntese de IL-2, TNF-alfa e IFN-gama e a interação de células TH1. Sendo que a suplementação com a vitamina D ameniza as sintomatologias e agravos, além de ser opção terapêutica (OLIVEIRA, 2021).

A esclerose múltipla é uma patologia degenerativa e crônica do sistema nervoso central, oriunda da associação genética e fatores ambientais. Esta doença cursa com um intensa inflamação, oriundas da elevação na síntese de citocinas inflamatórias, como a interleucina (IL)-2, fator de necrose tumoral (TNF)-alfa e intérferon (IFN)- gama, junto a redução da IL-3 e fator de crescimento tumoral. A vitamina D atua como anti-inflamatória, contornando a função imune ao amenizar as citocinas inflamatórias como a IL-2, TNF-alfa e gama, simultaneamente eleva a TGF-B1, a qual combate a inflamação (ALVES, 2021).

#### **4 CONCLUSÃO**

A partir da análise e compreensão das informações contidas na literatura, pode se evidenciar que a vitamina D não atua só no osso a qual é a função mais difundida. Mas, sim têm importância para o metabolismo no geral e relevância para a clinica médica. A vitamina D atua bloqueando a inflamação e também como um anti-inflamatório, ou seja, além de aliviar os sintomas auxilia no melhor prognóstico e desfecho clínico nas doenças autoimunes. Esse tema é muito importante e é evidente a influência que a vitamina e hormônio possui no organismo. No entanto, é imprescindível mais pesquisas e aprofundamento na temática, a qual pode ser desvendados mais benefícios e aplicações para a saúde pública.

## REFERÊNCIAS

- ABOU-RAYA, A.; HELMIL, M. The effect of vitamin D supplementation on inflammatory and hemostatic markers and disease activity in patients with systemic lupus erythematosus: a randomized placebo-controlled trial. *J Rheumatology*, v.40, n. 3, p. 265-272, 2013.
- ALVES, M., et al. Vitamina D – importância da avaliação laboratorial. *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*, v.8, n.1, p.32-39, 2013.
- ANDRADE, F. et al. Vitamin D Metabolism and Pain in Rheumatoid Arthritis. *Medicina Interna, Lisboa*, v. 25, n. 1, p. 36-39, 2018.
- BALL, G. F. M. Fat-soluble vitamin assays in food analysis: a comprehensive review. *Elsevier Applied Science*, p.326, 1988.
- BARRAL, D.; BARROS, A.C.; ARAÚJO, R.P.C. Vitamina D: uma abordagem molecular. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 7, n. 3, p.309-315, 2007.
- BRITO, A.; MUJICA, M. F. Technical Report – Vitamin D deficiency in Latin America and the Caribbean: a systematic review. *Cidade: Davis. DSM Nutritional Products Ltd.*, 2011.
- ALVES AMP, et al. Implicações da insuficiência/deficiência da vitamina D nas doenças autoimunes : uma revisão bibliográfica. *Revista Uningá*, 2021; 58: eUJ3437.
- CÂMARA JL, et al. Vitamina D: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 2021; 4(2): 5904-5920.
- MARQUES CDL, et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 2010, 50(1): 67:-80.
- MENEZES AM, et al. A importância da manutenção dos níveis de Vitamina D para o sistema imunológico. *Research, Society and Development*, 2021; 10(12): e284101220453.
- OLIVEIRA KJJ e NETO JRTV. A inserção de vitamina D no tratamento de doenças autoimunes. *Anais do Congresso Brasileiro de Imunologia*, 2021; 2(2): 58.
- JONES BJ, et al. Issues with vitamin D in routine clinical practice. *Rheumatology* 2008; 47: 1267- 68.