

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NA DEPRESSÃO E ALGUNS NEUROTRANSMISSORES ENVOLVIDOS

Marina Silvestre de Souza Almeida Feitosa² (estudante de medicina, UNIT – AL), e-mail: marina.silvestre@souunit.com.br

Milena de Andrade Lima³ (estudante de medicina, UNIT – AL), e-mail: milena.andrade03@souunit.com.br

Sarah Martins Delgado⁴ (estudante de medicina, UNIT – AL), e-mail: sarah.delgado@souunit.com.br

Ana Cássia Fonseca de Lima¹ (Orientadora), e-mail: anacassia.fonseca@souunit.com.br

Centro Universitário Tiradentes¹/Medicina/Alagoas, AL.

4.01.00.00-6 - Medicina 4.01.01.07-0; 4.01.01.00-2 - Neurologia e Clínica Médica

RESUMO:

Introdução: A depressão é um distúrbio afetivo que acompanha a humanidade ao longo de sua história. No sentido patológico, há presença de tristeza, pessimismo, baixa autoestima, que aparecem com frequência e podem combinar-se entre si. Essa enfermidade afeta 350 milhões de pessoas em todo o mundo e é uma das principais causas das improdutividades nas atividades diárias. Concomitantemente, estudos apontam que a alta prevalência da depressão tem relação com a redução da exposição à luz solar, o que leva a uma redução nos níveis séricos de 25-hidroxivitamina D. A produção da forma ativa de vitamina D é sintetizada por vários tecidos, incluindo o tecido cerebral, que também possui receptores para essa substância. Dessa forma, a vitamina D como neuro hormônio está relacionada com o crescimento e desenvolvimento de células neuronais, função cerebral, liberação e regulação de neurotransmissores e efeitos no humor, portanto a 1,25(OH)₂D - a forma ativa de vitamina D no corpo humano - pode ativar a transcrição da hidroxilase triptofano 2 e, assim, aumentar a síntese de serotonina (neurotransmissor que ajuda a equilibrar o humor e dá um impulso benéfico para a vida sexual, apetite, sono, memória, aprendizagem e temperatura) que é encontrada alterada na depressão. **Objetivos:** Revisar na literatura a correlação entre a deficiência da vitamina D e depressão, esclarecendo de que modo os neurotransmissores envolvidos com o distúrbio atuam na função cerebral. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, um estudo descritivo de dados qualitativos, com busca realizada em setembro de 2021. Os elementos apresentados foram artigos científicos das plataformas PubMed e BVS no período que compreende os anos de 2016-2021. **Resultados:** A análise dos estudos realizada evidencia uma correlação entre a hipovitaminose D e o desenvolvimento da depressão, devido a disfunção dos neurotransmissores envolvidos. Foram analisados um estudo caso-controle, dez estudos transversais e três estudos de coorte com um total de 31.424 participantes. Níveis mais baixos de vitamina D foram encontrados em pessoas com depressão em comparação com os controles e houve um aumento da razão de chances de depressão para as categorias mais baixas x mais altas de vitamina D nos estudos transversais. Os estudos de coorte mostraram uma razão de risco significativamente aumentada de depressão para as categorias de vitamina D mais

baixas versus mais altas. **Conclusão:** Apesar de serem necessários estudos mais detalhados, a literatura enfatiza que níveis reduzidos de vitamina D estão presentes em grande parte dos indivíduos portadores de depressão e que a suplementação com essa vitamina melhora escores nas escalas de avaliação da depressão e nos seus sintomas. A partir desse achado, pode-se evidenciar que a hipovitaminose D pode ser alvo de novas pesquisas como uma variável da fisiopatologia da depressão.

Palavras-chave: Depressão, Hipovitaminose, Neurotransmissores, Vitamina D

ABSTRACT:

Introduction: Depression is an affective disorder that has accompanied humanity throughout its history. In the pathological sense, there is the presence of sadness, pessimism, low self-esteem, which appear frequently and can be combined with each other. This disease affects 350 million people worldwide and is one of the main causes of unproductive daily activities. Concomitantly, studies show that the high prevalence of depression is related to reduced exposure to sunlight, leads to a reduction in serum levels of 25-hydroxyvitamin D. The production of the active form of vitamin D is synthesized by various tissues, including brain tissue, which also has receptors for this substance. Thus, vitamin D as a neurohormone is related to the growth and development of neuronal cells, brain function, release and regulation of neurotransmitters and effects on mood, therefore the 1,25(OH)₂D - the active form of vitamin D in human body - can activate the transcription of tryptophan 2 hydroxylase and thus increase the synthesis of serotonin (a neurotransmitter that helps balance mood and gives a beneficial boost to sex life, appetite, sleep, memory, learning and temperature) which is altered in depression. **Objectives:** Review in the literature the correlation between the vitamin D and depression, clarifying how the neurotransmitters involved in the disorder act on brain function. **Methodology:** This is a literature review, a descriptive study of qualitative data, with a search carried out in September 2021. The elements presented were scientific articles from the PubMed and BVS platforms in the period that comprises of 2016-2021. **Results:** The analysis of the studies carried out shows a correlation between hypovitaminosis D and the development of depression, due to dysfunction of the neurotransmitters involved. One case-control study, ten cross-sectional studies and three cohort studies with a total of 31,424 participants were analyzed. Lower levels of vitamin D were found in people with depression compared to controls and there was an increased odds ratio of depression for the lowest vs. highest vitamin D categories in cross-sectional studies. Cohort studies showed a significantly increased risk ratio for depression for the lowest versus highest vitamin D categories. **Conclusion:** Although more detailed studies are needed, the literature emphasizes that reduced levels of vitamin D are present in most individuals with depression and that supplementation with this vitamin improves scores on depression rating scales and its symptoms. From this finding, it can be shown that hypovitaminosis D may be the target of further research as a variable in the pathophysiology of depression.

Keywords: Depression, Hypovitaminosis, Neurotransmitters, Vitamin D

Referências/references:

ANGLIN, R. E. S. *et al.* Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. **The British Journal of Psychiatry**, Hamilton, v. 202, n.2, p.100-107, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23377209/>. Acesso em: 30 set 2021.

DEPRESSÃO. **Biblioteca Virtual em Saúde.** Março, 2005. Disponível em:
<https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/dicas/76depressao.html>. Acesso em: 30 set 2020.

KAVIANE, M. *et al.* Effects of vitamin D supplementation on depression and some involved neurotransmitters. **Journal of Affective Disorders.** v. 269, p. 28-35, 2020. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32217340/#:~:text=Conclusions%3A%20Eight%2Dweek%20supplementation%20with,significantly%20improved%20their%20depression%20severity>. Acesso em: 28 set 2021.

SILVA, A; FONSECA, I; TAFURI, N. Vitamina D e depressão: uma breve revisão. **Saúde em Foco: Doenças Emergentes e Reemergentes.** Edição 1, v.1. São Paulo: Editora Científica Digital, 2020.

SPEEDING, S. Vitamin D and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Studies with and without Biological Flaws. **Nutrients.** v. 6, n. 4, p.1501-1518, 2014. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4011048/>. Acesso em: 28 set 2021.