

A SUPLEMENTAÇÃO DA VITAMINA D E SUA INFLUÊNCIA NOS SINTOMAS DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Anna Júlia Vasconcelos de Albuquerque

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro
(anna.vasconcelos@aluno.unifametro.edu.br)

Maria Eduarda Ripardo da Costa

Discente - Centro Universitário Fametro - Unifametro
(maria.costa30@aluno.unifametro.edu.br)

Isadora Nogueira Vasconcelos

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro
(isadora.vasconcelos@professor.unifametro.edu.br)

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Área de Conhecimento: Ciências da saúde

Encontro Científico: XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A vitamina D, essencial no metabolismo ósseo, também exerce funções no sistema nervoso central. Evidências sugerem que sua deficiência pode estar associada ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), caracterizado por desatenção, hiperatividade e impulsividade, com grande impacto escolar e social. **Objetivo:** Revisar a literatura científica sobre a eficácia da suplementação de vitamina D na melhora dos sintomas do TDAH em crianças e adolescentes. **Métodos:** revisão de literatura realizada no PubMed/NIH em setembro de 2025, considerando publicações dos últimos dez anos, em inglês ou português. Foram incluídos estudos que realizaram suplementação de vitamina D, em crianças e adolescentes com TDAH, e analisaram os efeitos da suplementação. Os descritores utilizados, conforme DecS, foram: Vitamin D, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Adolescent e Child. **Resultados:** Quatro estudos atenderam aos critérios de inclusão. Observou-se que a suplementação de vitamina D eleva consistentemente os níveis séricos em crianças e adolescentes com TDAH, embora seus efeitos clínicos permaneçam inconsistentes. O maior benefício foi identificado em indivíduos com deficiência acentuada e quando a suplementação foi associada a terapias convencionais, como metilfenidato ou neurofeedback. Entretanto, os efeitos isolados sobre a sintomatologia global mostraram-se limitados e variáveis entre os estudos analisados. **Considerações finais:** a deficiência de

vitamina D é comum em crianças com TDAH e pode agravar sintomas.. A suplementação, embora eficaz para corrigir a deficiência, apresenta resultados clínicos heterogêneos. Assim, mostra-se como alternativa promissora no tratamento adjuvante, mas exige estudos mais amplos e padronizados para confirmar seu papel no manejo do TDAH.

Palavras-chave: Vitamina D; Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade; Adolescentes; Crianças.

INTRODUÇÃO

Evidências recentes têm demonstrado que a deficiência de vitamina D está associada a condições neuropsiquiátricas, incluindo o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), e que a suplementação dessa vitamina vem sendo investigada como estratégia terapêutica adjuvante em distúrbios mentais (Yuan *et al.*, 2023). No sistema nervoso central, a vitamina D atua por meio de receptores específicos, modulando a expressão de genes relacionados à neuroplasticidade, à síntese de neurotransmissores e à proteção contra processos inflamatórios e o estresse oxidativo, mecanismos que podem estar implicados na fisiopatologia do TDAH (Samadi *et al.*, 2022).

O TDAH é um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais prevalentes na infância e adolescência, caracterizando-se por um padrão persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade que afeta de forma significativa o desempenho escolar, as relações familiares e o convívio social (Polanczyk *et al.*, 2015). Dada sua alta prevalência e impacto funcional, tem sido objeto de crescente interesse científico, incluindo estudos que investigam o papel da vitamina D em sua etiologia e progressão (Samadi *et al.*, 2022; Khoshbakht; Bidaki; Salehi-Abargouei, 2018).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura científica quanto à eficácia da suplementação de vitamina D na melhora dos sintomas do TDAH em crianças e adolescentes. Integrando as evidências encontradas, para proporcionar maior compreensão do assunto e pontuar possíveis implicações para o manejo clínico e para futuras pesquisas sobre o tema.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura que buscou responder à pergunta norteadora: “Como a suplementação de vitamina D influencia os sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças e adolescentes?”. A revisão envolveu

levantamento, avaliação e síntese crítica de publicações relevantes, de modo a fornecer base teórica consistente para a compreensão do problema investigado (Gonçalves, 2019).

A busca foi realizada na base PubMed/NIH, em setembro de 2025, contemplando artigos publicados nos últimos dez anos, em inglês ou português. Utilizou-se o operador booleano AND para combinar os seguintes descritores do DeCS: Vitamin D (Vitamina D), Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Adolescent e Child.

Foram incluídos artigos originais completos de estudos que realizaram suplementação de vitamina D, realizados com crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos, de ambos os sexos e diferentes etnias. Excluíram-se revisões de literatura, revisões sistemáticas, teses, resumos, meta-análises, relatos de caso, estudos com animais e pesquisas em que a suplementação fosse associada a outros nutrientes além da vitamina D.

O processo de seleção ocorreu em etapas: leitura inicial dos títulos, análise dos resumos e posterior leitura integral dos artigos. Duplicatas e estudos que não atendiam aos critérios foram excluídos. Durante a seleção, considerou-se a faixa etária dos participantes, o delineamento metodológico e os principais resultados relatados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo os critérios metodológicos definidos, foram identificados inicialmente 27 artigos relacionados à suplementação de vitamina D nos sintomas do TDAH. Após a leitura dos resumos, 10 artigos foram selecionados e, com base na leitura completa, quatro foram incluídos como fundamentação desta revisão de literatura. A análise dos estudos evidencia que a suplementação de vitamina D em crianças e adolescentes com TDAH apresenta resultados variáveis, mas aponta tendências relevantes. Tanto estudos clínicos quanto experimentais indicam que baixos níveis séricos de vitamina D podem estar associados à presença e à gravidade dos sintomas, ainda que a magnitude desse efeito permaneça debatida (Mohammadpour *et al.*, 2018; Samadi *et al.*, 2022).

Entre os ensaios clínicos randomizados, Mohammadpour *et al.* (2018) avaliaram o efeito da suplementação de vitamina D em crianças de 5 a 12 anos em uso de metilfenidato. O estudo, realizado por oito semanas, demonstrou aumento significativo dos níveis séricos de vitamina D e melhora em sintomas específicos, notadamente no período da manhã. Contudo, escalas globais de sintomas, como o *Conners Parent Rating Scale* e o *ADHD Rating Scale*, não revelaram diferenças estatisticamente significativas em comparação ao grupo controle.

Esses resultados sugerem que a vitamina D pode desempenhar papel adjuvante em domínios específicos, mas sem impacto consistente em toda a sintomatologia do transtorno.

Samadi *et al.* (2022) investigaram, os efeitos da suplementação sobre marcadores inflamatórios, como interleucina-6 e TNF- α . Após três meses, houve correção dos níveis séricos de vitamina D, mas não se observaram mudanças significativas nos biomarcadores avaliados. Esse resultado indica que, em curto prazo, a suplementação não promoveu alterações bioquímicas detectáveis em vias inflamatórias clássicas, embora a literatura aponte para um potencial papel imunomodulador da vitamina D. Dessa forma, o estudo ressalta a necessidade de mais investigações para esclarecer os mecanismos fisiopatológicos envolvidos.

Rahmani *et al.* (2022) analisaram o efeito da suplementação de vitamina D em associação ao *neurofeedback*, ou também conhecido como neuromodulação autorregulatória, que se trata de uma técnica utilizada para melhorar a eficiência e funcionamento do cérebro. Foram comparados quatro grupos: suplementação isolada, *neurofeedback* isolado, combinação de ambos e grupo controle. Observou-se redução de sintomas em todos os grupos, mas a combinação de vitamina D com *neurofeedback* apresentou os resultados mais consistentes. Já a suplementação isolada não se destacou em relação ao grupo controle, sugerindo que a vitamina D, sozinha, pode ter efeito limitado, mas potencializa os benefícios quando utilizada de forma combinada com terapias não farmacológicas.

Yuan *et al.* (2023), em estudo com crianças em idade escolar, confirmaram que os níveis séricos de vitamina D eram significativamente mais baixos em indivíduos com TDAH do que em controles. Além disso, identificaram correlação negativa entre as concentrações de 25(OH)D e os escores de sintomas medidos em escalas como SNAP-IV e Conners. Após a suplementação, apenas crianças com deficiência mais acentuada apresentaram melhora clínica proporcional à elevação dos níveis séricos, reforçando que os benefícios são mais evidentes em subgrupos deficientes.

Em conjunto, os achados convergem para três conclusões principais. Primeiro, a suplementação de vitamina D é eficaz para corrigir a deficiência sérica em crianças e adolescentes com TDAH (Mohammadpour *et al.*, 2018; Samadi *et al.*, 2022). Segundo, os efeitos clínicos são variáveis e tendem a ser mais expressivos em domínios específicos, como a melhora de sintomas matinais em associação ao metilfenidato (Mohammadpour *et al.* 2018), a redução de desatenção e hiperatividade quando combinada ao *neurofeedback* (Rahmani *et al.*, 2022) e o benefício em subgrupos com deficiência sérica mais acentuada (Yuan *et al.*,

2023). Terceiro, a vitamina D demonstra potencial como intervenção adjuvante em estratégias multimodais, especialmente quando integrada a tratamentos farmacológicos ou não farmacológicos já consolidados, mas não apresenta eficácia robusta quando utilizada de forma isolada (Mohammadpour *et al.*, 2016; Rahmani *et al.*, 2022).

As principais limitações identificadas nos estudos incluem amostras reduzidas, curta duração das intervenções, ausência de padronização nas doses utilizadas e falta de estratificação por status basal de vitamina D. Tais fatores comprometem a generalização dos achados e reforçam a necessidade de ensaios clínicos de maior escala, com seguimento prolongado e metodologias padronizadas.

Assim, embora os resultados sejam promissores, a suplementação de vitamina D não deve ser considerada tratamento primário para o TDAH. Seu papel parece ser mais relevante como complemento em intervenções combinadas, especialmente em indivíduos com deficiência confirmada (Mohammadpour *et al.*, 2016; Samadi *et al.*, 2022; Rahmani *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que uma grande porcentagem das crianças diagnosticadas possui níveis mais baixos ou deficiência de Vitamina D. A suplementação nas crianças e adolescentes, mostrou melhora nesses níveis.

Desse modo, constata-se que a deficiência de vitamina D, pode estar relacionada a severidade dos sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, especialmente os sintomas matinais, como dificuldade de sair da cama, de se arrumar para a escola, inatenção, entre outros. Porém, não se concluiu com certeza que a vitamina D de fato pode levar a uma melhora dos sintomas, apesar de alguns dos estudos relatarem que a suplementação pode ser uma terapia adjunta ao tratamento com medicação, porém demonstram a necessidade de estudos mais avançados sobre o assunto.

Os resultados dessa revisão de literatura fornecem suporte à hipótese de que a suplementação de Vitamina D, pode ajudar nos sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em crianças e adolescentes. Porém, reforça a necessidade de mais estudos amplos e profundos sobre a relação da vitamina D e o TDAH.

REFERÊNCIAS

MOHAMMADPOUR, N. *et al.* Effect of vitamin D supplementation as adjunctive therapy to methylphenidate on ADHD symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.

Nutritional Neuroscience, London, v. 21, n. 3, p. 202-209, 7 dez. 2016. DOI: 10.1080/1028415X.2016.1262097.

RAHMANI, M. *et al.* Comparison of Vitamin D, Neurofeedback, and Neurofeedback Combined with Vitamin D Supplementation in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Archives of Iranian Medicine, Teerã, v. 25, n. 5, p. 285-393, 1 maio 2022. DOI: 10.34172/aim.2022.47.

SAMADI, M. *et al.* Effect of vitamin D supplementation on inflammatory biomarkers in school-aged children with attention deficit hyperactivity disorder. International Journal of Clinical Practice, Hoboken (NJ), 2022, p. 1-7, 22 ago. 2022. DOI: 10.1155/2022/1256408.

YUAN, H. *et al.* Effect of 25 hydroxyvitamin D on attention deficit and hyperactivity in school-age children with ADHD. Medicine, Baltimore, v. 102, n. 43, p. e35728, 27 out. 2023. DOI: 10.1097/MD.00000000000035728.

POLANCZYK, G. V. I. *et al.* Annual research review: a meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. Journal of Child Psychology and Psychiatry, [s.l.], v. 56, n. 3, p. 345-365, 2015. DOI: 10.1111/jcpp.12381.

GONÇALVES, J. R. Como escrever um artigo de revisão de literatura. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, cidade da revista (se conhecida), v. 2, n. 2, p. 29-55, 10 nov. 2019.