



EFEITO DA RADIAÇÃO UV-B ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE VITAMINA D: RELATO DE CASO

Milena dos Santos Souza ^{1,2}, Letícia Cristine de Siqueira Santos ^{1,2}

Milene da Silva Melo ^{1,2}, Renato Amaro Zângaro ^{1,2}

¹ Universidade Anhembi Morumbi – UAM

² Centro de Inovação, Tecnologia e Educação – CITÉ

Biomedicina, São José dos Campos, renato.zangaro@animaeducacao.com.br

Introdução

A vitamina D é um hormônio lipossolúvel essencial para a homeostase do cálcio e metabolismo ósseo. A maior parte da produção de vitamina D3 ocorre pela ação dos raios ultravioleta B (UVB) sobre a pele. A insuficiência de vitamina D afeta cerca de 50% da população mundial e tem sido associada a riscos de cânceres, doenças autoimunes, hipertensão e infecções. Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da irradiação com UVB artificial como estratégia alternativa para elevar os níveis séricos de vitamina D.

Objetivos

Avaliar a eficácia da irradiação com luz UVB artificial, emitida por diodos emissores de luz (LEDs), como estratégia alternativa para elevar os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D3 [25(OH)D3].

Metodologia

Trata-se de um relato de caso experimental em que uma participante foi submetida à exposição cutânea controlada à irradiação LED UVB (292–303 nm) por dois minutos, cinco vezes por semana, durante quatro semanas consecutivas. Amostras sanguíneas foram coletadas antes e após as irradiações para comparação dos níveis séricos de 25(OH)D3.

Resultados

Conforme demonstra a Figura 1, a concentração sérica de 25-hidroxivitamina D3 [25(OH)D3] da participante era de 39,80 ng/mL antes do início das sessões e aumentou para 50,80 ng/mL após as quatro semanas de irradiação LED UVB. Este aumento está de acordo com os parâmetros fisiológicos estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) e a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Esse aumento indica que a exposição controlada à radiação UVB artificial foi eficaz em estimular a síntese cutânea de vitamina D3.

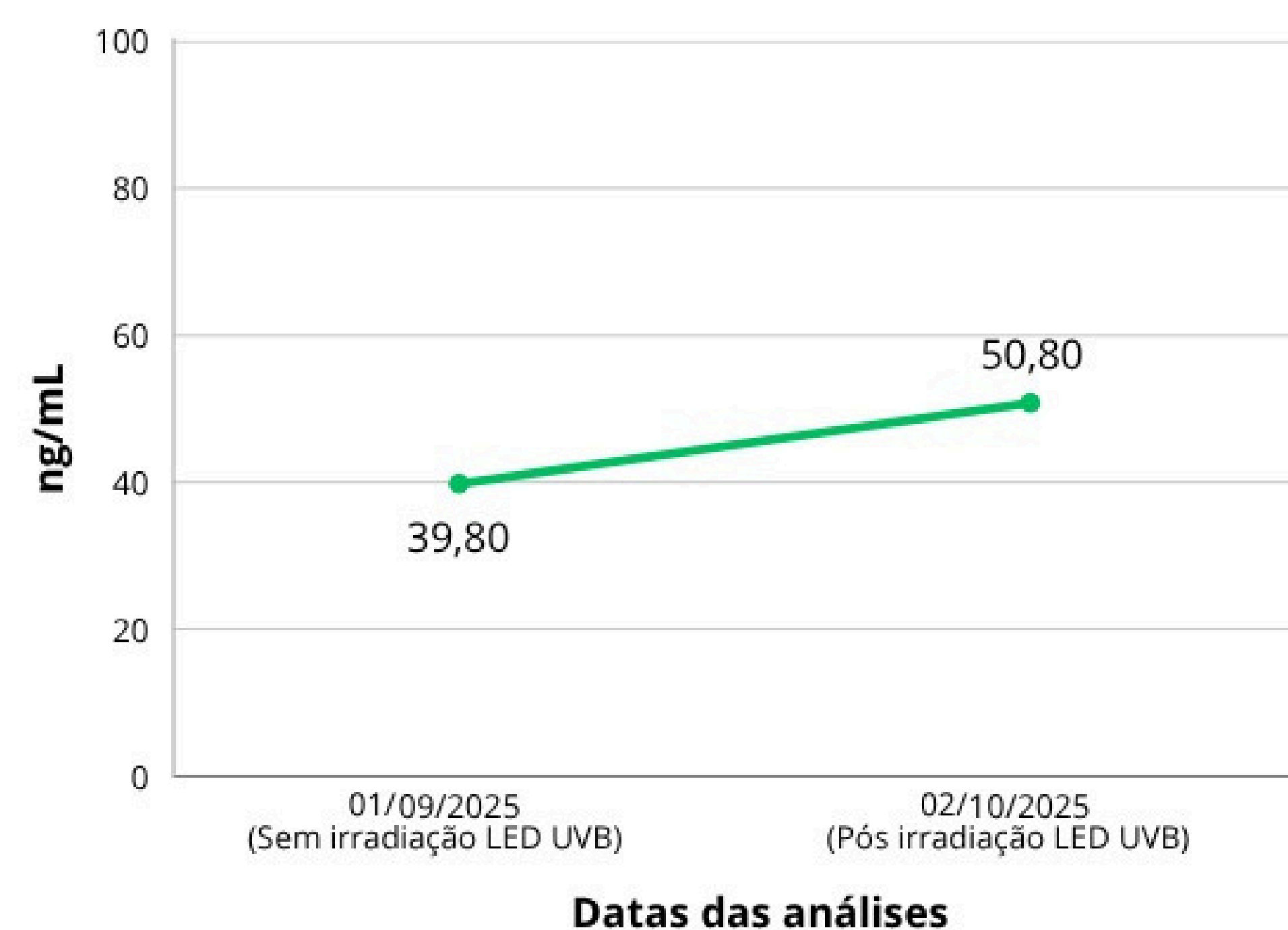


Figura 1: Níveis séricos de 25(OH)D3 antes (01/09/2025) e após (02/10/2025) o período de irradiação LED UVB.

FONTE: Próprio autor(2025).

Conclusões

Conclui-se que a radiação UVB artificial representa uma alternativa segura e eficaz para elevar os níveis séricos de vitamina D, especialmente em indivíduos com baixa exposição solar. Estudos adicionais, com maior número de participantes e grupo controle, são necessários para confirmar esses resultados.

Bibliografia

- BENEDIK, E. Sources of vitamin D for humans. Int. J. Vitam. Nutr. Res., 2022. Disponível em: <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1024/0300-9831/a000733>
- KALAJIAN, T. A. et al. UVB LEDs more efficient in producing vitamin D. Sci. Rep., 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-11362-2>
- LEE, H. J. Wearable light devices and serum vitamin D. Eur. J. Clin. Nutr., 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9684875/>
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA / SBEM. Intervalos de referência da vitamina D 25(OH)D. 2018. Disponível em: https://www.endocrino.org.br/media/uploads/PDFs/posicionamentooficial_sbpcml_s

Agradecimentos

O estudo foi realizado com o apoio do Instituto Ânima (Programa Pró-Ciência 2025), do CNPq e da CAPES.