

Suplementação de Vitamina D

Supplementation of Vitamin D

Marina P. Okoshi,¹ Rosana M. Cortez,^{1,2} Luana U. Pagan,¹ Paula F. Martinez,³ Filipe W. L. Pereira¹

Departamento de Clínica Médica - Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP),¹ Botucatu, SP - Brasil

Unimed Sorocaba,² São Paulo, SP - Brasil

Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),³ Campo Grande, MS - Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Suplementação de Vitamina D Induz Remodelação Cardíaca em Ratos: Associação com a Proteína de Interação com a Tiorredoxina e a Tiorredoxina

A vitamina D (Vit D) é uma vitamina lipossolúvel essencial para o metabolismo de ossos e minerais. O status de Vit D é avaliado medindo-se os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D]. Atualmente, a suplementação da Vit D é indicada principalmente em casos de deficiência. No entanto, existem duas questões importantes em relação à suplementação da Vit D. A primeira está relacionada à definição do limite inferior para os valores considerados normais de [25(OH)D] sérico. Nos últimos anos, extensa pesquisa clínica tem revelado que grandes proporções das populações globais têm baixos níveis de Vit D, isto é, concentrações séricas de [25(OH)D] menor que 20 ng/mL.¹ Contudo, muitos pesquisadores consideram esse valor superestimado, considerando, assim, que um maior número de pessoas necessitaria de suplementação. Hoje, várias sociedades médicas estão em grande discussão sobre quando rastrear a deficiência de Vit D e quando suplementá-la.^{1,2}

Outra questão a respeito da suplementação da Vit D diz respeito ao fato de que estudos experimentais e epidemiológicos convincentes sugerem que a deficiência da Vit D esteja associada ao maior risco de doenças cardiovasculares e doenças imunes crônicas, e câncer. Consequentemente, a suplementação da Vit D tem sido realizada na população geral sem uma indicação específica. Contudo, estudos mais recentes têm relatado que a suplementação da Vit D para a prevenção ou controle de doenças crônicas como o câncer, diabetes mellitus, demência e doenças cardiovasculares não tem mostrado benefícios.³⁻⁵ Além da ausência de benefícios, um estudo mostrou que a suplementação diária de Vit D foi associada a uma maior necessidade de dispositivos de suporte mecânico circulatório na insuficiência cardíaca avançada, o que indica que é necessário cautela em relação à suplementação em longo prazo.⁶

Estudos experimentais são importantes, pois permitem estabelecer melhor controle de parâmetros envolvidos na

suplementação da vitamina.⁷⁻⁹ Na edição atual dos ABC, Santos et al.¹⁰ confirmaram sua hipótese de que a suplementação com Vit D em doses que não levam à hipercalcemia (doses “não hipercalcêmicas”) induz mudanças deletérias no miocárdio em ratos, e que esse processo pode, ao menos em parte, ser modulado pela proteína de interação com a tiorredoxina (TXNIP), pela tiorredoxina (Trx), e pelo estresse oxidativo. Em um elegante estudo, ratos Wistar machos foram submetidos a duas diferentes doses não hipercalcêmicas por dois meses. A suplementação reduziu a atividade das enzimas envolvidas no metabolismo oxidativo e aumentou a via glicolítica. O estresse oxidativo foi caracterizado por peroxidação lipídica aumentada e atividade reduzida das enzimas antioxidantes no miocárdio dos ratos suplementados. Além disso, uma maior expressão da TXNIP e menor atividade da Trx, associadas com redução nos marcadores antiapoptóticos, foram observados na suplementação com a maior dose de Vit D, de maneira dose-dependente. Considerando o aumento no estresse oxidativo e a diminuição nos marcadores antiapoptóticos, podemos levantar a hipótese de que, em longo prazo, as alterações no miocárdio poderiam induzir a remodelação cardíaca ou predispor corações saudáveis a efeitos deletérios da lesão cardíaca, tais como isquemia miocárdica e hipertensão arterial. Conforme destacada pelos autores, uma limitação do estudo é o curto período de tratamento, o que não permitiu determinar se a suplementação crônica de Vit D causa remodelação cardíaca patológica.

Apesar de dados epidemiológicos associarem a Vit D a desfechos cardiovasculares, e corroborarem um papel da Vit D no processo patogênico, dados mecanicistas são ainda insuficientes para se recomendar a suplementação da vitamina para prevenção ou tratamento de outras doenças que não a doença óssea metabólica.¹¹

Palavras-chave

Vitamina D; Estado Nutricional; Osso e Ossos/metabolismo; Suplementos Nutricionais/efeitos adversos.

Correspondência: Marina P. Okoshi •

Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu.

Rubião Junior, S/N. CEP 18618 687, Botucatu, SP – Brasil

E-mail: mpolti@fmb.unesp.br

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20210181>

Referências

1. Manson JE, Brannon PM, Rosen CJ, Taylor CL. Vitamin D deficiency - is there really a pandemic? *N Engl J Med.* 2016;375(19):1817-20.
2. Ross AC, Manson JAE, Abrams EA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: What clinicians need to know. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(1):53-8.
3. Heath AK, Kim IY, Hodge AM, English DR, Muller DC. Vitamin D status and mortality: A systematic review of observational studies. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(3):383.
4. Manson JAE, Cook NR, Lee I-M, Christen W, Bassuk SS, Mora S, et al. Vital Research Group. Vitamin D supplements and prevention of cancer and cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2019;380(1):33-44.
5. D'Amore C, Marsico F, Parente A, Paolillo S, De Martino F, Gargiulo P, et al. Vitamin D deficiency and clinical outcome in patients with chronic heart failure: A review. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2017;27(10):837-49.
6. Zittermann A, Ernst JB, Prokop S, Fuchs U, Dreier J, Kuhn J, et al. Effect of vitamin D on all-cause mortality in heart failure (EVITA): A 3-year randomized clinical trial with 4000 iu vitamin D daily. *Eur Heart J.* 2017;38(29):2279-86.
7. Basilio PG, Oliveira APC, Castro ACF, Carvalho MR, Zagatto AM, Martinez PF, et al. Intermittent fasting attenuates exercise training-induced cardiac remodeling. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(2):184-93.
8. Effting PS, Brescianini SMS, Sorato HR, Fernandes BB, Fidelis GSP, Silva PRL, et al. Resistance exercise modulates oxidative stress parameters and TNF- α content in the heart of mice with diet-induced obesity. *Arq Bras Cardiol.* 2019;112(5):545-52.
9. Alegre P, Mathias L, Lourenço MA, Santos PP, Gonçalves A, Fernandes AA, et al. Euterpe oleracea mart. (açai) reduces oxidative stress and improves energetic metabolism in myocardial ischemia-reperfusion injury in rats. *Arq Bras Cardiol.* 2020;114(1):78-86.
10. Santos PP, Rafacho BPM, Gonçalves AF, Pires VCM, Roscani MG, Azevedo PS, et al. Vitamin D Supplementation Induces Cardiac Remodeling in Rats: Association with Thioredoxin-Interacting Protein and Thioredoxin. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116(5):970-978.
11. Pludowski P, Holick MF, Grant WB, Konstantynowicz J, Mascarenhas MR, Haq A, et al. Vitamin D supplementation guidelines. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2018;175:125-35.

