

INTRODUÇÃO

A vitamina D engloba um grupo de esteróides lipossolúveis. Poucos alimentos contêm vitamina D, sendo a síntese dérmica a principal fonte. O défice de vitamina D é comum, causado por exposição solar reduzida. A hipertensão arterial (HTA) resulta do desequilíbrio entre vasoconstrição e vasodilatação. Crê-se que a deficiência de vitamina D atue como fator epigenético no sentido da vasoconstrição.¹⁻⁴

METODOLOGIA

Pesquisa bibliográfica de artigos de revisão, meta análises e guidelines publicados nos últimos 5 anos nas bases de dados Medline/Pubmed, usando termos MeSH “hypertension”, “vitamin d”, “ergocalciferols”, “cholecalciferol”, “therapeutics” nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa.

OBJETIVO

Rever a evidência disponível acerca do papel da vitamina D na etiologia da HTA e sua suplementação.

RESULTADOS

Mecanismos pelos quais a vitamina D poderá influenciar a pressão arterial^{1,2,5-8}

- ◆ Recetores para vitamina D foram identificados no endotélio vascular, músculo liso vascular e nas células de músculo cardíaco.
- ◆ Este composto estará envolvido na supressão do sistema renina-angiotensina-aldosterona e terá efeito benéfico sobre a função endotelial. Os análogos da vitamina D podem ter efeitos renoprotectores.
- ◆ A vitamina D previne o hiperparatiroidismo secundário; níveis elevados de hormona paratiroideia têm efeito vasculotóxico, incluindo indução de hipertrofia ventricular esquerda.
- ◆ A vitamina D regulará também a expressão do recetor do peptídico natriurético.

Estudo	Associação vitamina D com pressão arterial	Evidência de suplementação terapêutica
Vitamin D Therapy in Individuals with Pre-Hypertension or Hypertension: The DAYLIGHT Trial ³	Os achados deste ensaio sugerem que a associação entre o status da vitamina D e a HTA constatada em estudos observacionais não é causal.	A suplementação de vitamina D não reduziu a tensão arterial em indivíduos com pré-hipertensão ou hipertensão em estágio I e deficiência de vitamina D.
Evidence for the vitamin D hypothesis: The NHANES III extended mortality follow-up ⁴	Relação inversa entre os níveis de vitamina D e a hipertensão.	Necessidade de ensaios clínicos randomizados para determinar se a suplementação terá benefícios.
Role of Vitamin D in Cardiometabolic Diseases ⁵	A associação entre défice de vitamina D e hipertensão não está firmemente estabelecida.	São necessárias guidelines para a suplementação com vitamina D. Até que tais diretrizes sejam publicadas, uma nutrição adequada deve ser aconselhada.
Vitamin D and risk of future hypertension: meta-analysis of 283,537 participants ⁶	Heterogeneidade entre os estudos que mediram os níveis de 25(OH)D no sangue e os que avaliaram o status dietético da vitamina D. São necessários estudos para determinar se a associação da vitamina D com HTA será causal.	São necessários estudos para determinar se a terapia com vitamina D pode ser benéfica na prevenção ou no tratamento da HTA.
Controversy in the link between vitamin D supplementation and hypertension ⁷	Dados observacionais mostram relação clara entre os níveis de 25(OH)D e a pressão arterial.	Dados de ensaios não demonstraram efeito significativo da suplementação de vitamina D na tensão arterial (mesmo em doses elevadas). Até ao momento, a vitamina D não tem lugar no controlo da pressão sanguínea.
Vitamin D status and hypertension: a review ⁸	Apesar da evidência de uma ligação consistente entre a vitamina D e a pressão arterial, ainda permanecem questões relacionadas com a causalidade dessa relação.	São necessários ensaios clínicos randomizados para determinar se a suplementação vitamínicos pode ser benéfica na prevenção ou no tratamento da HTA.
Effect of Vitamin D Supplementation on Blood Pressure ⁹	Níveis baixos de vitamina D estão associados com a elevação da pressão arterial e eventos cardiovasculares.	A suplementação com vitamina D é ineficaz para reduzir a pressão arterial e, portanto, não deve ser usada como um agente anti-hipertensor.
Plasma 1,25-Dihydroxyvitamin D and the Risk of Developing Hypertension ¹⁰	Em contraste com a associação inversa entre a 25(OH)D e o risco de HTA, a 1,25(OH)2-D foi positivamente associada ao risco de HTA. Deste modo, concentrações mais elevadas de 1,25(OH)2-D estão associadas a um risco mais elevado de HTA.	
The relationship between vitamin D levels and nondipper hypertension ¹¹	Em doentes com hipertensão não-dipper os níveis de vitamina D são mais baixos do que em pacientes com hipertensão dipper.	

DISCUSSÃO

Apesar da evidência de ligação entre vitamina D e HTA, estes dados são observacionais, mantendo-se por esclarecer a causalidade, a elucidar com ensaios clínicos aleatorizados, controlados por placebo. Ensaios clínicos randomizados também são necessários para determinar se a suplementação com vitamina D pode ser benéfica na prevenção ou no tratamento da HTA, bem como dose ótima, intervalo de administração, tipo de vitamina D, necessidade ou não de irradiação ultravioleta e qual a população que beneficiará desta intervenção.^{1,7,8}

Ainda que a sua administração seja segura e barata, será prematuro recomendar a ingestão suplementar de vitamina D especificamente para a prevenção da HTA ou doenças cardiovasculares. Além disso, a falta de eficácia no tratamento também argumenta contra o doseamento rotineiro de vitamina D em pacientes com HTA.^{3,8,9,10}

BIBLIOGRAFIA

1. Solak Y, et al. *What Do We Know and Do Not Know About Vitamin D?: A Causal Association Between Vitamin D Receptor Genetic Polymorphism and Hypertension*. The Journal of Clinical Hypertension. 2014; 16 (9) 2. Afzal, Shoaib et al. *Low vitamin D and hypertension: a causal association?* The Lancet Diabetes & Endocrinology , Volume 2 , Issue 9 , 682 – 684 3. Pankaj A et al. *Vitamin D Therapy in Individuals with Pre-Hypertension or Hypertension: The DAYLIGHT Trial*. Circulation. 2015;131:254-262 4. Daraghmeah AH et al. *Evidence for the vitamin D hypothesis: The NHANES III extended mortality follow-up*. Atherosclerosis , Volume 255 , 96 – 101 5. Wang C. *Role of Vitamin D in Cardiometabolic Diseases*. Journal of Diabetes Research. 2013;2013:243934 6. Kunutsor SK, Apekey TA, Steur M. *Vitamin D and risk of future hypertension: meta-analysis of 283,537 participants*. Eur J Epidemiol (2013) 28: 205 7. Beveridge LA, Witham MD. *Controversy in the link between vitamin D supplementation and hypertension*. Expert Rev. Cardiovasc. Ther. 13(9), 971–973 (2015) 8. Ke L, et al. *Vitamin D status and hypertension: a review*. Integrated Blood Pressure Control 2015;8 9. Beveridge LA, et al. *Effect of Vitamin D Supplementation on Blood Pressure*. JAMA Intern Med. 2015;175(5):745-754 10. Ballegooijen AL, et al. *Plasma 1,25Dihydroxyvitamin D and the Risk of Developing Hypertension*. Hypertension. 2015;66:563-570 11. Yilmaz S et al. *The relationship between vitamin D levels and nondipper hypertension*. Blood Press Monit. 2015 Dec;20(6):330-4