

Um banho de sol para prevenir a dor?

A vitamina D é uma vitamina bastante particular, pois é produzida majoritariamente pelo próprio organismo quando nos expomos ao sol, mas também pode ser adquirida na alimentação em menores quantidades. Uma atenção especial vem sendo dada a

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

A vitamina D é uma vitamina bastante particular, pois é produzida majoritariamente pelo próprio organismo quando nos expomos ao sol, mas também pode ser adquirida na alimentação em menores quantidades. Uma atenção especial vem sendo dada a esta vitamina, pois a mudança nos hábitos de vida tem levado a baixos níveis de vitamina D, o que pode levar ao aparecimento de diversos problemas de saúde. A deficiência ou baixos níveis desta vitamina já foram relacionados ao desenvolvimento de doenças ósseas, depressão, doenças autoimunes, além de estar relacionada com algumas síndromes dolorosas, como a neuropatia diabética. A vitamina D age por meio de um receptor nuclear específico, o receptor de vitamina D, entretanto sabe-se que nem todas as suas ações são mediadas por este receptor. Buscando melhor entender as ações da vitamina D, pesquisadores canadenses propuseram a hipótese de que esta poderia ter outro alvo no organismo: o receptor TRPV1. O canal catiônico TRPV1 desempenha um papel importante na nocicepção, inflamação e imunidade, e sua atividade é regulada por ligantes lipofílicos exógenos

e endógenos. Como a vitamina D é lipofílica e está envolvida em processos biológicos semelhantes aos mediados por TRPV1, os pesquisadores levantaram a hipótese de que ela poderia regular diretamente a atividade e a função do TRPV1.

Utilizando métodos eletrofisiológicos e modelagem in silico, os pesquisadores descobriram que a vitamina D é, de fato, um agonista parcial do TRPV1, com a habilidade de ativar fracamente este canal e diminuir os efeitos estimuladores dos agonistas plenos do TRPV1, como a capsaicina, ao se ligar no mesmo sítio de ligação que estes agonistas. Eles também buscaram avaliar se a interação da vitamina D com TRPV1 tem algum papel fisiológico. Para isso utilizaram dois tipos de células de camundongos que expressam TRPV1 e nas quais este canal possui um papel relevante para a fisiologia: células TCD4+, que são ativada por TRPV1 e liberam citocinas pró-inflamatórias, e neurônios do nervo trigêmeo, nos quais o TRPV1 promove um influxo de cálcio. A vitamina D foi capaz de reduzir a liberação de citocinas induzida pela ativação de TRPV1 em células T, e reduziu também o influxo de cálcio induzido por capsaicina em neurônios trigeminais, reduzindo a ativação deste canal em ambos os modelos. Desta forma, os resultados indicam que a vitamina D é um regulador endógeno da atividade do canal TRPV1, e os pesquisadores sugerem que a vitamina D, como agonista parcial, poderia agir induzindo uma atividade basal de TRPV1, regulando a função celular tonicamente. No entanto, na presença de um agonista pleno, a vitamina D poderia atuar como antagonista para reduzir a ativação excessiva do TRPV1, ou seja, a vitamina D poderia competir com os agonistas para modular as vias de sinalização da dor e inflamação. Esta pesquisa lança uma luz sobre novos possíveis mecanismos fisiológico da vitamina D, e mais importante, sobre o entendimento do papel dessa vitamina na modulação da dor e função imune.

Referência: Long W, Fatehi M, Soni S, et al. Vitamin D is an endogenous partial agonist of the transient receptor potential vanilloid 1 channel [published online ahead of print, 2020 Jul 28]. J Physiol. 2020;10.1113/JP279961. doi:10.1113/JP279961 Alerta submetido em 08/08/2020 e aceito em 10/08/2020. Escrito por Luiza Carolina França Opretzka.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/um-banho-de-sol-para-prevenir-a-dor · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.