

## **Efeitos terapêuticos dos flavonóides cítricos Neohesperidina, Hesperidina e sua aglicona, hesperetina, na saúde óssea**

Rando, R. G.<sup>1</sup>; Ortiz, A. C.<sup>1</sup>; Fideles, S. O. M.<sup>1</sup>; Pereira, E. S. B. M.<sup>2</sup>; Buchaim, D. V.<sup>2,3</sup>; Buchaim, R. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação, Universidade de Marília.

<sup>3</sup>Faculdade de Medicina, Centro Universitário de Adamantina.

Os flavonóides são fitoquímicos naturais que possuem efeitos terapêuticos e atuam na prevenção de diversas patologias. Esses fitoquímicos podem ser encontrados em sementes, grãos, chá, café, vinho, chocolate, cacau, vegetais e, principalmente, em frutas cítricas. Neohesperidina, hesperidina e hesperetina são flavonóides cítricos da subclasse das flavanonas que possuem potencial anti-inflamatório e antioxidante. A neohesperidina, na forma de neohesperidina dihidrocalcona (NHDC), também possui propriedades dietéticas como adoçante. Em geral, essas flavanonas têm sido investigadas como estratégia para o controle de doenças ósseas, como osteoporose e osteoartrite. Nesta revisão de literatura, compilamos estudos que investigaram os efeitos da neohesperidina, hesperidina e sua aglicona, hesperetina, na saúde óssea. Estudos *in vitro* mostraram que essas flavanonas exerceram efeitos antiosteoclásticos e anti-inflamatórios, inibindo a expressão de marcadores osteoclásticos e reduzindo os níveis de espécies reativas de oxigênio, citocinas pró inflamatórias e níveis de metaloproteinases da matriz. Da mesma forma, tais estudos favoreceram o potencial osteogênico de células pré-osteoblásticas e induziram a superexpressão de marcadores osteogênicos. *In vivo*, essas flavanonas favoreceram a regeneração de defeitos ósseos e minimizaram a inflamação em modelos induzidos por artrite e periodontite. Além disso, eles exerceram um efeito anticatabólico significativo em modelos de ovariectomia, reduzindo a perda óssea trabecular e aumentando a densidade mineral óssea. Embora as pesquisas devam avançar para o campo clínico, essas flavanonas podem ter potencial terapêutico para controlar a progressão de doenças ósseas metabólicas, autoimunes ou inflamatórias.