

A hesperitina inibe a osteoclastogênese e promove a osteogênese. Estudo in vitro

Letícia Pereira Lima DURÃO, Maria Júlia Mancim IMBRIANI,
Denise Madalena Palomari SPOLIDORIO, Patricia Milagros MAQUERA-HUACHO

Introdução: A doença periodontal é uma doença inflamatória crônica multifatorial associada ao biofilme disbiótico e caracterizada por causar a destruição progressiva dos tecidos de suporte dentário. A hesperitina (HT) é um flavonoide encontrado principalmente em frutas cítricas com destacadas propriedades farmacológicas e biológicas tais como antioxidante, anti-inflamatória, e excelente potencial osteogênico podendo assim, ser considerada como uma nova alternativa de prevenir e/ou tratar doenças ósseo inflamatórias, como a doença periodontal. **Objetivos:** Avaliar, in vitro, o potencial biológico da HT na osteoclastogênese e osteogênese. **Material e Métodos:** Células RAW 264.7 foram tratadas com concentrações não citotóxicas de HT (determinadas pelo ensaio MTT) e estimuladas com RANKL. Posteriormente, a diferenciação e metabolismo de osteoclastos foi avaliada por microscopia de fluorescência pela visualização de anel de actina contendo três ou mais núcleos. O efeito de concentrações não citotóxicas de HT sobre a osteogênese foi determinada utilizando células pre-osteoblasticas MC3T3-E1. Seguidamente, a atividade osteogênica da HT foi avaliada determinando-se a formação de nódulos de mineralização através da coloração de vermelho de alizarina após 28 dias, e a expressão dos genes reguladores do metabolismo ósseo, Runx2 e Alpl foram determinados após 3, 7, 14 e 21 dias de tratamento através de RT-qPCR. **Resultados:** A HT inibiu a formação de osteoclastos de forma dose-dependente e promoveu a diferenciação osteogênica através do aumento significativo da deposição de nódulos mineralizados, assim como expressão dos genes avaliados ($p < 0,05$). **Conclusão:** Com base nos resultados, a HT possui efeitos benéficos ao tecido ósseo, através de sua ação na modulação da osteoclastogênese e do aumento da mineralização assim como na expressão de marcadores importantes na osteogênese. Desta forma, pode ser considerada como um medicamento promissor na regeneração óssea da doença periodontal.

DESCRITORES: Hesperitina; osteoclastogênese; osteogênese.