

FTALOCIANINA REDUZ A ATIVAÇÃO DO NF- κ B E ATENUA A LIBERAÇÃO DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS: ESTUDO *IN VITRO* E *IN SILICO*¹

Isadora BRESEGHELLO*
Severino Matias de ALENCAR**
Masaharu IKEGAKI***
Leandro Araújo FERNANDES****
Pedro Luiz ROSALEN*****
Marcelo FRANCHIN*****

RESUMO

Objetivo: Investigou-se a atividade da Ftalocianina de Ferro – PHTALOX® (PHT) na liberação de citocinas inflamatórias e ativação do NF- κ B em cultura de macrófagos ativadas e *in silico*. Macrófagos RAW 264.7 transfectado com o gene repórter de luciferase NF- κ B (CQB 022/97) foram utilizados para o estudo *in vitro*. **Metodologia:** A toxicidade do PHT em macrófagos foi avaliada pelo ensaio do MTT e a quantificação das citocinas TNF- α , MIP-2 e IL-6 foi analisada por ELISA. Para os estudos do mecanismo de ação anti-inflamatório do PHT, a ativação do NF- κ B foi mensurada pela intensidade de luminescência. Por fim, foi avaliada a afinidade de ligação do PHT com as subunidades p65 e p50 do NF- κ B por docking molecular. **Resultados:** De acordo com os resultados, o PHT a 300 e 1000 μ M, reduziu significativamente a viabilidade dos macrófagos ($P < 0,05$). Por outro lado, o PHT nas concentrações de 1, 10 e 100 μ M não apresentou efeito tóxico ($P > 0,05$). Em relação aos ensaios de atividade biológica, o pré-tratamento com PHT (30-100 μ M), reduziu os níveis de TNF- α , MIP-2 e IL-6, bem como a ativação do NF- κ B em macrófagos ativados por LPS ($P < 0,05$). Consistente com isso, o ensaio *in silico* demonstrou que o ligante PHT obteve excelente energia de ligação com as subunidades p65/p50 (-8,7) comparado aos controles positivos [betametasona (-6,6) e dexametasona (-6,5)]. **Conclusão:** O PHT desempenha um efeito farmacológico promissor na modulação do NF- κ B e liberação de citocinas inflamatórias, apresentando-se como uma potencial molécula anti-inflamatória.

Palavras-chave: Inflamação. Periodontite. Citocinas. NF- κ B.

¹Apoio Financeiro: CNPq Processos números: 130365/2021-1 e 180720/2021-0 (co-autores: IB e LFSGS) e 403641/2020-9 (MAI/DAI).

*Discente do programa de pós graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais, isadorabreseghello@hotmail.com

**Docente do Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição, ESALQ/USP, Piracicaba, São Paulo. smalencar@usp.br.

***Docente em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais. masaharu.ikegaki@unifal-mg.edu

****Docente do programa de pós graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais. leandro.fernandes@unifal-mg.edu.br

*****Docente em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais. rosalen@fop.unicamp.br

*****Orientador. Docente do programa de pós graduação em Ciências Odontológicas Odontológicas, Universidade Federal de Alfenas, Minas Gerais. marcelo.franchin@yahoo.com.br