

Doxiciclina hiclato modula as metaloproteinasas da matriz extracelular no processo de reparo cutâneo em Ratos Wistar

Universidade Federal de Viçosa

Raíssa Pires da Silva, Departamento de Nutrição da UFV. E-mail: rapires225@gmail.com

Reggiani Vilela Gonçalves, Departamento de Biologia Animal da UFV. E-mail: reggiani.goncalves@ufv.br

Mariáurea Matias Sarandy, Pós graduação- matrícula: 52264. E-mail: mariauresarandy@gmail.com

Luciana S. Altoé, CPF: 121.298.597-47. E-mail: luciana.altoe@gmail.com

Raul Santos Dias, Departamento de Biologia Geral - matrícula: 95125. E-mail: raul.exp@hotmail.com

Rômulo Dias Novaes, Departamento de Biologia Estrutural (UNIFAL), CPF: 062.559.606-41. E-mail: romuonovaes@yahoo.com.br

Palavras-chave: doxiciclina hiclato, metaloproteinasas, tecido cutâneo

Área Temática: Morfologia **Grande Área:** Medicina **Modalidade:** Pesquisa

Introdução

Fármacos moduladores de MMP podem causar um impacto importante na reparação do tecido cutâneo. A doxiciclina (Dx) já foi descrita como um inibidor da atividade de MMP, e seu uso proporciona modulação dos níveis teciduais de colágeno no reparo cutâneo.

Objetivos

O objetivo da pesquisa foi investigar o efeito de Dx sobre a produção de metaloproteinasas (MMPs) na matriz extracelular no reparo cutâneo em ratos Wistar.

Material e Métodos

Quinze ratos wistar machos foram utilizados ($\pm 349g$) (protocolo CEUA/UFV: 72/2017). Foram criadas no dorso dos animais três feridas na pele de 12 mm de diâmetro. Os animais foram randomizados em três grupos: grupo C (controle) recebeu água destilada; Dx1 recebeu doxiciclina hiclato (10 mg / kg / dia); Dx2 recebeu doxiciclina hiclato (30 mg / kg / dia). Os animais obtiveram os tratamentos através de gavagem diariamente durante 21 dias, e tecidos das feridas foram removido a cada 7 dias. Para a avaliação da atividade da MMP-10, amostras de 200 mg da pele foram homogeneizadas e o sobrenadante foi coletado para análise de atividade da MMP. Para esta análise, foi utilizado um kit imunoenzimático comercial ELISA de acordo com as instruções do fabricante (Sigma-Aldrich; Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha).

Figura 1: Análise do processo de cicatrização nos animais durante 21 dias, a partir do tratamento feito com a doxiciclina hiclato, por meio de gavagem.

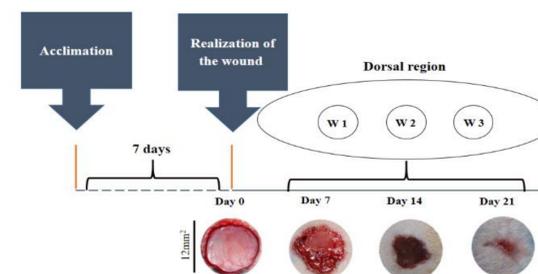
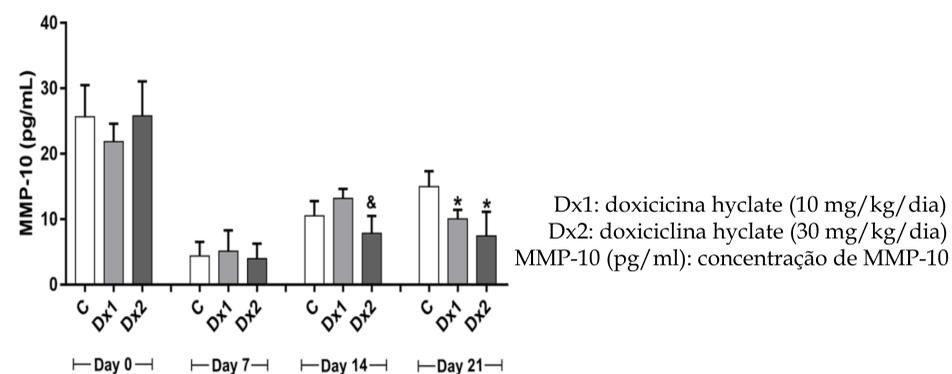


Figura 1

Resultados e Discussão

Os resultados demonstraram diminuição dos níveis de MMP-10, no grupo Dx2 em comparação com Dx1 no dia 14 e, no dia 21, ambos os grupos tratados com Dx apresentaram níveis mais baixos de MMP-10 quando comparados ao grupo controle.



Dx1: doxiciclina hyclate (10 mg/kg/dia)
Dx2: doxiciclina hyclate (30 mg/kg/dia)
MMP-10 (pg/ml): concentração de MMP-10

Conclusões

A pesquisa indicou que Dx em sua maior dose, no dia 14 reduziu os níveis de MMP-10 podendo modular a intensidade da resposta inflamatória, entretanto, observou-se em 21 dias que ambas as doses de Dx podem modular o processo de reparo cutâneo em ratos Wistar.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, processo APQ-01895-16, PPM-00687-17 e PPM-00077-18)