



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Efeito do extrato da pele de Rã-Touro sobre a matriz extracelular na cicatrização de feridas em modelo murino

Caroline Tomaz Massardi, Centro de Ciências Biológicas UFV. E-mail: caroline.massardi@ufv.br
Reggiani Vilela Gonçalves, Departamento de Biologia Animal UFV. E-mail: reggiani.goncalves@ufv.br
Aline Leão de Andrade Bandeira de Melo, Centro de Ciências Biológicas UFV. E-mail: aline.bandeira@ufv.br
Raul Santos Alves, Departamento de Biologia Geral UFV. E-mail: raul.exp@hotmail.com
Mariáurea Matias Sarandy, Departamento de Biologia Geral UFV. E-mail: mariaureasarandy@gmail.com
Leandro Licursi de Oliveira, Departamento de Biologia Geral UFV. E-mail: leandro.licursi@ufv.br

Palavras-chave: Hidrólise enzimática, peptídeo de origem animal, Cicatrização
Área temática: Biologia geral Grande área: Medicina Modalidade: Pesquisa

Introdução

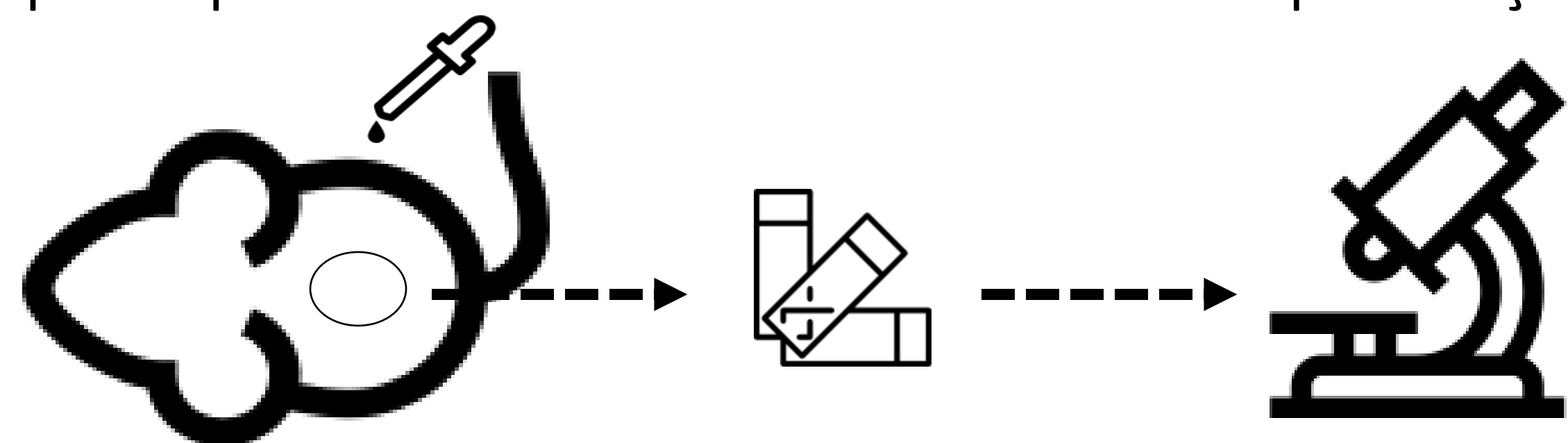
Peptídeos bioativos de origem animal estão sendo explorados como potenciais agentes terapêuticos para o tratamento de feridas cutâneas, devido a sua atividade farmacológica, baixo custo, fácil disponibilidade e armazenamento (RINALDI, 2002).

Objetivos

Analisar o efeito de uma fração peptídica 4 (F4) obtida da pele de rã-touro hidrolisados com tripsina sobre a matriz extracelular na cicatrização de feridas em modelo murino

Material e Métodos

42 camundongos BALB/c (*Mus musculus*) foram anestesiados com uma injeção intraperitoneal de pentobarbital sódico, foi realizada a tricotomia dorsolateral, limpeza da área com álcool 70% e feita uma única ferida na região (12mm²) (Dia 0). Os animais foram randomizados em três grupos (n=14): C (água destilada, controle), L1 (peptídeos extraídos de pele de rã-touro hidrolisados com tripsina - 3,125 µg/mL) e L2 (peptídeos extraídos de pele de rã-touro hidrolisados com tripsina - 25 µg/mL). Aplicação tópica foi realizada durante 12 dias. No dia 6 e 12 realizou-se biópsia do material cicatricial. Cortes histológicos foram obtidos e corados com a coloração Sirius red para diferenciar as fibras de colágeno tipo I e III. As fibras colágenas foram analisadas de acordo com as diferentes propriedades de birrefringência, pois as fibras colágenas espessas (tipo I) aparecem em tons de cores que variam do vermelho ao amarelo, enquanto as fibras colágenas tipo III apresentam uma cor verde brilhante sob polarização.



Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da Fundação do Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais [FAPEMIG, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [CAPES]

Resultados e Discussão

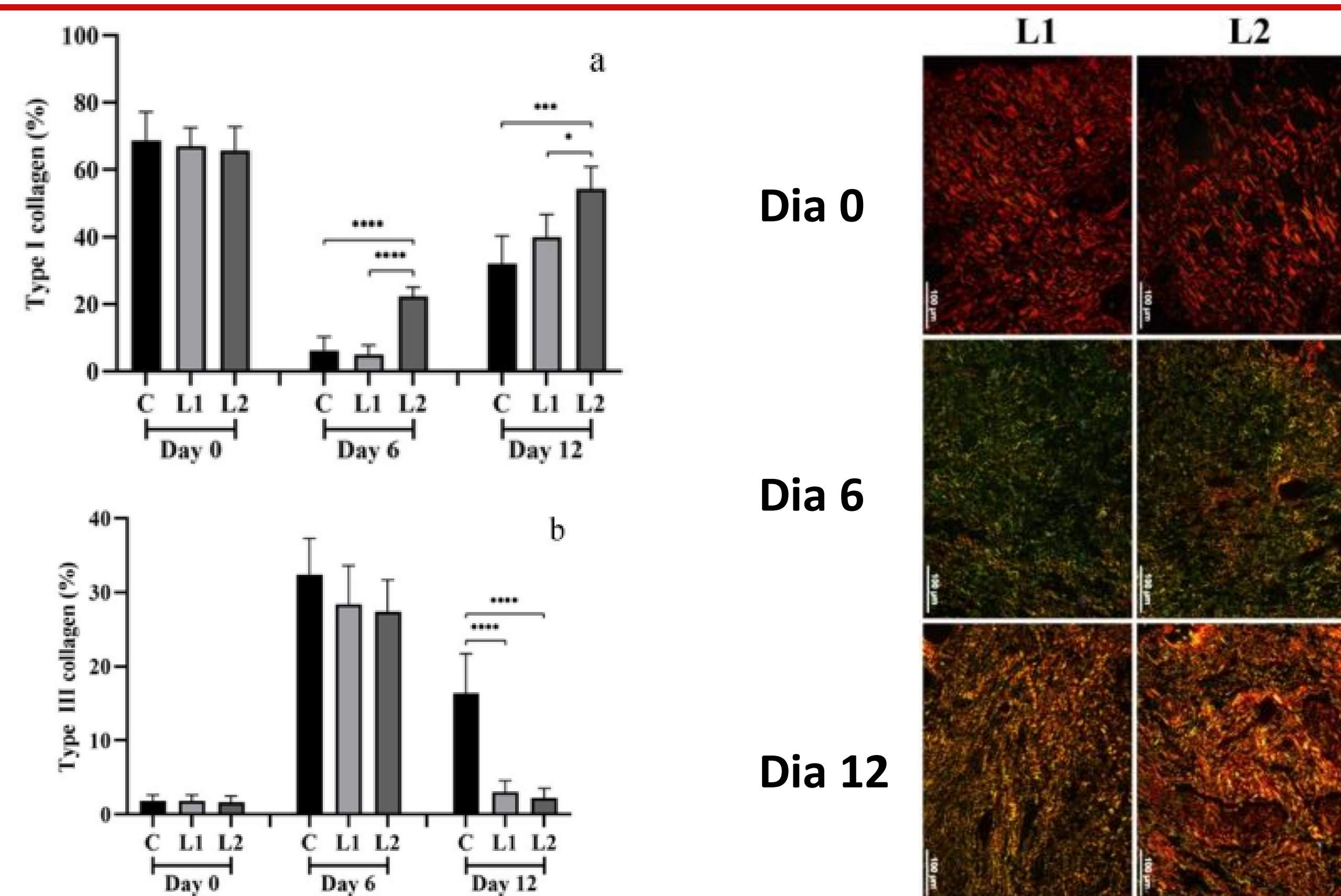


Figura 1. Deposição de fibras colágenas no tecido de camundongos não tratados e tratados com peptídeos da fração F4. (a) fibras de colágeno tipo I (%) e (b) fibras de colágeno tipo III (%). (c) Fotomicrografias representativas (colágeno tipo I = vermelho ou amarelo e colágeno tipo III = verde, coloração Sirius red sob luz polarizada, bar = 100 µm).

A proporção de fibras de colágeno tipo I foi maior no grupo L2 em comparação com o grupo controle e L1 nos dias 6 e 12. As fibras de colágeno tipo III estavam reduzidas nos grupos L1 e L2, no dia 12, em comparação ao grupo controle. A fase de remodelação corresponde principalmente as alterações na matriz extracelular do tecido cicatricial, onde a maioria das fibras de colágeno tipo III são progressivamente substituídas por fibras tipo I, que são mais resistentes e abundantes em peles intactas (Phillips JA, 2005).

Conclusões

Os peptídeos da fração F4 do hidrolisado de tripsina da pele de Rã-Touro (L1 e L2) promoveram a reorganização na matriz extracelular aumentando o número de fibras colágenas do tipo I acelerando o fechamento das feridas cutâneas.

Bibliografia

Phillips JA, Bonassar LJ. Matrix metalloproteinase activity synergizes with $\alpha 2\beta 1$ integrins to enhance collagen remodeling. *Exp Cell Res.* 2005;310: 79–87.

Apoio Financeiro

FAPEMIG, CNPq, CAPES