

## ANÁLISE DA CICATRIZAÇÃO DE LESÕES EM RATOS TRATADOS COM BIOMATERIAIS À BASE DE QUITOSANA BRASILEIRA

Rosa LG\*, Gaissler V, Souza AH.  
 Universidade Luterana do Brasil – Canoas

### INTRODUÇÃO

A cicatrização de feridas crônicas é um desafio terapêutico e a busca por substâncias terapêuticas cicatrizantes, de fácil acesso a população e baixo custo ganhou importância nos últimos anos. O uso de recursos naturais é uma tendência mundial na tentativa de mimetizar uma matriz cutânea original. Com isso, a biomembrana formada por quitosana tem se mostrado promissora por sua abundância natural e funções biológicas, como: acelerar o processo de cicatrização ao ativar macrófagos, aumentar o número de fibroblastos, estimular a diferenciação celular e a reepitelização da pele.

### OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar a eficácia dos diferentes tipos de biomembranas de quitosana brasileira no processo cicatricial de lesões cutâneas.

### MATERIAL E MÉTODOS

**Animais:** Foram utilizados ratos Wistar (250-350g) submetidos a excisão cirúrgica sob anestesia. A reparação tecidual de uma ferida de 2x2 cm<sup>2</sup> no dorso foi medida e avaliada morfológicamente e histologicamente nos dias 0, 3, 7, 10 e 14. Protocolo CEUA nº 2016/132.

**Tratamentos:** Os animais receberam diferentes tratamentos: 1) soro fisiológico 2) colagenase 3) membrana sal de quitosana 4) membrana de quitosana nano ácido acético 5) membrana de quitosana nano de ácido clorídrico.

### RESULTADOS

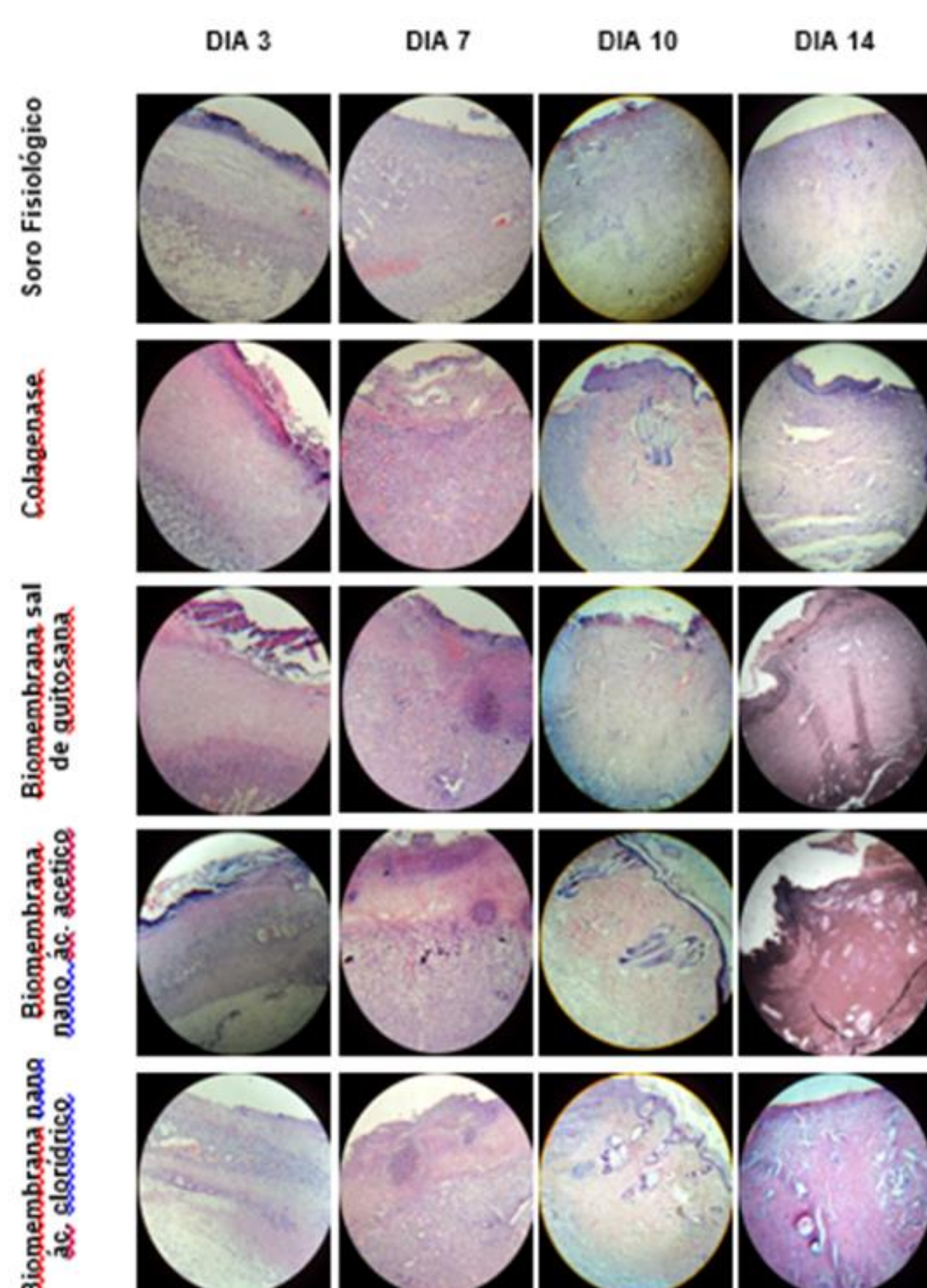


Figura 1: Análise histológica da cicatrização dos cortes transversais da pele dorsal dos ratos. Biópsias coradas com hematoxilina-eosina (aumento 250x), nos dias 3, 7, 10 e 14.

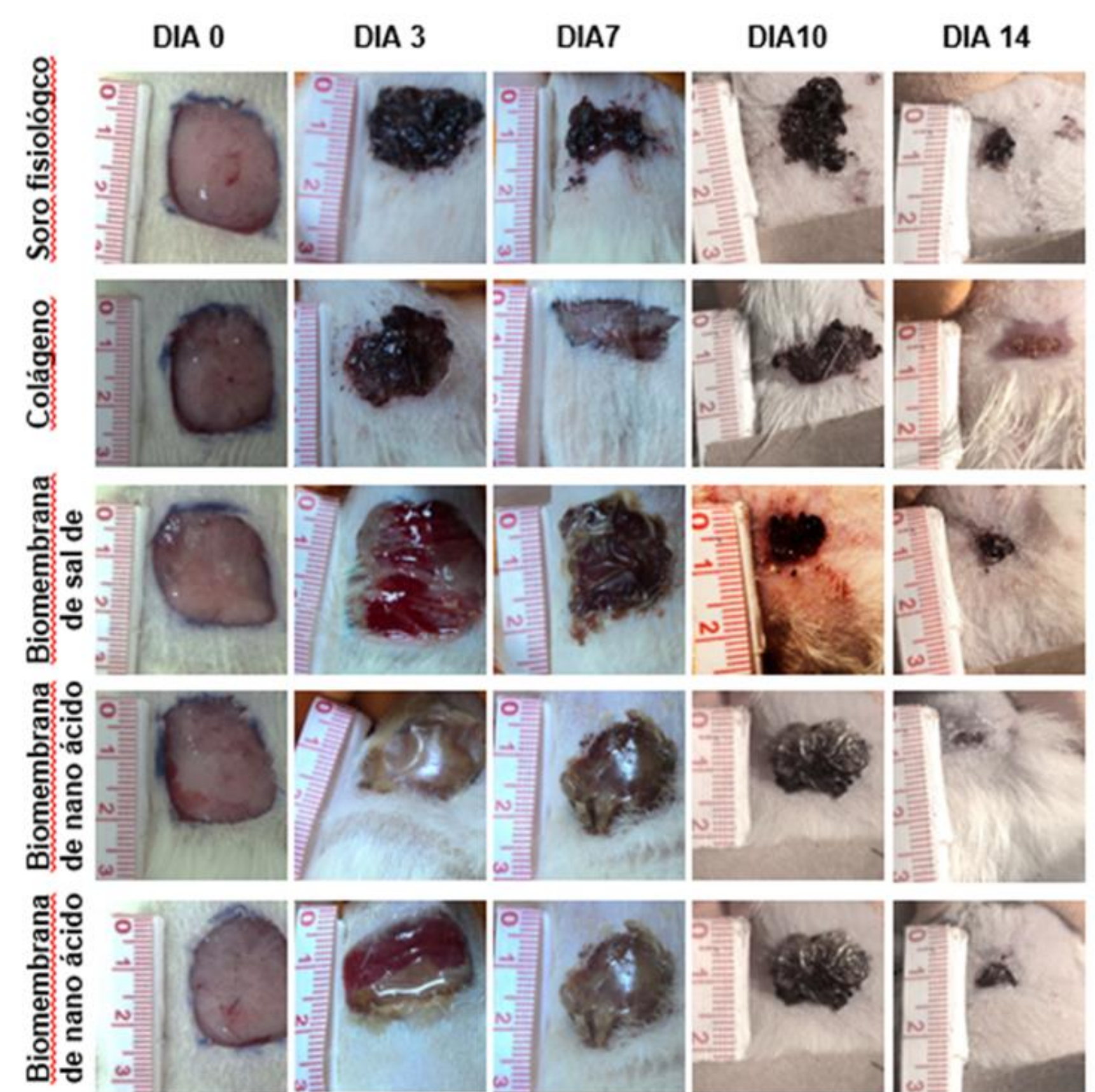


Figura 2: Avaliação da cicatrização e da contração tecidual, nos dias 0 (confeção da ferida), 3, 7, 10 e 14, em todos os grupos.

**Análise histológica:** A análise através do método Hematoxilina e Eosina demonstrou que os grupos com biomembrana de quitosana apresentaram aspectos histológicos mais favoráveis, estimulando as fases subsequentes da cicatrização. Os grupos de biomembranas demonstraram fibras colágenas, mais organizadas, densas e compactas. Figura 1.

**Análise morfológica:** Os animais tratados com biomembranas de quitosana apresentaram melhor aparência da ferida em todo o período quando comparado aos demais grupos. A formação de exsudato e a contração final da ferida foram semelhantes em todos os grupos. A avaliação do tipo de inflamação aguda dos grupos com biomembranas de quitosana demonstrou melhores resultados apesar da formação de crosta sob a membrana, que configurou um aspecto sero-hemático. Apesar desta alteração, não houve alteração do processo cicatricial. Figura 2.

### CONCLUSÃO

Através do estudo, conclui-se que o tratamento com a biomembrana de quitosana - especialmente, a de nano ácido clorídrico - estimulou as fases subsequentes da cicatrização, possibilitando trocas menos frequentes de curativos, fazendo com que seu arranjo histológico seja mais denso e consistente.

### REFERÊNCIAS

- ADAMS, P.D. Healing and hurting: molecular mechanisms, functions, and pathologies of cellular senescence. *Mol Cell*, n.º 36, p. 2-14, 2009.  
 WANG, L.; KHOR, E.; WEE, A.; LIM, L. Y. Chitosan alginate PEC membrane as wound dressing: assessment of incisional wound healing. *J Biomed Mater Res*, v. 63, n. 5, p. 610-618, 2002.