

Resumo

CAPELLA, Sabrina de Oliveira. **Potencial terapêutico de formulações no tratamento de feridas cutâneas**. 2019. 88f. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

A cicatrização de feridas cutâneas é um processo complexo que visa restaurar a integridade do tecido. Atualmente na rotina clínica veterinária existem diversos tratamentos que auxiliam nesse processo estimulando a cicatrização. Nesse sentido, as plantas medicinais já utilizadas para o tratamento de enfermidades, são uma alternativa crescente no ramo da veterinária para o tratamento de lesões cutâneas. Contudo, para o desenvolvimento de um produto comercial, se faz necessário a comprovação de sua ação e segurança. Neste trabalho objetivou-se avaliar a aplicabilidade de fórmulas contendo ativos de extratos vegetais no tratamento de lesões cutâneas, em experimentos *ex vivo* e *in vivo*. Inicialmente obteve-se os extratos e confeccionou-se duas fórmulas farmacêuticas distintas, a primeira chamada de LCFT 2001 e a segunda chamada de LCFT 2002. Nos estudos *in vivo* determinou-se parâmetros metodológicos de temperatura, tempo de exposição e região corporal para a confecção de lesões térmicas de segundo grau. Avaliou-se o efeito terapêutico das formulações com a indução de lesões térmicas em animais experimentais, dividindo-os em quatro grupos de tratamento diário: LCFT 2001, LCFT 2002, produto comercial com ativo colagenase (CP) e ausência de tratamento (CN). Aos dois, cinco, oito, 14 e 25 dias de tratamento avaliou-se as lesões quanto a parâmetros clínicos, de retração cicatricial e histopatológicos, e aos 25 dias quanto a tensiometria. Também investigou-se o efeito anti-inflamatório com a indução de orelhas de ratos com óleo de cróton a 10%, e após uma hora receberam os seguintes tratamentos: LCFT 2001, LCFT 2002, produto comercial contendo dexametasona (CP), solução fisiológica NaCl 0,9% (CN). Após seis horas de indução, amostras de orelhas foram analisadas clínica e histopatologicamente. No estudo de toxicidade, utilizou-se bulbos oculares provenientes de frangos, os quais receberam 500µL ou 0,5g dos tratamentos propostos: LCFT 2001, LCFT 2002, ácido acético 10% (CP) e solução fisiológica NaCl 0,9% (CN). Após a instilação dos produtos e aos 30, 75, 120, 180 e 240 minutos seguintes, avaliou-se os olhos quanto a parâmetros de retenção de fluoresceína, opacidade e edema de córnea. Constatou-se que temperaturas entre 90° e 100°, por 15" ou 20", na região torácica reproduz lesão térmica de segundo grau. Observou-se o efeito cicatrizante das fórmulas farmacêuticas semelhante a colagenase, com exacerbação da inflamação removendo a necrose e proliferando a granulação nos primeiros dias de tratamento, além da estimulação do desenvolvimento de colágeno e a reepitelização aos 14 e 25 dias de tratamento, formando uma cicatriz resistente. Também constatou-se que as fórmulas expressaram ação pró-inflamatória atingindo efeito semelhante da dexametasona. Além disso, as fórmulas não apresentaram opacidade e edema de córnea significativo, classificando-as como não irritantes ao

olho. Assim, conclui-se que as fórmulas contendo ativos de extrato vegetais possuem propriedades cicatrizantes, anti-inflamatória e são seguras quanto a irritação ocular, o que possibilitou a solicitação de registro de patente realizado em setembro de 2018.

Palavras-chave: lesões térmicas; inflamação; extratos vegetais; toxicidade; cicatrização.

Abstract

CAPELLA, Sabrina de Oliveira. **Therapeutic potential of formulations in the treatment of cutaneous wounds.** 2019. 88f. Thesis (Doctor in Sciences) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

Healing of skin wounds is a complex process that aims to restore tissue integrity. Currently in the veterinary clinical routine there are several treatments that help in this process stimulating healing. In this sense, medicinal plants already used for the treatment of diseases, are a growing alternative in the veterinary branch for the treatment of cutaneous lesions. However, for the development of a commercial product, it is necessary to prove use of action and safety. The objective of this study was to evaluate the applicability of formulas containing plant extracts in the treatment of cutaneous lesions in *ex vivo* and *in vivo* experiments. Initially the extracts were obtained and two different pharmaceutical formulas were made, the first call of LCFT 2001 and the second call of LCFT 2002. In the *in vivo* studies were determined methodological parameters of temperature, time of exposure and body region for the confection of second-degree thermal lesions. It was evaluated the therapeutic effect of the formulations with the induction of thermal lesions in experimental animals, dividing them into four daily treatment groups: LCFT 2001, LCFT 2002, commercial product with active collagenase (CP) and absence of treatment (CN). At two, five, eight, 14 and 25 days of treatment the lesions were evaluated for clinical parameters, cicatrization and histopathological retraction, and at 25 days for tensiometry. The anti-inflammatory effect was also investigated with the induction of rat ears with 10% croton oil, and after one hour they received the following treatments: LCFT 2001, LCFT 2002, commercial product containing dexamethasone (CP), physiological solution NaCl 0.9% (CN). After six hours of induction, ear samples were analyzed clinically and histopathologically. In the toxicity study, ocular bulbs from chickens were used, which received 500µL or 0.5g of the proposed treatments: LCFT 2001, LCFT 2002, 10% acetic acid (CP) and physiological solution NaCl 0.9% (CN). After instillation of the products and at 30, 75, 120, 180 and 240 minutes, the eyes were evaluated for fluorescein retention, opacity and corneal edema parameters. It has been found that temperatures between 90 ° and 100 °, by 15 ° or 20 °, in the thoracic region reproduce thermal lesion of second degree. The healing effect of the collagenase-like pharmaceutical formulas was observed, with exacerbation of inflammation removing necrosis and proliferating granulation in the first days of treatment, as well as stimulation of collagen development and reepithelialization at 14 and 25 days of treatment, forming a resistant scar. It was also found that the formulas expressed proinflammatory action reaching a similar effect of dexamethasone. In addition, the formulas did not present significant opacity and corneal edema, classifying them as non-irritating to the eye. Thus, it is concluded that the formulas containing plant extract actives have healing properties, anti-inflammatory properties and are safe for ocular

irritation, which made possible the application of a patent registration made in September 2018.

Keywords: thermal lesions; inflammation; vegetative extracts; toxicity; healing.

