

USO DE FIBRINA RICA EM PLAQUETAS NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDA EM EQUINO: RELATO DE CASO

Maísa Winkelstroter Laass¹
Alanna Christina Pimenta¹
Bruno Santos Cândido de Andrade²
Guilherme Henrique Lopes Soares³
Rafael Rolim de Oliveira⁴

guilherme.soares@hotmail.com.br

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: Plaquetas, Fibrina, Cicatrização, Equinos.

INTRODUÇÃO

A cicatrização é um processo natural de regeneração nos tecidos epidérmicos e dérmicos, após uma lesão, desencadeando um conjunto de eventos bioquímicos para reparar os danos. O processo cicatricial é dividido em cinco fases: coagulação, inflamação, proliferação, contração da ferida e remodelação (PAGANELA *et al.*, 2009). A cicatrização ocorre por duas formas: primeira intenção quando não há infecção e as bordas estão próximas, e por segunda intenção cujas bordas estão distantes e contaminadas (MCGAVIN e ZACHARY, 2007). A fibrina rica em plaquetas (PRF), é um biomaterial natural advindo de componente sanguíneo após a centrifugação e ou sedimentação (VICENTINI *et al.*, 2018), formando um concentrado plaquetário através de uma membrana de fibrina (CAMARGO, 2013). Sendo utilizado na regeneração de tecidos fornecendo fatores de crescimento naturais que auxiliam na cicatrização de feridas (DOHAN *et al.*, 2006). Entre os concentrados plaquetários, o PRF tem sido cada vez mais utilizada, em virtude da simplicidade e rapidez da preparação, facilidade de uso e maleabilidade, e provável custo-efetividade durante a centrifugação em baixa velocidade, há a ativação sanguínea com a formação de um coágulo de plaqueta-fibrina, que permanece no meio do tubo de centrifugação. O coágulo pode ser aplicado diretamente na área de interesse, ou pode ser transformado em uma membrana, pela compressão entre gazes ou com equipamento específico, ou mesmo como plugue. A membrana de PRF permanece intacta, de acordo com estudos *in vitro*, por pelo menos 7 dias e libera continuamente grandes quantidades de fatores de crescimento (fator de crescimento transformante $\beta 1$ [TGF $\beta 1$], fator de crescimento derivado de plaquetas AB [PDGF-AB], fator de crescimento endotelial vascular [VEGF]), e proteínas da matriz ou citocinas

¹ Graduanda em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Vértice - Univértix

² Professor MSc. do Centro Universitário Vértice - Univértix

³ Professor Esp. do Centro Universitário Vértice - Univértix, Mestrando -UFV

⁴ Médico Veterinário Esp. do Hospital Veterinário Univértix, Mestrando - Funiber

(trombospondina-1, fibronectina, vitronectina, osteocalcina, osteonectina) (CASTILHO, 2020). Assim o objetivo do presente trabalho é relatar um caso de tratamento de ferida em região ventral do abdômen de um equino e discutir sobre os resultados da utilização do PRF.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso atendido no Hospital Veterinário Univértix. Os dados descritos no estudo, foram autorizados pelo proprietário, segundo o termo de consentimento livre e esclarecido, desenvolvido pelo Comitê de Ética (CEUA). No dia 23 de março de 2023, foi atendido no Hospital Veterinário uma égua da raça Mangalarga Marchador de 4 anos e 2 meses, pesando 400 Kg com diagnóstico síndrome cólica equina de caráter cirúrgico. No 12º dia de pós-cirúrgico foi observado um aumento de volume na região ventral, então foi realizado o exame de ultrassonografia abdominal ventral e contou uma coleção de secreção no subcutâneo, foi realizada a abertura e drenagem da região. seguido de tratamento para infecção com limpeza da ferida com clorexidine 0,02 % e antibiótico tópico. O protocolo do PRF foi iniciado no dia 27/04/2023 depois que a ferida cirúrgica não apresentava mais sinais de infecção. A coleta do sangue foi realizada através da veia jugular, após antisepsia, onde foram coletados 40 ml de sangue em 8 tubos de coleta a vácuo sem ativador de coágulo com auxílio de agulha de vacuotainer, esses foram encaminhados imediatamente ao laboratório do Centro Universitário Univértix para serem preparados, os tubos foram colocados na centrífuga utilizando aceleração de 30 segundos com velocidade de 1180RPM/ 255g, durante 8 minutos com frenagem de 60 segundos para precipitação dos eritrócitos e formação do coágulo de fibrina. O coágulo foi separado da porção vermelha com auxílio de pinça dente de rato e tesoura cirúrgica esterilizados, acondicionado em compressas estéreis e levado para serem posicionados sobre a ferida em gaze estéril, compressa e cinta estéril, para manter o PRF no local e evitar contaminação. O procedimento foi realizado a cada 24 horas, onde foi colocado de forma asséptica as membranas de PRF em uma gaze estéril e essa em cima de compressa estéril, aplicando diretamente sobre a ferida e em seguida usando uma cinta de compressão. A égua foi colocada em piquete durante o dia e na baia durante a noite.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em sete dias observou-se a lesão já havia reduzido consideravelmente do seu tamanho inicial, com bom crescimento tecidual, e controle do tecido de granulação. A ferida já estava em fase de reepitelização e boa parte já cicatrizada. A partir do oitavo dia, a lesão estava preenchida pelo tecido e em fase de epitelização que ocorreu de forma rápida e eficiente. Então se passou a realizar o procedimento com intervalos de 48 horas. O tratamento com PRF foi finalizado no dia 12/05/2023. No estudo desenvolvido por Vicentini *et al.* (2018) observou-se que a ferida tratada com PRF houve maior cicatrização, os resultados revelaram-se semelhantes a este estudo. Em contrapartida, Resende (2019) teve um resultado onde o grupo que fez utilização de

PRF não teve taxa de cicatrização significativa. Já no estudo realizado por Queiroz (2019) houve resultados satisfatórios na cicatrização e angiogênese com uso do PRF.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a primeira aplicação do protocolo definido viu-se resultados satisfatórios. O PRF demonstrou acelerar o processo cicatricial, por meio de acelerada remodelação do tecido de cicatrização e ínfimas chances de episódios infecciosos devido ao seu potencial antimicrobiano.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, F. F. **Efeito do plasma rico em plaquetas e da fibrina rica em plaquetas na cicatrização de feridas cutâneas em ratos**. Orientador: Prof. Dr. Jefferson Luis Braga da Silva, 2013. f. 184. Dissertação, Mestrando em Clínica Cirúrgica - Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul. Rio Grande do Sul, 2013.

CASTILHO, M. S. **Preparo e caracterização de membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos com sangue de gatos da raça maine coon**. Orientador: Prof.^a Titular Sheila Canevese Rahal, 2020. f.42. Tese, Doutor em Biotecnologia Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2020.

DOHAN, D. M. *et al.* Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** [s.l.], v.101, n. 3, E37-E44, mar, 2006.

MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J.F. (2007). **Pathologic basis of veterinary disease**. 4^aed. St. Louis, Missouri, Can Vet J, 2007.

PAGANELA, J.C. *et al.*, Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Pelotas, v.104, p. 569-572, 2009.

QUEIROZ, S. B. F. **Utilização dos efeitos da fibrina rica em plaquetas (frp) comparada a um anti-inflamatório não esteroideal (aine) na resposta inflamatória e reparadora de defeitos críticos em calota de rotas**. Orientador: Prof. Adj. Leonardo Perez Faverani, 2019. f.88. Tese, Doutor em Odontologia - Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba, 2019.

RESENDE, M. R. S. **Utilização de Laser ou de Fibrina Rica em Plaquetas no manejo de feridas do membro distal equino**. Orientador: Dra. Constança Moreira da Fonseca Sepúlveda, 2019. f.61. Dissertação, Mestrado em Medicina Veterinária - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa. Lisboa, 2019.

VICENTINI, Y. F. *et al.*. **Análise Macroscópica de Feridas Cirúrgicas em Coelhos, Tratadas com Fibrina Rica em Plaquetas e Rosuvastatina Tópica.** 2018. Disponível em: <https://medvep.com.br/wp-content/uploads/2020/06/ANAIS-COMDEV-2018.pdf>. Acesso em: 10 jul de 2023.