

Avaliação do potencial angiogênico do plasma rico em plaquetas no ligamento suspensor do boleto de equinos

Gustavo Gonçalves Parisi, Mariana Lopes da Conceição, Vitor Hugo Santos, Jaqueline Brandão de Souza*, Carlos Eduardo Fonseca Alves, João Pedro Hübbe Pfeifer, Marina Landim e Alvarenga, Gustavo dos Santos Rosa, Betsabêia Heloísa Gentilha Milani, Ana Liz Garcia Alves

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

*Autor correspondente
e-mail: jaquelinebrandao.s@hotmail.com

Resumo

O plasma rico em plaquetas (PRP) consiste em uma alta concentração de plaquetas em um pequeno volume de plasma, em média quatro vezes maior do que a concentração sérica, sendo esta concentração obtida através do método de dupla centrifugação. O PRP tem sido utilizado como um catalisador no que diz respeito à cicatrização de vários tecidos, como o epitelial, muscular, ósseo, tendíneo, ligamentar e condral, além de ser utilizado também para cultivos celulares, apresentando um efeito reparativo, angiogênico, aumentando a migração e diferenciação celular. Exerce seu efeito biológico através de seu rico conteúdo de fatores de crescimento. O uso deste biocomposto é destacado em cavalos atletas, já que nesses animais as lesões ligamentares são comuns e comprometem seriamente o seu desempenho. O PRP tem um custo relativamente baixo e é de fácil obtenção e uso, entretanto sua efetividade ainda é discutida. Considerando estes aspectos supracitados, este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos angiogênicos do PRP no tecido ligamentar *in vivo*, assim como mensurar a concentração de VEGF-A no PRP. O biocomposto foi processado pelo método de centrifugação dupla, com 20 mL de sangue total coletado na veia jugular em tubo de citrato de sódio a 3,8% (BD Vacutainer®), utilizando a primeira centrifugação a 300g por cinco minutos, retirando todo o plasma, sem porcentagem de descarte e desprezando o *buffy coat*. Em seguida, foi realizada uma segunda centrifugação a 700g por 15 minutos, sendo a zona de descarte de 75%. O restante foi delicadamente homogeneizado, consistindo o PRP. A manipulação do plasma foi realizada em temperatura controlada e câmara de fluxo laminar. O PRP foi administrado no ligamento suspensor do boleto de equinos hípidos, que foram submetidos a avaliações ultrassonográficas e de Power Doppler, realizadas nos primeiros sete dias após o tratamento e semanalmente até a biópsia. O histopatológico foi realizado de amostras ligamentares através de biópsia, 30 dias após a aplicação do PRP, para verificação da formação de neovasos. O PRP



obteve uma quantidade significativamente maior de VEGF-A em 25% das amostras ($P < 0,05$), observado no teste de ELISA, quando comparado ao plasma não processado. O exame histopatológico mostrou um número consideravelmente maior de vasos sanguíneos nas lâminas feitas a partir do ligamento do grupo tratado quando comparado ao controle. Observamos que o PRP é um biomaterial capaz de estimular a neovascularização, sendo, portanto, um bom catalisador para a reparação do ligamento suspensor do boleto, mostrando-se uma alternativa viável para o tratamento de desmites no ligamento avaliado. Este trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP (Protocolo 19/2015) de Botucatu.

Palavras-chave: Plasma rico em plaquetas. Equinos. Fatores de crescimento.