

Terapia com plasma autólogo no tratamento de úlcera de córnea em equino: relato de caso

Autologous plasma therapy in the treatment of ulcer equine cornea: case report

 Larissa Vieira Dias¹

Mariana Gomes Martin²

 João A. Emídio Bicalho¹

 Ana Paula Aragão¹

¹Centro Universitário de Valença – Valença (RJ)

²Hospital Veterinário AMAN – Resende (RJ)

Autor correspondente:

Larissa Vieira Dias

E-mail: larissavieiradias147@gmail.com

Como citar este artigo:

DIAS, L.V.; MARTIN, M.G.; BICALHO, J.A.E.; ARAGÃO, A.P.; **Terapia com plasma autólogo no tratamento de úlcera de córnea em equino: relato de caso.** Revista Cadernos de Pesquisal, v. 3, n.1, e20250302, 2025.

Data de Submissão: 25/12/2024

Data de aprovação: 20/05/2025

Data da publicação: 09/06/2025



Esta obra está licenciada com uma licença
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

RESUMO: **Introdução:** Úlceras de córnea são lesões de importância dentro da medicina equina em decorrência da importância da visão para estes animais. A patologia ocorre em virtude de traumas na baía que atinjam os olhos, grãos de areias provenientes de pista de competições, e, de anormalidades nos cílios. Em úlceras de córnea, ocorre a perda do revestimento superficial desta. Nesta enfermidade, o animal apresenta quadros de dor, blefarospasmo, épifora, fotofobia. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso de úlcera de córnea em equino, no qual ocorreu a utilização de plasma autólogo no tratamento. **Relato de Caso:** Uma equina de pelagem alazã, sem raça definida, foi atendida no Hospital Veterinário da AMAN, em Resende/RJ, no dia 29 de fevereiro de 2024, com histórico clínico de olho esquerdo fechado e lacrimejamento. Foi observado, no exame físico, parâmetros vitais sem alterações. O animal apresentava-se reativo, com edema de conjuntiva e úlcera visível. De tratamento, optou-se pela associação de flunixin meglumine intravenoso, dipirona sódica, trobamicina colírio e plasma autólogo em colírio. O plasma autólogo, através dos fatores de crescimento, é responsável pela aceleração da cicatrização, além de seus componentes anti-inflamatório diminuírem as possibilidades de infecções. **Conclusão:** O emprego do plasma autólogo no tratamento de úlceras de córnea para auxiliar na melhor cicatrização e efeitos anti-inflamatório é adequado no protocolo terapêutico. O tratamento obteve resultados positivos para o paciente e apresentou excelência em relação ao custo-benefício. Através do presente relato de caso é possível concluir a existência de benefícios da utilização do plasma autólogo no tratamento de úlceras de córnea em equinos.

Palavras-chave: Patologia ocular; Imunoterapia; medicina equina.

ABSTRACT

Introduction: Corneal ulcers are significant lesions within equine medicine due to the importance of vision for these animals. due to the importance of vision for these animals. The pathology occurs due to traumas in the stall that affect the eyes, grains of sand from competition tracks, and, abnormalities in the eyelashes. In corneal ulcers, the loss of the superficial lining occurs. superficial of it. In this disease, the animal presents symptoms of pain, blepharospasm, epiphora, photophobia. **Objective:** The objective of this work is to present a case report of corneal ulcer in a horse, in which the use of autologous plasma in the treatment was employed. **Case Report:** A chestnut mare, of undefined breed, was treated at the Veterinary Hospital Veterinarian from AMAN, in Resende/RJ, on February 29, 2024 with a clinical history of the left eye closed and tearing. It was observed, during the physical examination, vital signs without alterations. The animal was reactive, with conjunctival edema and an ulcer. visible. For treatment, the choice was made to use the combination of intravenous flunixin meglumine, dipyron sodium, tobramycin eye drops, and autologous plasma eye drops. The autologous plasma, through the factors growth factors, is responsible for accelerating healing, in addition to its components anti-inflammatory agents reduce the likelihood of infections. **Conclusion:** The use of plasma autologous in the treatment of corneal ulcers to aid in better healing and effects anti-inflammatory is appropriate in the therapeutic protocol. The treatment achieved results positive for the patient and demonstrated excellence in terms of cost-effectiveness. Through this case report makes it possible to conclude the existence of benefits from the use of plasma autologous in the treatment of corneal ulcers in horses.

Keywords: Ocular pathology; Immunotherapy; equine medicine.

INTRODUÇÃO

A saúde ocular dos equinos é um campo de estudo que ganha destaque dentro da Medicina Veterinária, devido à grande importância que a visão desempenha nas atividades diárias dos cavalos, desde a alimentação e interação social até o desempenho em competições e a própria sobrevivência. O posicionamento e características físicas dos olhos os tornam especialmente vulneráveis a injúrias, com a laceração de córnea emergindo como uma das condições mais críticas, ameaçando não só a acuidade visual, mas, também, o bem-estar geral do animal.

No âmbito da oftalmologia veterinária, as lesões na córnea, como lacerações e ulcerações, representam uma parcela significativa da casuística. As lesões corneanas podem surgir por várias causas, como: traumas mecânicos por impactos contra vegetação ou cercas são responsáveis, que normalmente afetam apenas um dos olhos (Ozi *et al.*, 2014). Às irregularidades nos cílios, corpos estranhos, disfunções do filme lacrimal e secundárias à vírus, como o herpesvírus equino, também podem levar a quadros de úlcera de córnea.

O tratamento dessas condições demanda de conhecimento e precisão, muitas vezes recorrendo a diferentes abordagens terapêuticas para restaurar a integridade do olho (Williams; Pinard, 2013).

Este relato de caso concentra-se em descrever o tratamento de úlcera de córnea com emprego de plasma autólogo no tratamento em equinos. As propriedades terapêuticas e os fatores crescimento aceleram a cicatrização do animal. O plasma autólogo é rico em plaquetas e um pequeno volume de plasma, obtido a partir da centrifugação do sangue total, com a consequente presença de fatores de crescimento liberados por essas plaquetas (Marx, 2004).

Além de componentes anti-inflamatórios que reduzem o risco de infecção. Neste trabalho, explora-se a etiologia das úlceras de córnea em equinos, destacando as principais causas e fatores de risco. Investigamos, também, as técnicas diagnósticas empregadas para determinar a extensão da lesão e o estado geral do olho afetado. Além disso, detalha-se o processo de preparação e aplicação do plasma autólogo, discutindo as evidências científicas que suportam sua eficácia, bem como as experiências clínicas que demonstram sua contribuição para a recuperação rápida e sustentada de úlceras corneanas.

A inclusão do plasma autólogo nos protocolos de tratamento de úlceras de córnea em equinos não apenas é capaz de melhorar o prognóstico para os animais afetados, mas também abre espaço para pesquisas futuras, potencializando a descoberta de tratamentos mais eficientes e menos invasivos.

Assim sendo, este relato visa contribuir para a oftalmologia veterinária, sublinhando a importância de abordagens terapêuticas inovadoras na promoção da saúde e bem-estar dos equinos.

RELATO DE CASO

O presente caso retrata a importância do protocolo de tratamento com a inserção do plasma autólogo na úlcera de córnea em um equino. O paciente Castor, de pelagem alazã, deu entrada no Hospital Veterinário da AMAN, em Resende/RJ, no dia 29 de fevereiro de 2024, sendo a queixa principal relatada o lacrimejamento no olho esquerdo, além do olho estar fechado. Observou-se que o animal apresentava-se reativo, com edema de conjuntiva e córnea, com úlcera visível sem coloração. Após inspeção seguiu-se o exame clínico, que não apresentava alterações importantes.

Para diagnóstico, foi feito o teste de fluoresceína. Após a coloração foi possível observar a presença de uma úlcera superficial de 0,8 centímetros de diâmetro (Figura 1). O tratamento foi realizado com associação de anti-inflamatório não esteroideal sistêmico, antibiótico e plasma autólogo tópicos, na forma de colírios. O anti-inflamatório de escolha foi o Flunixin Meglumine 1.1 mg/Kg, intravenoso, durante cinco dias. Adicionalmente, Dipirona Sódica 25 mg/kg, dez dias, intravenosa, a partir do segundo dia. De antibiótico, a Tobramicina foi aplicada por dez dias consecutivos, sendo aplicado quatro vezes ao dia.

O processo de preparação do plasma autólogo foi feito a partir de uma centrifugação do sangue total do equino, para separar o plasma sanguíneo (Figura 2). A partir da jugular externa foram colhidos aproximadamente vinte mililitros de sangue do paciente e armazenados em tubos de hemograma de dois mililitros com EDTA como anticoagulante, que seguiram para centrifuga. Após a centrifugação e obtenção do plasma, este foi armazenado em microtubos do tipo eppendorf de dois mililitros (Figura 3) e mantido em constante refrigeração. Os materiais que apresentaram hemólise foram descartados.

O paciente recebeu alta médica e liberação para atividades em 18 de março de 2024, resultado de um diagnóstico correto somado ao tratamento eficaz, sem apresentar recidivas (Figuras 4 e 5).

Durante o processo de centrifugação os tubos utilizados inicialmente sofriam incidentes, quebrando dentro da centrífuga. A partir disso, utilizou-se os tubos de hemograma com anticoagulante. Ao utilizar o anticoagulante deixa de ter um plasma autólogo e passa a possuir um plasma. Marx (2024) e Alio *et al.* (2012) citam que plasma é uma concentração autóloga de plaquetas obtidas a partir da centrifugação

Figura 1. Observação de Úlcera superficial de 0,8 centímetros de diâmetro durante o exame clínico



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 2. Centrifugação do sangue total para preparação do plasma autólogo.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3. Plasma autólogo nos microtubos do Tipo Eppendorf.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figuras 4 e 5. Liberação para retorno de atividades e alta hospitalar após melhora no quadro clínico e resultado negativo no teste de fluoresceína.



Fonte: Arquivo pessoal.

DISCUSSÃO

Neste relato de caso o paciente apresentou sinais clínicos semelhantes aos descritos por Ollivier (2005) em seu trabalho, como dor ocular intensa, blefaroespasmos, epífora, fotofobia, opacidade corneana e leve edema estromal da córnea. Seguindo o protocolo sugerido por Ollivier (2005), foi realizado o teste de fluoresceína, sendo possível diagnosticar a úlcera de córnea. Com a realização desse teste, fundamental para a identificação da lesão corneana no paciente, foi possível concluir o diagnóstico e iniciar o tratamento adequado.

Conforme discutido por Willians e Pinard (2013), o tratamento de úlceras de córnea segue duas abordagens principais: cirúrgica ou medicamentosa, dependendo da gravidade da lesão. No caso deste paciente, após a conclusão do exame complementar e do diagnóstico, optou-se por iniciar a terapia medicamentosa, uma vez que a gravidade da úlcera não era sugestiva de necessidade do procedimento cirúrgico.

Segundo Catalano et al. (2019), em casos de risco de rompimento corneano, procedimentos cirúrgicos devem ser considerados, o que não foi necessário neste caso, por conta disso a terapia conservadora foi suficiente.

O tratamento escolhido foi composto por antibióticoterapia tópica, anti-inflamatório não esteroideal (AINEs) e uso de colírio de plasma autólogo. Seguindo as recomendações de Brooks (2002), a tobramicina foi antibiótico de escolha

tópica, dada a sua eficiência o controle de infecções bacterianas secundárias em lesões oculares. O antiinflamatório não esteroideal sistêmico utilizado foi o flunixin meglumine, que, conforme apresentado por Chmielewski *et al.*, (1997), é responsável por inibir via inflamatória das cicloxigenases, que leva a redução de prostaglandinas, e, conseqüentemente, diminuindo a vasodilatação. Tão logo apresentou-se melhora no quadro de dor e de desconforto. Importante destacar que o uso de corticosteroides é contraindicado em casos de úlceras de córnea, conforme recomendado por Williams e Pinard (2013), já que esses medicamentos podem retardar a cicatrização e aumentar o risco de reinfecção, especialmente em casos de úlcera corneana.

Ferreira (2022), descreve o uso do plasma autólogo e seus benefícios. O sangue do paciente foi coletado em tubos de hemograma com EDTA como anticoagulante e submetido a centrifugação, no qual o plasma foi separado cuidadosamente e armazenado em condições ideais de refrigeração e respeitando a vida útil em sua utilização, como colírio oftálmico. A utilização do plasma, no estudo, demonstrou resultados positivos, promovendo a regeneração do tecido corneal, sendo bem tolerado pelos animais. Neste presente relato de caso, foi descrita uma metodologia para obtenção do plasma sanguíneo em um equino similar ao do autor, obtendo também resultados positivos e prognóstico favorável para os pacientes. No caso descrito, a utilização desse colírio foi crucial para a rápida recuperação do paciente.

Cabe destacar que a aplicação de plasma autólogo é mais vantajosa do que a administração de substitutos lacrimais quando a película lacrimal se apresenta anormal uma vez que a composição do soro sanguíneo é muito mais complexa que a da lágrima artificial (Poon *et al.*, 2001 *apud* Ferreira, 2022).

Em sua obra, Ferreira (2022) atribuiu o uso de Plasma Autólogo no tratamento de olhos de 30 cães, de raças e idades variadas, instituído no Hospital Veterinário da Universidade de Lisboa, em Portugal. O plano de tratamento instituído para cada animal variou consoante o tipo de lesão que este apresentava. Nenhum dos animais (100%) aos quais foram aplicadas topicamente gotas de plasma autólogo se verificou a ocorrência de reações adversas ao produto ou desenvolvimento de infecções. A taxa de sucesso do tratamento instituído foi também de 100%, ou seja, em todos os pacientes avaliados ocorreu cicatrização

completa do defeito corneano.

No entanto, em seus gráficos de comparação entre cães que usaram plasma autólogo e os que não usaram Plasma Autólogo, o autor entendeu que a diferença de quantidade de dias de recuperação foi ínfima, não sendo impossível auferir que o uso de plasma autólogo tenha sido vetor preponderante na melhoria dos pacientes (Ferreira, 2022). O paciente do presente caso apresentou evolução clínica satisfatória, com melhora significativa dos sintomas e completa cicatrização da lesão corneana, levando à alta médica do paciente sem alterações. Esse caso reforça a importância de um diagnóstico rápido e da escolha de um tratamento adequado, especialmente em lesões da córnea superficiais.

A literatura atual, conforme apresentado pelos trabalhos de Williams e Pinard (2013), Brooks (2002) e outros autores, sustentam que, com intervenções precisas de terapias, é possível obter uma recuperação eficaz, sem a necessidade de intervenções cirúrgicas invasivas.

CONCLUSÃO

Os preparados de sangue autólogos, como o plasma autólogo, são opções terapêuticas promissoras no tratamento de úlceras de córnea em equinos, apresentando benefícios como aceleração da cicatrização e facilidade de obtenção. Estudos reforçam sua eficácia, embora divergentes possam ser atribuídos a variáveis como raça e frequência de acompanhamento.

No caso relatado, o tratamento com plasma autólogo em um equino idoso mostrou evolução clínica consistente e destacou sua excelente relação custo-benefício, com redução do tempo de recuperação e impacto positivo no retorno funcional, especialmente em pacientes atletas.

Embora promissor, o tema ainda requer mais estudos para validar sua aplicação em diferentes contextos, sendo este trabalho uma contribuição inicial para ampliar o conhecimento sobre o uso do plasma autólogo na prática veterinária.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Não houve conflito de interesses para a realização deste trabalho.

SUPORTE FINANCEIRO

Os recursos usados foram obtidos por verba destinada ao Exército Brasileiro (EB) para manutenção e cuidados aos equinos de uso militar.

Ademais, não houve custos para investimentos em materiais e fármacos por parte do orientador e coorientadores. Portanto, os investimentos se limitaram a transporte para acompanhamento do caso por parte da orientada.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Larissa Vieira Dias: Revisão de literatura, Metodologia da Pesquisa, Levantamento dos dados da pesquisa, Redação inicial, Redação final do artigo e correção, Formatação nas normas da Revista, Submissão no site e autor para correspondência; **Mariana Gomes Martin:** Conceitualização, Levantamento dos dados da pesquisa, Análise laboratorial; **João A. Emídio Bicalho:** Conceitualização, Revisão de literatura, Metodologia da Pesquisa, Redação inicial, Redação final do artigo e correção, Formatação nas normas da Revista; **Ana Paula Aragão:** Revisão de literatura, Metodologia da Pesquisa, Redação final do artigo e correção, Formatação nas normas da Revista.

REFERÊNCIAS

- ALIO, J.L., Arnalich-Montiel, F. and Rodriguez, A.E. (2012) **The role of 'eye platelet rich plasma' (E-PRP) for wound healing in ophthalmology.** *Curr. Pharm. Biotechnol.* 13, 1257-1265 2017
- BROOKS, D. E. **Oftalmologia Equina.** American College of Veterinary Ophthalmologists, v. 48, p. 300, 2002
- CATALANO, Francisco Augusto et al. **Terapia clínica no tratamento de úlcera de córnea em melting em equino: relato de caso.** *Campo Digit@l: Ciências Exatas e da Terra e Ciências Agrárias, Centro Universitário Integrado*, ano 1, v. 14, n. 55-61, ed. 1, p. 55-61, Dez, 2019
- CHMIELEWSKI NT, Brooks DE, Smith PJ, Hendrix DVH, Whittaker C, Gelatt KN (1997). 25 Visual outcome and ocular survival following iris prolapse in the horse: A review of 32 cases. **Equine Veterinary Journal**, 29: 31-39
- FERREIRA, Leonor Amarelo. **Utilização de plasma autólogo no tratamento de úlceras da córnea no cão: estudo retrospectivo de 30 casos.** 2022. 105 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2022.
- LASSALINE, M. Desordens do olho e da visão. In: *Medicina Interna Equina*. 4. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2018. p. 1143-1149
- MARX, R. E. **Plasma Rico em Plaquetas: Evidências que Apoiam seu Uso.** *Revista de Cirurgia Oral e Maxilofacial*, v. 62, n. 4, p. 489–496, 2004.
- OLLIVIER, F. J. Tratamento Médico e Cirúrgico de Úlceras de Córnea em Fusão Que Exibem Atividade Hiperproteínase em Cavalos. **Técnicas Clínicas na Prática Equina**, v. 4, n. 1, p. 50–71, mar. 2005.

OZI TJ, Paretsis NF, Baccarelli DC, Biaggi CP, Roncati NV, Correa RR. **Possibilidades cirúrgicas para o tratamento das úlceras de córnea em equinos.** Rev Bras Med Equina.,10(56):4-7., 2014.

RUSHTON, J. O.; KAMMERGRUBER, E.; TICHY, A.; EGERBACHER, M; NELL, B.; GABNER, S. Effects of three blood derived products on equine corneal cells, an in vitro study. **Equine Veterinary Journal** 50 (2018) 356–362; 2017.

WILLIAMS, L. B.; PINARD, C. L. Úlceras de Córnea em Equinos.
Compêndio: Educação Continuada para Veterinários, jan. 201