

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n6a358.1-8>

Uso de triancinolona no tratamento do tecido de granulação exuberante em equinos: Relato de três casos clínicos

Christian Resende^{1*}, Deivisson Ferreira Aguiar² , Anna Marcella Neves Dias³ , Leonardo Toshio Oshio⁴ 

¹Graduando em Medicina Veterinária, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

²Médico Veterinário, Diretor Clínico do Hospital Regional Veterinário, Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil

³Diretora da Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

⁴Professor do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

*Autor para correspondência, E-mail: resende.christian3@gmail.com

Resumo. A ocorrência de feridas e traumas em equinos é algo frequente na rotina desses animais. Por terem grande reserva de energia, aliada à agilidade e o instinto de correr ou lutar, além de outros fatores, esses animais estão mais predispostos à ocorrência de feridas. O manejo de feridas em equinos é algo relativamente delicado, uma vez que complicações não são raras de ocorrer, e estas podem retardar o tratamento, assim como elevar custos e requerer maiores cuidados. Alguns pontos devem ser observados quando se trata de manejo de feridas em equinos, tais como epitelização completa sem formação de cicatrizes; menor tempo possível para tratamento; evitar recorrência ou complicações que prolonguem o tratamento, redução dos custos. O tecido de granulação exuberante é uma complicação comum que ocorre durante o manejo de feridas em equinos, podendo ser ocasionado pelo tratamento prolongado, feridas em locais de maior movimentação, infecções, dentre outros fatores. Atualmente, existem diversas formas de tratamento do tecido de granulação exuberante em equinos. Objetivou-se neste estudo relatar o sucesso do uso tópico de triancinolona em três equinos que apresentaram o quadro de tecido de granulação exuberante. Os animais apresentaram crescimento de tecido de granulação exuberante na região distal do membro torácico após trauma que gerou a lesão. Foi iniciado tratamento com aplicação de pomada à base de triancinolona de 1mg, na tentativa de reduzir o tecido de granulação exuberante e permitir a completa cicatrização da ferida e a mesma se demonstrou eficaz nos três casos tratados, uma vez que o tecido foi reduzido e houve resolução da ferida sem grandes cicatrizes ou quaisquer outros prejuízos para o animal.

Palavras chave: cicatrização, corticoide, equinos, tecido de granulação exuberante, triancino

Use of triamcinolone as treatment of granulation tissue (Proud flesh) in horses: case report

Abstract. The occurrence of wounds and traumas in horses is relatively frequent of those animals. Because of having a great reserve of energy, combined with the agility and the instinct to run or fight, besides other factors, those animals are more predisposed to the occurrence of wounds. The management of wounds in horses is relatively delicate, since complications are not uncommon, and it can delay the treatment, as well as raise costs and require special care. Some points should be observed when handling wounds in horses, such as complete epithelialization without scar formation; shorter treatment time; avoid recurrence or complications that prolong the treatment, reduce costs. Exuberant granulation tissue is a common complication that occurs during the management of wounds in horses, and may be caused by prolonged treatment, wounds in regions with more movements,

infections, among other factors. Currently, there are several forms of treatment of exuberant granulation tissue in horses. The objective of this study was to report the success of the topical use of triamcinolone in three horses that presented exuberant granulation tissue growth. The horses presented exuberant granulation tissue growth in the distal region of the thoracic limb after trauma that generated the lesion. Treatment with 1mg triamcinolone ointment was started as an attempt to control and reduce the granulation tissue and allow the wound to heal completely and it was effective in all three treated cases, since the granulation tissue was reduced and the wound healed without major scars or any other damage to the horse.

Keywords: healing, corticosteroid, equine, granulation tissue, triamcinolone

Uso de triamcinolona en el tratamiento de tejido de granulación exuberante en caballos: informe de tres casos clínicos

Resumen. La casuística de heridas y traumas en caballos es un hecho frecuente en la rutina de estos animales. Debido a que tienen una gran reserva de energía, combinada con la agilidad y el instinto de correr o pelear, además de otros factores, estos animales están más predispuestos a la aparición de heridas. El tratamiento de las heridas en caballos es relativamente delicado, ya que las complicaciones no son infrecuentes y pueden retrasar el tratamiento, elevar los costos y requerir mayor atención. Se deben observar algunos puntos cuando se trata el manejo de heridas en equinos, como la epitelización completa sin formación de cicatrices; menor tiempo de tratamiento; evitar recurrencias o complicaciones que prolonguen el tratamiento, reducción de los costos. El tejido de granulación exuberante es una complicación común que sobreviene durante el tratamiento de las heridas en caballos y puede ser causada por un tratamiento prolongado, heridas en lugares de mayor movimiento, infecciones, entre otros factores. Actualmente, existen varias formas de tratamiento de tejido de granulación exuberante en caballos. El objetivo de este estudio fue informar el éxito del uso tópico de triamcinolona en tres caballos que presentaron el tejido de granulación exuberante. Los animales presentaron crecimiento de tejido de granulación exuberante en la región distal de la extremidad torácica después del trauma que generó la lesión. El tratamiento con la aplicación de pomada a base de triamcinolona de 1mg se inició en un intento de reducir el tejido de granulación exuberante y permitir que la herida se cure por completo y fue eficaz en los tres casos tratados, una vez que el tejido se redujo y hubo Resolución de la herida sin cicatrices importantes o cualquier otro daño al animal.

Palabras clave: cicatrización, corticoides, equinos, exuberante tejido de granulación, trianina

Introdução

Os cavalos são animais que foram criados em liberdade por muitos anos e em grandes pastagens. Com o processo domesticação, esses animais foram inseridos em cocheiras e baias, de forma que facilitasse o manejo nas propriedades. Contudo, o confinamento excessivo dos equinos acarretou em alterações comportamentais que propiciaram a ocorrência de feridas e traumas (Canal Júnior, 2015). Quando esses animais permanecem por longos períodos em baias com espaço limitado, sem acesso a piquetes ou interação social, pode ocorrer o aparecimento de feridas traumáticas geradas por quinas de portas e cochos, objetos esquecidos na baia ou provenientes das camas dos cavalos, assim como, em casos mais graves, a automutilação gerada por estresse. Por outro lado, quando os cavalos são mantidos em pastagens ou piquetes juntamente com outros animais, podem ocorrer feridas causadas por brigas, quedas, coices, mordidas, feridas em cercas quebradas e instalações. Nestes também, em casos mais graves, podem ocorrer lacerações de pele, tendões e músculos, principalmente em locais onde são utilizadas cercas com arame liso (Knottenbelt et al., 1995; Paganela et al., 2009).

O comportamento explosivo e curioso é visto nos cavalos de forma geral. Estes animais são energéticos e apresentam, de forma evidente, o mecanismo “fight or flight” da língua inglesa, que diz respeito ao ato de lutar ou correr quando estes se sentem em situações de perigo. Como consequência de sua ação instintiva, podem surgir os traumas. Além disso, durante o processo de treinamento e doma,

os animais jovens tendem a lutar e medir forças com o domador, o que também resulta em feridas. Outro fator que eleva a possibilidade de ocorrência dessas lesões, é a utilização no esporte, sendo que os acidentes podem ocorrer durante competições, ou ainda durante o transporte (Paganela et al., 2009).

As feridas crônicas comumente acometem os equídeos e estão associadas às terapias prolongadas e, muitas vezes, ineficientes do tratamento convencional. Estas lesões apresentam fibroplasia acelerada e epitelização deprimida, o que resulta no desenvolvimento de tecido de granulação exuberante, o que prolonga ainda mais o tempo de cicatrização (Wilmink & Van Weeren, 2004). O tecido de granulação contém diversos tipos de células com funções importantes durante a cicatrização. As células endoteliais formam capilares e vasos sanguíneos, por meio do qual o oxigênio e os nutrientes são transportados, permitindo o metabolismo celular e garantindo a migração de leucócitos para a ferida. Estes, têm a função de recrutar células inflamatórias e mesenquimais adicionais e iniciar o processo de cicatrização. Os fibroblastos formam a matriz extracelular necessária para suportar a divisão celular, o crescimento e a migração do tecido. Idealmente, o tecido de granulação deixa de crescer assim que a abertura na ferida é preenchida, permitindo a contração e epitelização. No entanto, em muitas feridas nos membros dos cavalos, o tecido de granulação continua a crescer, formando o tecido exuberante, que é tipicamente irregular, com muitos sulcos, projetando-se sobre a margem da ferida (Pollock & Schumacher, 2012; Theoret & Wilmink, 2016). Embora visto frequentemente em feridas nos membros, o tecido de granulação exuberante pode ser observado em feridas em outras regiões do corpo, sendo caracterizado por inflamação crônica e restos de fibrina não eliminada pela fase aguda da inflamação. A proliferação celular permanece ativa, a contração da ferida é, então, retardada, e o tecido de granulação exuberante pode impedir a migração epitelial e inibir o crescimento de queratinócitos (Theoret & Wilmink, 2016).

O tratamento das lesões de tecidos moles em equinos ainda é um desafio. O processo de cicatrização nessa espécie pode ser complicado, principalmente nas lesões das regiões distais dos membros, devido ao fato de que são áreas que estão em constante movimento e próximo ao solo, aumentando o risco de infecção e inflamação. Fatores como perda de tecido, atraso no início do tratamento e deiscência de sutura contribuem para a formação do tecido de granulação exuberante (Junqueira & Carneiro, 2013; Stashak, 1991).

A triancinolona é um corticosteroide que pode ser usado no tratamento de feridas em equinos. Sua ação suprime a formação do tecido de granulação exuberante na cicatrização por segunda intenção. Acredita-se que o mecanismo de ação seja pela diminuição da produção dos fatores de crescimento $\beta 1$ pelos monócitos e macrófagos, além disso, pode retardar a contração, epitelização e angiogênese (Viana, 2014; Viana et al., 2014). O uso de triancinolona é bem tolerado pela maioria dos equinos, porém, o uso em animais com síndrome metabólica ou disfunção da *pars intermedia* da adrenal deve ser realizado com cautela, pelo fato de que esses animais poder ter elevado risco de desenvolvimento de laminite, quando utilizada grande quantidade de corticosteroide (Barber, 1990; Viana, 2014; Viana et al., 2014). Pelo exposto, o cavalo é uma espécie que necessita atenção especial no que diz respeito ao tratamento de feridas de pele (Hendrickson & Virgin, 2005; Silver, 1982). A cicatrização é normalmente mais demorada nessa espécie e, por vezes, com complicações. Exemplos que podem ser citados são a fase inflamatória mais prolongada e menos intensa, o que favorece na produção de tecido de granulação que atrasa a cicatrização (Hendrickson & Virgin, 2005; Silver, 1982). Dessa forma, intervenções inapropriadas podem ocasionar o desenvolvimento do tecido de granulação exuberante, fibrose e outras complicações que podem levar à incapacidade funcional do animal e pode comprometer o seu futuro, tanto no esporte, quanto no trabalho (Hendrickson & Virgin, 2005; Lozina et al., 2007; Viana et al., 2014).

Portanto, este trabalho teve como objetivo relatar três casos clínicos de uso tópico de triancinolona em feridas de equinos que apresentaram tecido de granulação exuberante nos quais esta se tornou uma opção factível de tratamento. O intuito deste trabalho foi o de descrever esta modalidade de tratamento clínico e os seus resultados nos pacientes acompanhados. Todas as informações foram coletadas após autorizações dos proprietários dos animais, das clínicas veterinárias onde foram realizados os atendimentos, além da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da UNIPAC (Centro Universitário Presidente Antônio Carlos), registradas sob o número de memorando 004-2018 da CEUA.

Relato de caso

Caso 1

Uma égua da raça Mangalarga Marchador, de aproximadamente quatro anos, gestante, criada em regime extensivo e no piquete se feriu com um pedaço de madeira, ocasionando uma ferida lacerante na região da quartela do membro torácico esquerdo. O próprio tratador iniciou limpeza da ferida com água e sabão, e aplicação de permanganato de potássio diluído em água diariamente. Após 10 dias do acidente, o proprietário observou que a ferida não cicatrizava normalmente, e que havia o crescimento do tecido de cicatrização acima do limite da pele, além de presença de secreção e, dessa forma, solicitou atendimento veterinário na data de 13 de abril de 2018. O tecido de granulação exuberante estava localizado na região da quartela (**Figura 1A**) do membro torácico direito, nas faces dorsal e palmar.

Na clínica, em um primeiro momento, foi realizada limpeza da região distal do membro acometido com água corrente e sabão, com posterior lavagem com permanganato de potássio. Após isso, iniciou-se a terapia com uso tópico de pomada comercial à base de triancinolona acetonida 1mg, aplicação de bandagem de média compressão, com o objetivo de controlar o crescimento do tecido exuberante, assim como manter a ferida limpa e a permanência da pomada no local. A bandagem foi trocada a cada 24 horas nos dois primeiros dias. Além disso, foram administrados soro antitetânico em dose única por via intramuscular; fenilbutazona por via intravenosa a cada 24 horas, na dose de 4mg/kg, durante três dias; benzilpenicilina por via intramuscular a cada 24 horas na dose de 8.000 UI/kg durante sete dias. Após 24 horas, a ferida já apresentava regressão do tecido de granulação, melhora no aspecto geral e redução da secreção.

Após as primeiras 48 horas, no dia 15 de abril de 2018, o animal foi reavaliado e o tratamento foi alterado, usando a pomada de triancinolona a cada 48 horas, assim como a troca da bandagem. Em cinco dias, a ferida dorsal apresentava contração das bordas e coloração condizente com a neovascularização (**Figura 1B**) que ocorreu na cicatrização normal. A ferida palmar da quartela apresentou contração mais lenta, porém, nenhuma anormalidade foi observada.

No sétimo dia após o início do tratamento, a ferida da face dorsal ainda apresentava elevação compatível com tecido de granulação exuberante, enquanto a ferida palmar apresentava melhor resposta à terapia instituída. Após os curativos do dia sete, o uso do permanganato de potássio durante a limpeza foi descontinuado, uma vez que não se notava indícios de infecção.

Aos 9 dias de tratamento, a ferida dorsal já apresentava a esperada redução do tecido central, contraindo ativamente e gerando a tensão necessária para fechar a ferida. Na face palmar, a ferida já se apresentava plana e sem tecido de granulação acima do limite da pele. Dessa forma, o uso de triancinolona foi interrompido, para que ocorresse a completa cicatrização.



Figura 1. A: Tecido de granulação exuberante na região da quartela – dia 1 de tratamento. B: Aspecto da ferida após cinco dias de tratamento com triancinolona. C: Ausência de tecido de granulação exuberante na ferida – 11 dias de tratamento.

O tratamento com triancinolona foi completamente interrompido com 11 dias, quando a ferida dorsal já não apresentava tecido de granulação exuberante e as lesões já apresentavam características de remodelação tecidual (Figura 1C). A partir daí, seguiu-se apenas com limpeza da região distal do membro torácico direito com água e sabão, uma vez ao dia, até completo fechamento da pele, o que ocorreu três dias após, totalizando 15 dias de tratamento. O animal retornou ao piquete e não apresentou quaisquer complicações relacionadas ao uso de corticoide tópico na ferida.

Caso 2

O segundo animal atendido foi um cavalo castrado da raça Mangalarga Marchador, de aproximadamente oito anos. O animal sofrera um corte com arame liso há aproximadamente 90 dias do atendimento, sendo tratado apenas com limpeza local e aplicação de medicação tópica do tipo “*spray prata*”. Foi originado um tecido de granulação exuberante na face lateral do boleto esquerdo (Figura 2A), o que limitava a movimentação completa daquele membro do animal. O cavalo foi recebido na clínica Saúde Equina, no município de Juíz de Fora no dia 10 de maio de 2018, e a primeira intervenção foi a limpeza da ferida com água e povidine degermante. Após isso, foi feita tricotomia e o desbridamento da área utilizando gaze.

A terapia instituída consistia em administração intravenosa de fenilbutazona na dose de 4 mg/kg a cada 24 horas, durante três dias, e aplicação da pomada à base de triancinolona a cada 24 horas após limpeza com água e iodopovidona. Foi colocada bandagem de média compressão após cada momento de limpeza. Após cinco dias, o aspecto do tecido de granulação já apresentava redução nas bordas e reorganização das fibras.

No sexto dia após o início do tratamento, a ferida apresentava evolução satisfatória (Figura 2B), porém, no dia sete, apesar de todo o cuidado em manter a limpeza e desinfecção local, a ferida apresentou produção de secreção e diminuição da vascularização. Dessa forma, o tratamento foi alterado, adicionando um antibiótico de ação local, uma vez que o quadro era compatível com possível início de infecção. Foi realizada a limpeza da ferida com água e iodopovidona, com posterior aplicação de pomada à base de bacitracina uma única vez, associada com a pomada de triancinolona e os curativos passaram a serem realizados a cada 48 horas. No dia nove foi realizada revisão do paciente, observando melhora considerável após o uso da pomada de bacitracina. Foi então realizado curativo apenas com triancinolona.

Aos 10 dias, o uso de triancinolona foi descontinuado pelo fato de a ferida se apresentar com reorganização de fibras, vascularização compatível com a normalidade, e crescimento dentro dos limites da borda da pele (Figura 2C). Sendo assim, o tratamento se limitou à limpeza da ferida com água corrente e sabão até completa cicatrização, o que ocorreu com 17 dias.



Figura 2. A: Ocorrência de tecido de granulação exuberante após acidente – dia 1. B: Redução do tecido de granulação após cinco dias de tratamento. C: Cicatrização normal após tratamento do tecido de granulação exuberante com 10 dias de tratamento

Caso 3

O terceiro caso foi um animal de aproximadamente 13 anos, da raça Mangalarga Marchador, macho, atendido em 30 de maio de 2018. O animal havia se cortado com arame liso na região da quartela do membro torácico esquerdo. A área acometida foi limpa sendo realizada a tricotomia. Como o acidente havia acontecido há mais de 18 horas, a opção de sutura não foi cogitada. Dessa forma, a pele que havia se desprendido foi removida para que ocorresse a cicatrização da ferida por segunda intenção.

O tratamento instituído a princípio foi fenilbutazona pela via endovenosa, na dose de 4mg/kg a cada 24 horas, durante 5 dias, além de antibioticoterapia sistêmica e terapia antitetânica. Os curativos eram realizados a cada 24 horas com lavagem da região com água e iodopovidona, seguido de aplicação de pomada cicatrizante comercial com gaze, e bandagem com atadura de crepom e atadura elástica. Após 12 dias de tratamento, notou-se que o tecido de granulação estava se tornando desorganizado no centro da ferida, e posteriormente, aos 19 dias após o acidente, foi observado que o tecido de granulação já ultrapassava o limite da pele ([Figura 3A](#)), apresentando também a produção de secreção.

Como a ferida apresentava aspecto de contaminação inicial, foi realizada a aplicação de pomada à base de bacitracina a cada 24 horas (duas aplicações), juntamente com a pomada de triancinolona para a redução do tecido de granulação exuberante. Após o uso do antibiótico tópico, seguiram-se com a aplicação de triancinolona a cada 48 horas. Com oito dias a ferida apresentava satisfatória evolução, com contração das bordas, diminuição do tamanho e aumento da vascularização ([Figura 3B](#)). Aos 15 dias, a ferida apresentava cicatrização quase completa ([Figura 3C](#)), dessa forma, foi realizado apenas mais uma troca de curativo e descontinuou-se o tratamento com corticoide.

Neste animal, após a cicatrização, houve redução do crescimento dos pelos ao redor do local da ferida, o que pode ter sido ocasionado pelo tempo prolongado de tratamento, bem como pela complicação ocorrida.



Figura 3. **A:** Cicatrização da ferida com epitélio desorganizado e crescimento de tecido de granulação exuberante, dia 01 do tratamento. **B:** Redução do tecido de granulação, contração das bordas e neovascularização, 8 dias de tratamento e com dois dias de uso da pomada de triancinolona. **C:** Cicatrização normal e quase completa, com 15 dias de tratamento, sendo com 3 dias de uso da pomada de triancinolona.

Discussão

A predisposição dos cavalos para a ocorrência do tecido de granulação exuberante, bem como a patogênese, pode ainda não estar totalmente elucidado, como o uso excessivo de terapias, movimentação constante da região distal dos membros, contaminação, expressão prolongada de citocinas pró-fibróticas, fraca atividade contrátil dos miofibroblastos, baixo aporte de oxigênio, tensão e angiogênese que favorece os distúrbios fibroproliferativos (Barber, 1990).

Embora muitos estudos tenham sido realizados com o intuito de elucidar o tratamento para o tecido de granulação exuberante, uma estratégia de tratamento ideal permanece indefinida (Varasano et al., 2018; Wilmink & Van Weeren, 2004). Alguns desses métodos incluem bandagem compressiva, ressecção do tecido excessivo, aplicação de cremes e pomadas e até enxerto de pele para acelerar a cicatrização. Outros estudos, no entanto, sugerem que a bandagem pode promover a formação de granulação exuberante e que a contaminação bacteriana da ferida também contribui para o problema (Barber, 1990; Pollock & Schumacher, 2012). Apesar de uma série de terapias inovadoras terem sido utilizadas ao longo do tempo, incluindo células-tronco pluripotentes, a cicatrização de feridas em equinos ainda pode permanecer um desafio. Uma opção de tratamento para o tecido de granulação exuberante foi descrita por Theoret & Wilmink (2016), propondo a aplicação de bandagens de silicone que podem reduzir o tecido de granulação, porém, essa terapia requer o uso prolongado. Varasano et al. (2018) descreveram o sucesso na utilização de Formaldeído 4% intralesional no tecido de granulação exuberante no jarrete (região do tarso) de uma égua. Contudo, se deve considerar se o manuseio desse composto pode gerar prejuízos para quem o manuseia e para o animal, a depender das doses utilizadas (Varasano et al., 2018).

O uso de bastões de nitrato de prata associado ao uso de mel foi descrito por Stashak, (1991). O bastão é usado diretamente em pontos do tecido de granulação exuberante e reduz o esse tecido pouco a pouco. A ação é semelhante à outras substâncias cáusticas (incluindo sulfato de cobre, ácido nítrico, e permanganato de potássio). Estas substâncias agem induzindo a necrose não só do tecido de granulação, mas também do epitélio em migração e proliferação. Portanto, podem atrasar a cicatrização. Pollock & Schumacher (2012) citaram o uso da criogenia para a remoção do tecido de granulação exuberante, podendo ser efetivo, porém, reduz a velocidade de contração do epitélio. Em determinadas vezes, a remoção cirúrgica é necessária devido ao tamanho do tecido de granulação exuberante. Após esta, a área então é tratada de forma que se evite a recorrência do tecido. O tratamento pode incluir laserterapia, enxerto de pele, medicamentos fitoterápicos e bandagens. Em um relato de caso, descreveram a ocorrência de tecido de granulação exuberante no membro pélvico de uma égua. Nesse caso, optou-se pela remoção cirúrgica do tecido de granulação exuberante, seguido do uso de policresuleno, laserterapia, e ainda sulfato de cobre e agentes fitoterápicos como barbatimão e óleo de copaíba (Viana, 2014; Viana et al., 2014). Não obstante, os agentes cáusticos ou cirurgia criogênica ainda não são considerados de indicação para tratar o tecido de granulação exuberante porque estes induzem à necrose, estimulam a inflamação, danificam a nova borda epitelial e, finalmente, inibem a cicatrização, promovendo a proliferação da granulação (Theoret & Wilmink, 2016).

Existem terapias alternativas que não são apenas eficazes, mas seguras, baratas e fáceis de aplicar em condições de campo. Portanto, é uma boa opção para o tratamento de tecido de granulação exuberante em feridas de equídeos. A triancinolona pode ser utilizada para suprimir a formação do tecido de granulação exuberante porque favorece a contração e reepitelização da ferida. O corticosteroide diminui a inflamação local e, portanto, pode ser útil nestas feridas que demonstram alta atividade. Contudo, este grupo farmacológico tem demonstrado influência negativa na angiogênese, contração e epitelização da ferida, retardando cicatrização de feridas quando usados por tempo prolongado. Estas características farmacológicas fundamentaram a utilização desse fármaco nos casos descritos e pelo tempo empregado, os quais demonstraram eficácia do tratamento destas lesões. Não foram encontrados na literatura outros trabalhos utilizando triancinolona com duração semelhante aos casos descritos neste trabalho, de forma a comparar a eficácia de diferentes protocolos no uso deste corticosteroide para o tratamento do tecido de granulação em equinos.

Conclusão

O tratamento com resultado positivo foi observado nos casos relatados de feridas com tecido de granulação exuberante com uso da triancinolona. Também não foram observadas incidência e gravidade de quaisquer reações adversas nos animais que foram tratados durante os casos descritos. O trabalho sugere a necessidade de futuras investigações, a fim de avaliar melhor a eficácia da triancinolona como recurso terapêutico.

Referências bibliográficas

- Barber, S. M. (1990). *Second intention wound healing in the horse: the effect of bandages and topical corticosteroids*. Paper presented at the Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners.
- Canal Júnior, A. (2015). *Influência do tempo de estabulação no comportamento de equinos da raça crioula*. Joaçaba, Santa Catarina, Brasil.
- Hendrickson, D. & Virgin, J. (2005). Factors that affect equine wound repair. *The Veterinary Clinics of North America. Equine Practice*, 21(1):33-44.
- Junqueira, L. C. & Carneiro, J. C. (2013). *Histologia Básica* (12 ed. ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Knottenbelt, D., Edwards, S. & Daniel, E. (1995). Diagnosis and treatment of the equine sarcoid. *In Practice*, 17(3):123-129.
- Lozina, L., Bogado, F., Alonso, J., Dudik, N., Sánchez, S. & de Pérez, O. A. (2007). Tratamiento de heridas superficiales en equinos de trabajo. *Revista Veterinaria*, 18(2):120-123.
- Paganela, J. C., Ribas, L. M., Santos, C. A., Feijó, L. S., Nogueira, C. E. W. & Fernandes, C. G. (2009). Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos Clinical approach in equine skin wounds. *Ciências Veterinárias*, 10413-18.
- Pollock, P. J. & Schumacher, J. (2012). *Principles of wound management. Equine Medicine, Surgery and Reproduction*. Tennessee, USA.
- Silver, I. A. (1982). Basic physiology of wound healing in the horse. *Equine Veterinary Journal*, 14(1):7-15.
- Stashak, T. S. (1991). *Equine wound management. Lea and febiger*. Philadelphia, USA.
- Theoret, C. & Wilmink, J. M. (2016). *Exuberant granulation tissue. Equine wound management*. Nova Jersey, USA.
- Varasano, V., Marruchella, G. & Petrizzi, L. (2018). Exuberant granulation tissue in a horse: successful treatment by the intralesional injection of 4% formaldehyde solution. *Veterinaria Italiana*, 54(2):155-159.
- Viana, F. A. B. (2014). *Guia terapêutico veterinário*.
- Viana, L. F., Wenceslau, A. A., Costa, S. C. L., Figueiredo, M. A. F., Dias, F. S. S. & Ferreira, M. L. (2014). Tratamentos complementares para ferida com tecido de granulação exuberante em um equino-Relato de caso. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 36(4):417-420.
- Wilmink, J. M. & Van Weeren, P. R. (2004). Treatment of exuberant granulation tissue. *Clinical Techniques in Equine Practice*, 3(2):141-147.

Recebido: 20 de maio, 2019.

Aprovado: 12 de junho, 2019.

Publicado: 2 de julho, 2019.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.