

membro contra-lateral não tratado como membro controle. As avaliações clínicas e ultra-sonográficas dos animais foram realizadas antes do início do tratamento (S0), uma e duas semanas após cada aplicação de collagenase (S1, S2, S3, S4), antes de cada tratamento com ondas de choque extracorpóreas (S4, S7, S10), e nas avaliações posteriores duas e quatro semanas após o fim do tratamento (S 12, S 14). Foram estabelecidos escores de avaliação para os parâmetros clínicos e ultra-sonográficos: sensibilidade à palpação, claudicação, ecogenicidade da lesão, paralelismo das fibras colágenas e cálculo do percentual de área lesada de cada ligamento. Na décima-quinta semana após a primeira aplicação de collagenase (S 15) foi realizada a biópsia cirúrgica dos ligamentos, no local da lesão, sob anestesia geral intravenosa. Foi realizada a excisão de fragmento de 1 cm², colhido, fixado e processado para análise imunoistoquímica, ultra-estrutural e histopatológica. Na avaliação da ecogenicidade a diferença observada não foi estatisticamente significativa. Ocorreu um aumento estatisticamente significativo do escore de paralelismo das fibras após o início da terapia por ondas de choque nos membros tratados, na sétima, décima segunda e décima quarta (S 7, S 12, S 14) semanas. O percentual de lesão do ligamento suspensor do boleto apresentou maior redução nos membros tratados, e esta diferença foi significativa a partir da décima semana, até o final do experimento (S 10, S 12, S 14). A medida da área do ligamento suspensor do boleto aumentou após a injeção de collagenase e começou a diminuir mais acentuadamente após o início do tratamento por ondas de choque nos membros tratados, e esta redução foi estatisticamente significativa da sétima semana até o fim do experimento (S 7, S 10, S 12, S 14). A medida da área da lesão do ligamento suspensor do boleto aumentou após a injeção de collagenase e, a partir da décima semana (S 10, S12, S14) a redução da área de lesão foi estatisticamente maior no grupo tratado em relação ao grupo controle. Na análise histológica foi constatada a presença de desorganização tecidual no local das lesões, acompanhada de aumento da presença de fibroblastos e de neovascularização. Os membros tratados apresentaram um processo inflamatório de menor intensidade no local da lesão, com menor congestão. Foi observado maior conteúdo de colágeno da matriz extracelular nas amostras coradas pelo método tricrômio de Masson, quando comparados aos membros controles. Na análise ultra-estrutural através de microscopia eletrônica de transmissão, foi observado um aumento na quantidade de fibras colágenas de pequeno calibre, e uma maior quantidade de mitocôndrias, refletindo um maior potencial para o metabolismo celular nas amostras dos membros tratados. Na avaliação imunohistoquímica para a pesquisa da presença de TGF - b1, os membros tratados apresentaram maior imunoreatividade do que os membros controle, apresentando intensa marcação citoplasmática dos fibroblastos. Os parâmetros utilizados para a monitoração do processo de reparação da lesão ligamentar em eqüinos induzida pela collagenase permitiram demonstrar que os membros tratados com as ondas de choque extracorpóreas apresentaram um processo de reparação tecidual em grau mais avançado de maturação do que os membros controles.

Utilização tópica de ketanserina (Vulketan gel^(p)) no tratamento de feridas cutâneas em eqüinos

1- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista – Campus de Jaboticabal – SP

As feridas ou soluções de continuidade da pele apresentam variados graus de comprometimento das estruturas cutâneas, podendo ocorrer a perda total do revestimento cutâneo ou ainda atingir estruturas subjacentes como o tecido celular subcutâneo, músculos, tendões, entre outras. Os eqüinos necessitam de cuidados adequados no tratamento dos ferimentos. Tratamentos errôneos resultam em granulação exuberante, cicatrizes excessivas, defeitos e, algumas vezes, perda da perfeita condição física ou fun-

Martins, C.B.¹;
Ribeiro, G.¹;
Gomide, L.M.W.¹;
Pinheiro, G.A.¹;
Sampaio, R.C.L.¹;
Poggiani, F.M.¹;
Orozco, C.A.G.¹;
Lacerda-Neto, J.C.¹

cional. A ketanserina, um derivado das quinazolinédionas, possui atividade antagônica à serotonina (5-hidroxitriptamina). Essa substância bloqueia o receptor responsável pela contração da maioria dos músculos lisos vasculares e pela agregação plaquetária induzida pela 5-HT, principalmente quando na presença do colágeno, contribuindo para a estimulação dos fibroblastos, interferindo no processo cicatricial e evitando a granulação excessiva. Trata-se de princípio ativo cuja eficácia e tolerância são bastante significativas, requerendo para tanto, a aplicação tópica duas vezes ao dia, sem necessidade de outros tratamentos locais, além de uma simples higienização da lesão. A literatura recomenda que a aplicação de sua formulação seja preferencialmente conduzida na fase inicial de lesão. Assim, o objetivo desse estudo foi comparar a evolução de feridas cutâneas de eqüinos induzidas experimentalmente, tratadas ou não com ketanserina tópica. No primeiro experimento foram utilizados oito eqüinos adultos da raça Puro Sangue Árabe. Todos os animais apresentavam-se clinicamente saudáveis e permaneceram em baias individuais, recebendo alimentação à base de ração comercial e feno. Os animais foram pré-medicados com acepromazina na dose de 0,05 mg/kg por via intravenosa. O campo operatório foi preparado com ampla tricotomia e anti-sepsia com solução alcoólica de iodo a 2%. A anestesia local infiltrativa, tipo "L" invertido, foi realizada com solução de lidocaína à 2%. As lesões cutâneas foram produzidas na região da garupa direita e esquerda, em formato quadrangular, medindo 5 cm cada lado. Após a incisão com bisturi, a pele e o tecido celular subcutâneo foram removidos por dissecação utilizando-se tesoura romba e pinça anatômica com dente de rato. Os lados tratados e não tratados foram escolhidos aleatoriamente. Todas as feridas receberam tratamento diário até a completa cicatrização. As feridas controle foram somente lavadas com detergente neutro e nas feridas tratadas realizou-se o mesmo procedimento, seguido da aplicação tópica de ketanserina. Concomitantemente, foi conduzido um segundo teste utilizando dois eqüinos com ferimentos cutâneos nas extremidades dos membros, com granulação exuberante e resistente a inúmeros tratamentos realizados anteriormente. Nestes casos, o tratamento com a ketanserina foi semelhante a o descrito anteriormente. As feridas foram examinadas 24 horas e três dias após o ato cirúrgico, e semanalmente, mediante inspeção da lesão e anotação de suas características macroscópicas, como sensibilidade dolorosa, contaminação bacteriana secundária, ocorrência de hemorragia, presença de crostas, formação de tecido de granulação, edema e coloração, até completa cicatrização. Em cada avaliação foi determinado o contorno da lesão mediante utilização de plástico transparente e marcador para retroprojektor. Este procedimento determinou as áreas das feridas, as quais foram posteriormente analisadas através da planimetria, utilizando o planímetro AOTT. Os diferentes parâmetros estudados foram analisados segundo a Análise de Variância e os valores médios comparados pelo Teste de Comparação das Médias (Teste t). No primeiro e terceiro dias do pós-operatório, observou-se exacerbação da sensibilidade dolorosa, hemorragia, exsudato seroso, hiperemia e edema nas proximidades da área traumatizada; essas descrições também foram observadas em trabalhos semelhantes a este. Ao sétimo dia pós-cirúrgico as lesões apresentavam boa evolução cicatricial, com granulação rara ou ausente. Aos 14 e 21 dias, a contração cicatricial mostrava-se bem acentuada. A cicatrização clínica foi observada aos 58 dias após a cirurgia, com a repitelização da região. Achados semelhantes aos relatados nesta pesquisa foram relatados por outros autores em protocolos de avaliação da cicatrização cutânea. Não houve diferença significativa entre o lado tratado com ketanserina e o lado controle em todos os momentos avaliados. Essa similaridade no processo de cicatrização entre o grupo controle e tratado pode ser explicado pelo local utilizado, já que a garupa é uma região em que ocorre pouca formação de tecido de granulação, e a ketanserina atua no controle da formação deste tecido. Seu efeito foi mais evidente em regiões em que ocorre a formação exuberante deste tecido, como nos membros. Em tratamentos efetuados em animais com lesões naturais nos membros, o mesmo produto demonstrou eficácia no controle do tecido de granulação e na progressão da lesão e a epitelização cutânea ocorreu em torno de 58 dias.