

Desenvolvimento de um veículo de liberação prolongada com diferentes concentrações de analgésico para a mitigação da dor em ruminantes.

Camila Fernandes Vieira, discente mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Josiane de Oliveira Feijó, pós doutoranda, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Uriel Secco Lôndero, pós doutorando, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão

Beatriz Batista Brittes, discente de graduação em biotecnologia, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Raiane de Moura da Rosa, discente de graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Marcio Nunes Corrêa, docente, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

e-mail primeiro autor- eucamifernandes@gmail.com

Cada vez mais se busca aprimorar os sistemas de criação de bovinos, proporcionando melhores condições aos animais e resultando em melhores índices de produtividade. O reconhecimento da dor em bovinos exige a avaliação de vários parâmetros. Devido estes animais serem considerados presas na natureza, eles não demonstram facilmente a dor e para entendimento devem ser avaliados o comportamento animal, parâmetros fisiológicos e os mediadores químicos envolvidos. O controle e alívio da dor continuam gerando um grande desafio na medicina bovina, sendo necessário o estabelecimento de novos protocolos, tratamentos e medicamentos que atenuem a dor de forma mais segura e com maior eficácia e duração promovendo o alívio e bem-estar animal. Com isso, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma plataforma de liberação lenta para inserção de princípio ativo em diferentes concentrações para a mitigação da dor. O experimento conta com um termo de sigilo e confidencialidade, por este, não serão mencionados os nomes dos produtos utilizados afim de proteger as propriedades intelectuais que o corroboram. Durante o processo de produção da fórmula, foram desenvolvidos oito protótipos com polímeros hidrofílicos e diferenças em proporções e químicos. Essas formulações são comumente conhecidas como “géis inteligentes” pois em temperatura ambiente à fria se mantém em forma líquida e quando exposta a determinado calor toma a forma de gel. Para determinar quais das amostras seguiriam nos testes foram estabelecidos padrões como o teste de geleificação no qual se determinava a temperatura em que o composto migrava de líquido para gel; O teste de seringabilidade para determinação da viscosidade na aplicação subcutânea e o teste de liberação e erosão onde era possível determinar a estabilidade do gel no decorrer das horas. Após a escolha da formulação que melhor atendia aos parâmetros mencionados, foram testadas diferentes concentração do princípio ativo (6 gramas; 7 gramas; 8 gramas). Obteve-se como resultado que a formulação denominada como “3” geleificou inicialmente com 31°C e após a adição das diferentes concentrações do princípio ativo sua geleificação foi de 32°C; 34°C e 37°C respectivamente. Visto isso, em todas as concentrações há viabilidade de

aplicação do produto em estado líquido no animal tendo sua geleificação apenas após a aplicação uma vez que a temperatura corpórea de ruminantes varia entre 38°C e 40°C. Após o teste de liberação e erosão da formulação 3 observou-se que a concentração contendo 6 gramas teve sua liberação e erosão completa nas 72 horas após o início do teste *in vitro* e que as demais concentrações se erodiram em 48 horas. Com isso, conclui-se que ainda em fase de desenvolvimento, o experimento já obteve resultados promissores e satisfatórios uma vez que o condutor permitiu a liberação de um analgésico a uma concentração relativa em 72 horas nos testes *in vitro*. Os próximos passos previstos incluem a aplicação *in vivo* para determinação do tempo de liberação do gel e de sua efetividade no controle e alívio da dor.

Agradecimentos: Gostaria de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), aos membros do Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária, aos meus orientadores, ao Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas e a toda minha família e amigos.

Palavras-chave: Analgésico; Liberação Lenta; Dor; Polímeros Hidrofílicos; Ruminantes.