

Resumo Apresentações Bioensaios (Atividade 9) – Workshop 15 de junho de 2021

Evaluation of the effectiveness of chitosan hydrogels with silver salts in wound healing

Mosaic of microbiological colonization of canine wounds, Mafalda Santos (UEvora)

Objetivo: Averiguar a eficácia antimicrobiana do hidrogel de quitosano com sais de prata *in vivo* comparativamente a um antimicrobiano disponível no mercado.

Materiais e métodos: Realiza-se uma colheita a amostras clínicas das feridas dos cães com zaragatoas esterilizadas, que serão transportadas em meio de transporte para o laboratório. Estas amostras serão inoculadas em meios de cultura, agar MacConkey, agar Sangue e caldo nutritivo e incubadas a 37°C durante 24h ou 48h. As culturas são observadas e após isolamento das bactérias presentes, realiza-se a identificação bacteriana através de provas bioquímicas com o equipamento VITEK 2 COMPAK.

Será realizado o teste de suscetibilidade a antimicrobianos (TSA), também no equipamento VITEK, ou pelo o método de difusão em disco, no caso de microorganismos de crescimento lento.

Para o ensaio *in vivo*, os cães são divididos em dois grupos, um grupo controlo que será tratado com uma substância antimicrobiana que existe no mercado e um grupo teste em que se aplicará o hidrogel em estudo. Caso seja possível, no mesmo cão, serão utilizados os dois produtos em feridas diferentes.

Uma semana após o tratamento, realiza-se novamente uma colheita para perceber se os microorganismos foram inibidos com o hidrogel em estudo, comparativamente ao de mercado.

Histological changes in 3D models of keratinocytes, Sandra Branco (UEvora)

Objetivo: avaliar as alterações histológicas de culturas celulares 3D de queratinócitos de cão, sujeitas a ensaios de corrosão (ácido acético glacial) e irritação (SDS 5%).

Materiais e métodos: utilizaram-se insertos de modelos 3D de queratinócitos de cão, sujeitos a ensaios de corrosão e irritação; CP com reagentes mencionados; CN com PBS e insertos teste com composto P11 (sais de prata e óleo de tomilho)

Todos os insertos foram fixados em formalina a 10% durante, pelo menos, 24 horas. Foram sujeitos a processamento histológico de rotina (para biópsias): álcool 70º 15 min; álcool 90º 5 min; álcool 90º 1 min; álcool 100º 5 min; álcool 100º 10 min; álcool 100º 10 min; álcool 100º 10 min; xilol 15 min; xilol 15 min; parafina 15 min; parafina 30 min.

Corados segundo metodologia de rotina com Hematoxilina-Eosina.

Resultados e conclusões: após análise microscópica (microscopia óptica) concluiu-se que não há efeitos de corrosão e irritação com a utilização do composto P11.

Planning of studies on the healing of skin wounds in dogs, **Érica Rebelo** (UEvora)

Objetivo: avaliar a eficácia do hidrogel de quitosano com nanopartículas de prata em termos das suas propriedades cicatrizantes em cães com feridas acidentais, visando o desenvolvimento de um produto comercial dirigido ao mercado veterinário europeu.

Materiais e métodos: o plano passa por recorrer a cães adultos i) não geriátricos; ii) sem restrição de sexo ou raça específica e iii) sem patologias conhecidas, especialmente dermatológicas. Em termos de tipos específicos de feridas i) não deverão apresentar qualquer grau de necrose ou ii) interessar toda a profundidade da pele, expondo tecidos subcutâneos. As feridas serão caracterizadas de acordo com sua extensão, profundidade e localização; será caracterizada a colonização bacteriana inicial e o seu comportamento face ao hidrogel *versus* o grupo controlo (utilizando ácido fusídico); vinte cães serão tratados com o hidrogel e 20 de controlo com o ácido fusídico; para cada caso será realizado um consentimento informado para os tutores e Centros Veterinários protocolados. Na primeira abordagem será realizada uma biópsia de fragmento cutâneo, sob anestesia local com lidocaína 2%, e nas observações periódicas subsequentes serão realizados registos fotográficos com escala, até cicatrização plena, de forma a avaliar a respetiva marcha.

Conclusões (perspetiva): Caracterizar o hidrogel de quitosano com nanopartículas de prata como um produto para uso com ação antimicrobiana e antisséptica, com o conseqüente efeito cicatrizante alternativo aos antibióticos tradicionais; minimizando o recurso aos antibióticos permitirá reduzir a seleção de estirpes bacterianas resistentes, como, por exemplo, nas infeções recorrentes em alguns casos de dermatite alérgica.

Regulatory pathway for veterinary medicine products, **Rike Brunner** (Klifovet)

- a) Requisitos procedimentais para obtenção dos dados experimentais necessários à elaboração de dossiers de candidatura a autorização da introdução no mercado europeu de medicamentos de uso veterinário;
- b) o trabalho presentemente em curso, como *proof-of-concept* pretende identificar a utilidade dos hidrogéis de quitosano como cicatrizante de feridas cutâneas; confirmando-se essa característica passar-se-á à fase a).