



Avaliação dos Efeitos do Pentosano Polissulfato Sódico 10% em Osteoartrose em Cães por Meio da Análise Transcricional de HIF e Colagenases

Gustavo D'Anuniação Braga, André Lacerda de Abreu Oliveira

As doenças articulares degenerativas, como a osteoartrose, são enfermidades comuns em animais senis, mas que apresentam um grande desafio para o médico veterinário desde seu diagnóstico até o tratamento. Visto isso, esse projeto tem como objetivo o estudo, análise e comparação entre a eficácia de ação dos fármacos comumente utilizados e o Pentosano Polissulfato Sódico (PPS 10%) em animais submetidos a cirurgias ortopédicas, especificamente as articulares, através do uso do HIF1- α , uma subunidade de fator de transcrição nuclear indutor de hipóxia, e das colagenases presentes no ambiente articular como sinalizadores do processo de reparação. Os animais participantes desse estudo são pacientes do Hospital Veterinário universitário da UENF, sendo divididos em dois tratamentos distintos, clínico e cirúrgico. A partir desses grupos, será feita uma subdivisão paralela, cada grupo receberá quatro tratamentos distintos, sendo eles: placebo com utilização da Dipirona como analgésico para promover bem-estar ao animal; medicamentoso por associação Glucosamina e Condroitina; por associação de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e analgésicos; e por uso do próprio PPS 10%, subcutâneo ou intra-articular. Durante os procedimentos cirúrgicos serão realizadas coletas do líquido articular do membro afetado e do contralateral, assim como a curetagem do periósteo presente na cápsula articular lesionada para análise, comparação posterior e estabelecimento de parâmetros de regeneração articular tecidual e líquida, os animais retornando em duas visitas para novas coletas, análise de dados e acompanhamento pós-clínico. A partir das amostras coletadas serão feitas a extração, quantificação e determinação da pureza do RNA e então uma Análise Transcricional via Rt-PCR (*Real-time Polymerase Chain Reaction*), uma técnica de diagnóstico molecular, de HIF1- α . Os dados obtidos serão armazenados e posteriormente analisados com o auxílio de um programa de análise estatística e os resultados de diferentes grupos, comparados por meio da ANOVA, pelo teste *t* de Student, para comparações pré e pós-tratamento. Com o retorno dos atendimentos do Hospital Veterinário e da Unidade de Experimentação Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, será retornada a captação de novos pacientes e coletas. Os resultados esperados serão obtidos a partir da análise comparativa dos dados coletados durante o pré-tratamento, o tratamento em si, os outros dois momentos pós de revisão clínica e julgamento de melhora clínica ou não com a utilização dos tratamentos cometidos e comparação entre o material prévio para estabelecimento parâmetros de regeneração dos ambientes articulares.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPq



Evaluation of the Effects of 10% Pentosan Polysulfate on Osteoarthritis in Dogs by Transcriptional Analysis of HIF1-alpha and Collagenases

Gustavo D'Anuniação Braga, André Lacerda de Abreu Oliveira

Degenerative joint diseases, such as osteoarthritis, are common diseases in senile animals, but they present a great challenge for the veterinarian from diagnosis to treatment. This project aims to study, analyze, and compare the effectiveness of the drugs commonly used and the Pentosan Polysulfate Sodium (PPS 10%) in animals undergoing orthopedic surgery, specifically the articular ones, using HIF1- α , a subunit of a hypoxia-inducing nuclear transcription factor, and collagenases present in the joint environment as signs of the repair process. The animals participating in this study are patients at the University Veterinary Hospital of UENF, being divided into two distinct treatments, clinical and surgical. A parallel subdivision will be made from these two groups, each receiving four different treatments: placebo with the use of Dipyrone as an analgesic to promote animal welfare; medicated by association Glucosamine and Chondroitin; by an association of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and analgesics; and by using the 10% PPS itself, subcutaneous or intra-articular administration. During surgical procedures, joint fluid from the affected and contralateral limbs will be collected, as well as curettage of the periosteum present in the injured joint capsule for analysis, later comparison, and establishment of tissue and liquid joint regeneration parameters, the animals returning in two visits for new collections, data analysis, and post-clinical follow-up. Extraction, quantification, determination of the purity of the RNA, and a Transcriptional Analysis via Rt-PCR (Real-time Polymerase Chain Reaction), a molecular diagnostic technique, of HIF1- α will be made from the collected. The data obtained will be stored and subsequently analyzed with a statistical analysis program, and different groups results will be compared using ANOVA, using the Student's t-test, for comparisons before and after treatment. The capitation of new patients and collections will be returned when the services from the Veterinary Hospital and the Animal Experimentation Unit of the State University of the North Fluminense Darcy Ribeiro return. The expected results will be obtained from the comparative analysis of the data collected during the pre-treatment, the treatment itself, the other two moments of clinical review after and judgment of clinical improvement or not with the use of the affected treatments and comparison between the material prior to establishing parameters for regeneration of joint environments.

*Institution of the IC, IT or PG Program: UENF
Promotion of the scholarship (when applicable): CNPq*