

## **NEOFORMAÇÃO ÓSSEA EM UM SISTEMA GUIADO IN VIVO EM DEFEITOS ÓSSEOS DE CALVÁRIAS DE COELHOS COM O EMPREGO DE HIDROXIAPATITA, BIO-OSS® E BONEFILL® ASSOCIADOS OU NÃO COM PLASMA RICO EM PLAQUETAS<sup>1</sup>**

Alice Comin Prochnov Nunes<sup>2</sup>, Aury Nunes de Moraes<sup>3</sup>, Luciana Alves Prati<sup>4</sup>, Vanessa Arnaud Rocha<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Neoformação Óssea Em Um Sistema Guiado In Vivo Em Defeitos Ósseos De Calvárias De Coelho Com O Emprego De Hidroxiapatita, Bio-Oss® E Bonefill® Associados Ou Não Com Células-Tronco Mesenquimais E/ Ou Plasma Rico Em Plaquetas”

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Medicina Veterinária – CAV – aury.morais@udesc.br

<sup>4</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência animal– CAV

<sup>5</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência animal– CAV

O projeto visa avaliar a formação óssea em calvários de coelhos utilizando diferentes biomateriais com ou sem associação de plasma rico em plaquetas (PRP). Os biomateriais de escolha para o desenvolvimento do estudo são dois materiais comerciais, Bonefill® e BioOss® e um não comercial, a hidroxiapatita (HA). O trabalho propõe a avaliação da neoformação óssea a partir de lesões induzidas no osso frontal parietal de calvárias de coelhos; os animais foram submetidos à uma cirurgia onde se colocam os guias de crescimento com os biomateriais e sua associação de estudo, que serão levados após o tempo determinado à teste histomorfométrico laboratorial para designar o nível de diferenciação dos biomateriais em tecido ósseo. O presente estudo tem como intenção avaliar quatro grupos distintos e a neoformação óssea decorrente de cada tratamento. Os grupos são: G1 – biomateriais com emprego de PRP e avaliação em 90 dias; G2 – apenas biomateriais e avaliação em 60 dias, G3 – biomateriais com emprego de PRP e avaliação em 60 dias e G4 – apenas biomateriais e avaliação em 60 dias. Cada grupo contou com cinco animais.

As operações de implantação foram realizadas no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) - CAV/UDESC (Lages – SC) durante o ano de 2022. Realizado com coelhos machos e mestiços que eram mantidos em gaiolas individuais, alimentados com a mesma ração peletizada e folhas verdes, com água *ad libitum*. Os coelhos foram submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico para colocação de três campânulas no osso frontal de cada um. A medicação pré-anestésica foi feita pela associação de morfina (0,3mg/kg), midazolam (0,5mg/kg) e cetamina (8mg/kg) por via intramuscular; a indução foi realizada com propofol dose-efeito através da veia auricular, sequentemente após relaxamento foi realizada a colocação de máscara laríngea por onde foi feita a manutenção anestésica dos animais usando isoflurano a 1 CAM diluído em oxigênio 100% em um fluxo variável de 200-300ml/kg/min. O procedimento iniciou com tricotomia da região dorsal do crânio desde a base das orelhas até os processos supraorbitais rostrais, os limites laterais foram margeados pelas pálpebras superiores. O campo operatório foi submetido a assepsia com o protocolo álcool-iodo-álcool. Foi então iniciada a diérese através de uma incisão cutânea retilínea magistral sobre a crista sagital, em sentido rostrocaudal, estendida até próximo da região interorbital, com aproximadamente 5cm de comprimento. Com isso feito, o rebatimento lateral e exposição dos ossos parietais esquerdo e direito e osso frontal, esta área foi dividida em três partes, e em cada uma foi fixado um guia de crescimento de náilon preenchido com os diferentes materiais a serem avaliados. Os guias foram fixadas através de rosqueamento por pressão com

rosqueador ortopédico, onde foram colocados parafusos corticais sextavados de 10mm de comprimento, colocados com auxílio de uma chave, assim fixando as guias. A incisão foi suturada com fio mononáilon monofilamentar n°3-0, com pontos de aposição. No pós-operatório, realizou-se a analgesia imediata e durante três dias com cloridrato de tramadol, 4mg/kg por via subcutânea, TID, terapia com antiinflamatório não esteroide (meloxicam, 0,2mg/kg, SID, por via subcutânea), além do uso de antibioticoterapia (enrofloxacin 5mg/kg, BID, por via subcutânea) durante cinco dias. Os guias de crescimento colocados nos coelhos estavam preenchidos da seguinte maneira: quadrante 1 hidroxiapatita, quadrante 2 bonefill® e quadrante 3 bio-oss® os materiais acrescidos de PRP (plasma rico em plaquetas) ou solução fisiológica de acordo com o grupo específico. Passados 60 dias das cirurgias, foi realizada a eutanásia dos animais dos grupos 3 e 4, e 90 dias após as cirurgias a eutanásia dos animais do grupo 1 e 2. As calvárias foram coletadas cuidadosamente com o uso de uma serra oscilatória.

Os materiais coletados foram identificados e acondicionados em formaldeído a 4% e após 48 horas lavados com solução tampão. A análise histológica desses materiais está em processamento.

Foi realizada a análise de dureza das amostras pelo método de Shore através de um durômetro coletadas dos grupos 1 e 2. Os resultados de dureza média estão apresentados nas tabelas a seguir de acordo com cada animal e cada guia de crescimento com o respectivo biomaterial:

**Tabela 1.** Resultado médio de dureza das amostras do **G1**.\*

AMOSTRAS GRUPO 1	C19	C29	C39	C49	C59
HA	11,2	12,8	10,6	14,1	11,3
BIO-OSS	12,6	11,8	7,1	8,7	13,0
BONEFILL	10,9	13,7	10,6	12,2	10,6

\*Coelhos do Grupo 1 – C19 (Coelho 1 -90 dias de observação para o teste de dureza sem PRP)

**Tabela 2.** Resultado médio de dureza das amostras do **G2**.\*

AMOSTRAS GRUPO 2	C19P	C29P	C39P	C49P	C59P
HA	10,7	13,7	12,8	12,9	10,9
BIO-OSS	12,9	13,5	9,5	11,8	13,1
BONEFILL	9,4	6,3	10,8	12,0	13,6

\*Coelhos do Grupo 2 – C19P (Coelho 1 -90 dias de observação para o teste de dureza com PRP)

**Palavras-chave:** Cicatrização óssea. Biomateriais. Crescimento ósseo guiado.