



III EMLAM - ENCONTRO MARANHENSE DE LIGAS ACADÊMICAS DE MORFOLOGIA

Coordenação Especial de Ciências Biológicas e da Saúde II

AVALIAÇÃO DA NEOCOLAGENIZAÇÃO MEDIANTE USO DE MATERIAL PREENCHEDOR: HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO EM MODELO MURINO

Eduardo César da Costa Araujo¹; Inara Medeiros Soares¹; Luiza Santos Carvalho²; Diogo Souza Ferreira Rubim de Assis³; Joicy Cortez de Sá Sousa³; Melaine Mont'Alverne Lawall Silva³

1. Universidade Federal do Maranhão; Graduando em Odontologia.
2. Centro Universitário Dom Bosco; Docente da Pós-graduação em Harmonização Orofacial.
3. Universidade Federal do Maranhão; Docente da Coordenação Especial de Ciências Biológicas e da Saúde II/CCBS.

ÁREA TEMÁTICA: HISTOLOGIA
MODALIDADE: PESQUISA-CIENTÍFICA
CATEGORIA: APRESENTAÇÃO ORAL

Introdução: A hidroxiapatita de cálcio (HC) é o principal mineral constitutivo de ossos e dentes humanos, apresentando alta biocompatibilidade. Recentemente, seu emprego como material preenchedor e bioestimulador de colágeno tem se expandido na área estética e reconstrutiva, promovendo regeneração tecidual e melhora da firmeza e elasticidade da pele. Seu mecanismo de ação envolve a estimulação de fibroblastos, a deposição de novas fibras colágenas e a formação de uma matriz extracelular organizada. Apesar de amplamente utilizada, ainda são escassos os estudos in vivo que comprovem seu potencial bioativo e comportamento tecidual. Diante disso, torna-se relevante investigar a resposta inflamatória e o processo de neocolagenização induzidos pela HC em modelo animal, a fim de compreender melhor seus efeitos biológicos e validar seu uso em procedimentos clínicos e terapêuticos. **Objetivo:** Avaliar o efeito da HC no processo de neocolagenização, observando a resposta tecidual frente ao seu uso, com ênfase no processo inflamatório, proliferação fibroblástica, angiogênese, edema e formação de fibras colágenas nos diferentes períodos experimentais. **Material e Método:** Foram utilizados 12 ratos Wistar, adultos e fêmeas, divididos em três grupos conforme o tempo de eutanásia (7, 21 e 60 dias). Cada animal recebeu injeção subcutânea de 0,2 mL de solução fisiológica no lado direito



III EMLAM - ENCONTRO MARANHENSE DE LIGAS ACADÊMICAS DE MORFOLOGIA

Coordenação Especial de Ciências Biológicas e da Saúde II

(controle) e 0,2 mL de hidroxiapatita de cálcio (Radiesse® Duo) no lado esquerdo (experimental). Após cada período, os animais foram eutanasiados, e fragmentos de pele foram coletados, fixados em formol a 10% e processados para análises histológicas e histoquímicas (Hematoxilina-Eosina, Tricrômico de Masson e Azul de Toluidina). A resposta tecidual foi avaliada qualitativa e quantitativamente, e os dados foram submetidos aos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, adotando-se $p < 0,05$. **Resultados:** Aos 7 dias, observou-se discreta resposta inflamatória com presença de leucócitos e edema leve. Em 21 dias, houve redução do infiltrado inflamatório, aumento da angiogênese e surgimento de fibras colágenas delgadas. Aos 60 dias, constatou-se condensação do tecido conjuntivo, grande número de fibroblastos e abundância de fibras colágenas organizadas ao redor do implante. A análise estatística confirmou diferenças significativas entre os grupos, demonstrando que a HC promoveu resposta tecidual evolutiva e estimulação da neocolagenização. **Conclusão:** A hidroxiapatita de cálcio demonstrou excelente biocompatibilidade e capacidade bioestimuladora, permanecendo ativa durante todo o período experimental e induzindo formação progressiva de fibras colágenas até 60 dias. Os resultados reforçam seu potencial como biomaterial promissor para aplicações estéticas, reconstrutivas e terapêuticas, contribuindo para a regeneração tecidual e melhoria da qualidade da matriz dérmica.

Palavras-chave: hidroxiapatita de cálcio; neocolagenização; modelo murino.

Número CEP ou CEUA: 23115.010753/2024-17