

Uso combinado de hidroxiapatita de cálcio e fotobiomodulação no estímulo ao reparo ósseo

Camila Pascoal Correia DOS SANTOS, Paola Tatiana Espinosa CRUEL, Daniela Vieira BUCHAIM, Marcelo Rodrigues DA CUNHA, Edilson ERVOLINO, João Paulo Mardegan ISSA, Carlos Henrique Bertoni REIS, Rogério Leone BUCHAIM

Introdução: O reparo de tecidos duros, como o osso, ainda representa um desafio clínico importante. A hidroxiapatita de cálcio, um fosfato de cálcio com composição semelhante à matriz mineral óssea, apresenta propriedades bioativas e biocompatíveis. A fotobiomodulação utiliza luz de baixa intensidade para modular respostas celulares, promovendo regeneração e redução da inflamação.

Objetivo: Investigar o potencial da associação entre hidroxiapatita de cálcio e fotobiomodulação no estímulo à regeneração óssea, reunindo informações disponíveis na literatura sobre os materiais utilizados, parâmetros aplicados e principais resultados observados. **Método:** Foi realizada uma busca em bases de dados científicas para levantamento de estudos que abordassem o uso combinado de hidroxiapatita de cálcio e fotobiomodulação no reparo ósseo. Foram analisados aspectos como tipo de biomaterial, características dos dispositivos de fotobiomodulação e os efeitos observados nos tecidos. **Resultado:** Observou-se predominância do uso de fosfato de cálcio bifásico (76%), combinação de hidroxiapatita de cálcio com fosfato β -tricálcico. Os comprimentos de onda mais frequentes foram 808 nm e 780 nm (24% cada), ambos na faixa do infravermelho. Em parte dos estudos (20%), não havia informação sobre marcas ou fabricantes. De modo geral, a combinação promoveu maior organização do tecido ósseo, aumento na deposição mineral e melhores resultados morfológicos. **Conclusão:** A associação entre hidroxiapatita de cálcio e fotobiomodulação mostrou-se promissora no reparo de tecido ósseo. Apesar dos avanços, ainda são necessários mais estudos que abordem aplicações em tecidos moles e a padronização de protocolos para uso clínico mais seguro e eficaz.

DESCRITORES: Terapia a laser de baixa intensidade; durapatita; regeneração óssea.