

## ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E METODOLÓGICA DO USO DE HIDROXIAPATITA IN VIVO NA ENGENHARIA TECIDUAL ÓSSEA

DUARTE, Laura<sup>1</sup>; VIANA, Róger<sup>2</sup>; AMARAL, Vanessa<sup>3</sup>; CAMASSOLA, Melissa<sup>4</sup>.

Palavras-chave: Engenharia Tecidual; Osteogênese; Bibliometria.

Biomateriais ortopédicos são implantados em locais de lesão óssea para substituir e reparar tecidos como osso, cartilagens e ligamentos, ao estimular a adesão e a migração celular (5). Estudos na área da engenharia de tecido ósseo têm demonstrado resultados positivos com o uso de biomateriais de hidroxiapatita, no entanto as características metodológicas das variáveis dos estudos precisam ser avaliadas. O objetivo deste trabalho é investigar as características metodológicas dos estudos com hidroxiapatita em modelo de lesão óssea e seu desfecho de neoformação. Este trabalho contém resultados preliminares e faz parte de um projeto maior. Foi realizada pesquisa no banco de dados do Scopus com os termos “Tissue engineering”, “osteogenesis”, “bone formation”, “ossification” e “hydroxyapatite”. Foram investigados apenas artigos publicados no ano de 2020, sem limitação de idioma de publicação. Foram encontrados 29 artigos. Foram excluídos estudos in vivo de implantação ectópica e in vitro. O número total de artigos incluídos foi de 26. Dentre os 26 estudos analisados, os animais utilizados são rato (n = 12), coelho (n = 8), camundongo (n = 3), cachorro (n = 2) e humano (n = 1). O modelo experimental mais utilizado é o rato, representando 46,1% dos estudos, e o local mais frequente de lesão óssea nesse grupo é a calvária (n = 7). O segundo animal mais utilizado é o coelho (30,7%) e o local de lesão mais frequente é o fêmur (n = 3). Os 26 artigos implantaram células associadas ao biomaterial de hidroxiapatita<sup>6,7</sup>, sendo que em 15 (57,7%) o tipo de célula utilizado é a célula-tronco mesenquimal de medula óssea (BMSC). Outras células são células-tronco derivadas de medula óssea, derivadas de tecido adiposo, derivadas de cordão umbilical e do ligamento periodontal. Em relação à fonte doadora das células, 12 artigos utilizam a fonte autógena, 12 utilizam a xenogênica e 2 utilizam ambas. Além disso, a passagem das células também surge como uma variável importante, uma vez que há maior potencial osteogênico nas primeiras passagens. Cerca de 53,8% dos artigos utilizaram passagens entre 1-5, consideradas adequadas, enquanto que 11 (42,3%) não informaram as passagens. O tempo de associação das células ao biomaterial antes da sua implantação, uma variável importante para a reprodutibilidade dos resultados, foi variado, além de não ter sido informado por 42,3% dos estudos analisados. A densidade de células também variou e não foi informada em 34,6%. A preservação do periósteo na lesão, a qual aumenta o potencial osteoindutor, foi realizada em

---

1. acadêmica de Medicina da Universidade Luterana do Brasil e bolsista PIBIT-CNPq. lauracaduarde@gmail.com

2. acadêmico de Medicina da Universidade Luterana do Brasil.

3. Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde na Universidade Luterana do Brasil e Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Luterana do Brasil.

4. Programa de Pós-graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde na Universidade Luterana do Brasil

5. NAVARRO, M. et al. Biomaterials in orthopaedics. *Journal of the royal society interface*, v. 5, n. 27, p. 1137-1158, 2008.

6. MOSHIRI, Ali; MAROOF, Neda Tekyieh; SHARIFI, Ali Mohammad. Role of organic and ceramic biomaterials on bone healing and regeneration: An experimental study with significant value in translational tissue engineering and regenerative medicine. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, v. 23, n. 11, p. 1426, 2020.

7. KIM, Tae-Woo et al. Combined Delivery of Two Different Bioactive Factors Incorporated in Hydroxyapatite Microcarrier for Bone Regeneration. *Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, v. 17, n. 5, p. 607-624, 2020.



Ideias que  
fazem a  
diferença.

EX  
PO  
UL  
BRA  
2021

XXVII Salão de Iniciação  
Científica e Tecnológica



apenas 6 dos artigos (23%). 11 artigos não deixam claro se houve preservação ou não, enquanto que 7 afirmam não ter preservado. Todos os artigos afirmaram haver neoformação óssea nos grupos experimentais com hidroxiapatita e células-tronco. Diversas variáveis importantes poderiam constar nos artigos de forma mais padronizada, como as fontes doadoras das células, o tempo de associação biomaterial-células e a preservação do periósteo. A padronização desse conhecimento pode contribuir para novos estudos e, conseqüentemente, para a evolução do tratamento de lesões ósseas e doenças associadas.