HIDROGÉIS dDPM NA REGENERAÇÃO DO COMPLEXO POLPA-DENTINA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Paulo Cezar de Azevedo Vasconcelos Júnior[1] (paulofred13z@gmail.com)
Samuel Cunha Brandão[1] (sbcorporativo2000@gmail.com)
João Victor Menezes do Nascimento[2](joao.nascimento@uninta.edu.br)

Introdução: A regeneração do complexo polpa-dentina depende de interações celulares e moleculares capazes de favorecer o reparo tecidual após injúrias. Nesse contexto, hidrogéis derivados da matriz de polpa dentária descelularizada (*decellularized dental pulp matrix* – dDPM) preservam componentes bioativos da matriz extracelular e podem proporcionar um microambiente favorável à regeneração pulpar e dentinária. **Objetivo:** Revisar o potencial dos hidrogéis de dDPM na regeneração do complexo polpa-dentina, considerando seus efeitos celulares e imunomodulatórios. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas bases PubMed, SciELO e BVS, considerando estudos publicados nos últimos cinco anos. Os descritores foram combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram identificados 10 estudos, dos quais sete atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão. **Resultados e Discussão:** Os estudos demonstraram que os hidrogéis de dDPM apresentam boa compatibilidade celular e potencial para estimular a diferenciação odontoblástica. A tenascina C foi associada à ativação da via Notch, enquanto os efeitos imunomodulatórios envolveram a polarização de macrófagos para o fenótipo M2, relacionado à resolução da inflamação e ao reparo tecidual. Em modelos *in vivo*, o dDPM favoreceu a formação de tecido semelhante à polpa dentária, acompanhado de deposição de tecido mineralizado, indicando potencial regenerativo. **Conclusão:** Os hidrogéis de dDPM apresentam resultados promissores como biomateriais para a regeneração do complexo polpa-dentina, associando suporte à atividade celular e propriedades imunomodulatórias. Entretanto, a predominância de evidências pré-clínicas reforça a necessidade de estudos clínicos que confirmem sua segurança, previsibilidade e aplicabilidade terapêutica.

Descritores: Matriz de Polpa Dentária Descelularizada; Hidrogéis; Regeneração Tecidual.

---

[1]Acadêmico(a) de Odontologia do Centro Universitário INTA – UNINTA. Sobral, Ceará.
[2]Professor(a) do curso de Odontologia do Centro Universitário INTA – UNINTA. Sobral,Ceará.