

ENGENHARIA E REGENERAÇÃO TECIDUAL EM ODONTOLOGIA: ESTRATÉGIAS ATUAIS.

WADDINGTON, R.J. SLOAN, A.J. **Tissue Engineering and Regeneration in Dentistry: Current Strategies.** John Wiley & Sons© LTDA DOI:10.1002/9781119282181. 2017

DULTRA, C.A.², NERY, A.S.¹, AMARAL, L.F.N.⁴, PITHON, G.M.A.³

Palavras Chave: Células Tronco; Pluripotentes; Regeneração; Odontologia

As primeiras promessas ou desejos da ciência em saúde a cerca do uso das células tronco para regenerar tecidos e/ou órgãos do corpo humano e que estes pudessem desempenhar suas funções da forma original. Assim, ao perder um incisivo central superior, de que maneira poder-se-ia repô-lo a partir de células mesenquimais pluripotentes. Nos últimos anos, houve grande incremento de estudos publicados caracterizando e investigando o comportamento de células-tronco adultas dos tecidos dentários e orais, e muito entusiasmo foi antecipado em sua capacidade de regenerar uma variedade de tecidos conjuntivos. Tal regeneração em termos terapêuticos pode revolucionar a Periodontia através da reconstituição do Periodonto de sustentação – osso alveolar e ligamento periodontal. Diversos resultados sugerem que as Células Tronco Pluripotentes induzidas (CTPIs) podem ser uma fonte de células útil para estudos de regeneração e desenvolvimento dentário. Entretanto a colaboração interdisciplinar para o reparo de tecidos dentários e craniofaciais amplia suas aplicações clínicas. Seu uso tem sido defendido por oportunidades translacionais muito mais amplas, desde a regeneração de grande volume de tecido do sistema musculoesquelético até o reparo de lesões de órgãos nobres como o coração, fígado, pâncreas, e regeneração de redes neuronais e lesão da medula espinhal. Porém, ao verificar diversos estudos de protocolos experimentais diferentes têm sido utilizados para examinar células-tronco heterogêneas, subpopulações e linhagens celulares estabelecidas através da clonagem, onde a consideração das condições ambientais é crítica para interpretar a resposta biológica. Agora está muito claro que as células-tronco adultas representam uma família heterogênea de células-tronco mesenquimais, onde as respostas biológicas e as aplicações translacionais serão claramente afetadas pela idade e pela fonte do tecido, com procedimentos de isolamento e cultura afetando seu ambiente Peri celular e de nicho. Além disso, o uso clínico de tais células requer a consideração de uma série de limitações práticas que precisam ser superadas, como aumento de escala e entrega. À medida que o campo da biologia das células-tronco se desenvolve, deve continuar a ser um importante elemento de investigação na avaliação do potencial terapêutico das células estaminais. De fato, existem oportunidades

1-Professora do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Especialista em Ortopedia Funcional dos Maxilares anne.souza@sa.universo.edu.br

2-Gestor do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Doutor em Prótese Dentária christiano.dultra@sa.universo.edu.br

3- Professor do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Especialista e Mestre em Ortodontia gustavo.pithon@sa.universo.edu.br

4- Preceptor do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Cirurgião Dentista luizfelipenery@hotmail.com

interessantes para reprogramar essas células, que podem ser promissoras para expandir o potencial terapêutico. Os capítulos contidos neste livro não apenas fornecem uma visão abrangente da literatura publicada, mas destacam as considerações que devem ser feitas para os dados atuais, indicam áreas para desenvolvimento, e também fornecer protocolos, métodos ou “estudos de caso” claros para aspectos da pesquisa que podem ser usados por outros pesquisadores da área. Com a ajuda dos principais especialistas em pesquisa de células-tronco craniofaciais e dentárias e engenharia de tecidos, os oito capítulos tecem detalhes e discussões acerca dos principais aspectos tecnológicos da engenharia tecidual para a Odontologia e fecha com - Estratégias clínicas para o manejo de doenças dentárias e periodontais: um caminho a seguir, dando sua aplicabilidade clínica.

1-Professora do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Especialista em Ortopedia Funcional dos Maxilares
anne.souza@sa.universo.edu.br

2-Gestor do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Doutor em Prótese Dentária christiano.dultra@sa.universo.edu.br

3- Professor do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Especialista e Mestre em Ortodontia
gustavo.pithon@sa.universo.edu.br

4- Preceptor do Curso de Odontologia do Centro Universo Salvador – Cirurgião Dentista luizfelipenery@hotmail.com