

Carlota Maria Diogo Prista Patrício

LASER DE BAIXA INTENSIDADE NA REGENERAÇÃO ÓSSEA

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2013

Carlota Maria Diogo Prista Patrício

LASER DE BAIXA INTENSIDADE NA REGENERAÇÃO ÓSSEA

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2013

Carlota Maria Diogo Prista Patrício

LASER DE BAIXA INTENSIDADE NA REGENERAÇÃO ÓSSEA

“Trabalho apresentado à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos
requisitos para obtenção do Grau de
Mestrado Integrado em Medicina
Dentária”

Resumo

Com o avanço das tecnologias foi permitido, nas últimas décadas, uma evolução nas aplicações médicas dos aparelhos a Laser. Estes foram introduzidos na Medicina Dentária e têm sido sugeridos em inúmeras áreas como na Regeneração óssea.

A população portuguesa e europeia tem envelhecido significativamente surgindo assim a necessidade de um maior número de pesquisas relativamente às fisiopatologias, novas formas de prevenção e novos tratamentos com a finalidade de aumentar a qualidade de vida do paciente.

As perdas ósseas devido traumas, fracturas, lesões do sistema estomatognático em conjunto com a colocação de implantes, nomeadamente a sua osseointegração tem levado a uma intensa pesquisa de forma a melhorar o processo de remodelação/reparação óssea.

Desta forma, para além da perda fisiológica de capacidade regenerativa do tecido ósseo devido à idade, diversas patologias associadas também podem retardar o processo de remodelação óssea. Como tal, a terapia do LBI tem demonstrado resultados positivos na área da regeneração óssea.

Mediante este contexto, o objectivo geral desta monografia foi realizar uma revisão de literatura de forma a actualizar conhecimentos relativamente ao funcionamento do Laser na regeneração do tecido ósseo. Tendo como objectivos: conhecimento da biologia do osso e do processo de reparação óssea, materiais e técnicas co-adjuvantes no processo de regeneração óssea e a capacidade regenerativa do laser de baixa intensidade de forma quantitativa, qualitativa e de velocidade de reparação do osso formado.

Palavras chave:

“Low level laser therapy and bone regeneration”; *“Bone tissue and engineering laser”;* *“Guided bone and regeneration Laser”* *“bone graft and low laser therapy”*.

Abstract

The advancement of new technologies allowed, in recent decades, developments in medical applications of the laser devices. These were introduced in dentistry and have been suggested in numerous areas such as bone regeneration.

The Portuguese and European population has aged significantly giving rise to the need for more research regarding the pathophysiology, new forms of prevention and new treatments in order to increase the life quality of patients.

Bone loss due to trauma, fractures, lesions of the stomatognathic system and implant placement, namely their osseointegration has led to intensive research in order to improve the remodeling process / bone repair.

Thus, in addition to the physiological loss of bone tissue regenerative capacity due to aging, various diseases associated may also slow the process of bone remodeling. As such, the LBI therapy has shown positive results in the area of bone regeneration.

Through this context, the general objective of this thesis was to conduct a literature review in order to update knowledge on the functioning of the laser on bone tissue regeneration. Its aims are: knowledge of bone biology and bone repair, co-adjuvants materials and technical in the process of bone regeneration and low intensity laser regenerative capacity on newly-formed bone - quantitative, qualitative and speed repair.

Keywords: *“Low level laser therapy and bone regeneration”*; *“Bone tissue and engineering laser”*; *“Guided bone and regeneration Laser”* *“bone graft and low laser therapy”*.

Dedicatória

Aos meus Pais,
À minha Irmã,
À minha avó
e amigos

Principalmente ao meu Avô que apesar de ter partido recentemente está em todos os momentos, sem exceção, ao meu lado.

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”.

Isaac Newton

A estas pessoas dedico parte do meu Oceano.

Agradecimentos

Ao meu orientador de Tese Mestre Jorge Pereira, por me ter ajudado e acreditado em mim.

Aos meus Pais, pelas raízes que me permitiram chegar onde cheguei e que me iram permitir chegar muito mais alto.

À minha mãe em particular por me entender e ser além de Mãe, a minha melhor amiga.

À minha Irmã, que apesar de estar do outro lado do oceano, sempre esta presente e pronta a ajudar.

Aos meus Avós, que me ajudaram a crescer, sem eles grande parte das oportunidades e experiências surgidas não seriam possíveis.

Aos meus tios e prima, por me acompanharem e se preocuparem comigo.

Aos meus amigos, Lucas Araújo, Cindy Faria, Adérito Cunha, Raquel Damas, Ana Carrusca, Adriana Agostinho, Andreia Mendoza e Andreia Martins, por me ajudarem e me apoiaram nos momentos que precisei e até mesmo nos que não precisei.