



Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

A Utilização do LASER no Tratamento do Líquen Plano Oral

Relatório Final de Estágio 2018/2019

Autor: Bruna Emanuela Veloso Gomes de Gradim Ribeiro

Orientador: Prof. Doutor Luís Monteiro

Declaração de Integridade

Bruna Emanuela Veloso Gomes de Gradim Ribeiro, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **“A utilização do LASER no tratamento do líquen plano oral”**.

Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Orientador: Prof. Doutor Luís Monteiro

O orientando,

Declaração

Eu, **Luís Monteiro**, com a categoria profissional de **Professor Auxiliar** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "**A utilização do LASER no tratamento do líquen plano oral**", do aluno de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Bruna Emanuela Veloso Gomes de Gradim Ribeiro**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 30 de maio de 2019

O Orientador,

Agradecimentos

À minha família, por todo o carinho e apoio dado quando mais precisei.

À minha binómia, por ter estado presente nos momentos mais difíceis e por saborear comigo as minhas vitórias.

Ao meu orientador, pela ajuda prestada.

Aos professores da instituição, por todo o conhecimento partilhado.

A todos, obrigada.

Índice Geral

Capítulo I	1
Introdução.....	1
Objetivo.....	1
Metodologia.....	2
1. Estado atual do conhecimento	3
1.1. Epidemiologia do LPO	3
1.2. Etiologia.....	3
1.3. Etiopatogenia.....	3
1.4. Formas clínicas do LPO.....	3
1.5. Tratamento.....	4
1.5.1. LASER.....	5
1.5.2. Tratamento com LASER co2	5
1.5.3. Tratamento com LASER díodo	6
1.5.4. LASER Nd:YAG	7
1.5.5. LASER Er:YAG	8
1.6. Análise comparativa da utilização do LASER no OLP	8
Considerações finais.....	9
Referências bibliográficas.....	10
Capítulo II	13
2. Relatório dos estágios.....	13
2.1. Estágio em Clínica Geral Dentária	13
2.2. Estágio hospitalar	14
2.3. Estágio em saúde oral comunitária	14
Conclusão.....	15

Índice de abreviaturas

LPO : Líquen Plano Oral

LASER : *Light Amplification by the Stimulated Emission*

CO2 : *Carbon Dioxide*

Nd:YAG : *Neodymium-doped Yttrium Aluminum Garnet*

Er:YAG : *Erbium-doped Yttrium Aluminum Garnet*

Resumo

O LPO é uma doença mucocutânea autoimune crónica, potencialmente maligna e que afeta maioritariamente mulheres de meia idade.

Como tentativa de atenuar os seus sinais e sintomas, agentes anti-inflamatórios e corticosteróides tópicos são prescritos, uma vez que a sua etiopatogenia permanece desconhecida e nenhum tratamento parece ser totalmente eficaz. No entanto, apesar da maioria dos pacientes obterem melhorias, uma determinada percentagem não responde favoravelmente a este tratamento, propondo-se então um tratamento alternativo como a terapia a LASER para tratar o LPO.

Neste trabalho é efetuada uma revisão narrativa dos estudos existentes onde o LPO é tratado com LASER e uma análise qualitativa da sua eficácia e eventuais complicações.

Palavras-chave: Líquen plano oral; Tecidos moles; Tratamento do líquen plano oral; LASER;

Abstract

OLP is a chronic, potentially malignant, autoimmune mucocutaneous disease that affects mostly middle-aged women.

In an attempt to reduce its signs and symptoms, anti-inflammatory agents and topical corticosteroids are prescribed, as its etiopathogenesis remains unknown and no treatment is yet fully effective. However, despite the majority of patients achieving improvement, a certain percentage does not respond well to this treatment, and then is proposed an alternative treatment such as LASER therapy to treat OLP.

This work is a review of the studies in which LPO is treated with LASER and a qualitative analysis of LASER activity and complications.

Keywords: Oral lichen planus; Soft tissue; Oral lichen planus treatment; LASER;

Capítulo I

Introdução

O líquen plano é uma doença mucocutânea crónica relativamente comum, que se pode manifestar na cavidade oral, pele, unhas e mucosa genital.

Foi descrita primeiramente por Erasmus Wilson em 1866/1869, tendo sugerido também que pudesse ser decorrente de “tensões nervosas”.

É uma doença inflamatória mediada por linfócitos T, potencialmente maligna, podendo aparecer clinicamente de seis formas diferentes: reticular, papular, tipo placa, erosivo, atrófico e bolhoso.

Apesar de existirem inúmeros estudos, a sua etiologia permanece desconhecida e nesse sentido, o seu tratamento é mais difícil de alcançar, pelo que passa essencialmente por atenuar os seus sintomas e reduzir o risco de malignidade.

Como tratamento, várias opções estão disponíveis, sendo o mais usual os corticosteroides. Porém, novas abordagens terapêuticas estão a ser consideradas, tal como o uso de LASERs, que parecem prometer bons resultados.

Os LASER's mais utilizados no tratamento de patologias da cavidade oral são o LASER diodo, CO2, érbio e neodímio, merecendo assim destaque nesta revisão bibliográfica.

Objetivo

O presente trabalho tem como objetivo analisar e sintetizar o estado atual do conhecimento acerca do LPO, bem como explorar uma modalidade de tratamento, nomeadamente o LASER.

Especificamente pretende-se avaliar se existe evidência científica sobre a eficácia de utilização de LASER's em LPO e determinar o tipo de utilização com o LASER.

Metodologia

Esta revisão narrativa foi realizada seguindo uma seleção de artigos científicos nas bases de dados Google Acadêmico, Science Direct e PubMed.

Durante a pesquisa feita desde Outubro de 2018 até Maio de 2019 foram aplicados alguns critérios de seleção para o aproveitamento dos artigos.

Na tabela 1 encontram-se descritos os resultados obtidos.

Critérios de inclusão:

- Artigos relacionados com o tema em questão;
- Artigos relativos a estudos realizados em humanos;
- Artigos escritos em inglês;
- Artigos de revisão, casos clínicos, estudos observacionais (prospetivos e retrospectivos e estudos de intervenção, nomeadamente RCT's);

Critérios de exclusão:

- Artigos que não demonstram interesse no tema;
- Artigos de meta-análise;
- Artigos repetidos em pesquisas com palavras-chave diferentes/motores de busca diferentes;

BASE DE DADOS	PALAVRAS-CHAVE	Nº DE RESULTADOS	Nº DE ARTIGOS SELECIONADOS
Google Acadêmico	Oral lichen planus and LASER	11700	15
	LASERs and soft tissue	221000	7
Science Direct	Oral lichen planus treatment	6914	1
PubMed	Oral lichen planus and LASER	111	3

Tabela 1: Resultados da pesquisa bibliográfica

1. Estado atual do conhecimento

1.1. Epidemiologia do LPO

O líquen plano é uma doença relativamente comum,⁽¹⁾ afetando 2% da população em geral.⁽²⁻⁴⁾ Afeta majoritariamente as mulheres⁽¹⁻⁸⁾ entre a quinta e sexta década de vida,^(1,2,6) podendo aparecer também, embora que, raramente, em crianças.⁽⁶⁾

1.2. Etiologia

A sua etiologia permanece ainda desconhecida, no entanto, sabe-se que as células TCD8+ induzem a apoptose dos queratinócitos da camada basal do epitélio. Este mecanismo pode ser desencadeado pelo reconhecimento dos próprios antigénios como invasores ou então pela expressão de um suposto gene numa fase inicial.^(4,6,7,9)

É frequentemente associada a vários fatores como ansiedade, doenças sistémicas, stress, vírus, diabetes e suscetibilidades genéticas.^(4,6,9)

1.3. Etiopatogenia

Esta doença foi inicialmente descrita em 1869 e atualmente pouco se conhece acerca do seu mecanismo de desenvolvimento, no entanto acredita-se que é provocada por uma resposta imune inflamatória mediada por células T^(6,7,10) contra antigénios desconhecidos.^(1,4,8,9)

Os linfócitos T vão-se acumulando no epitélio da mucosa oral e provocam a diferenciação do epitélio escamoso estratificado, podendo resultar numa hiperqueratose e eritema com ou sem ulceração.^(3,5,11,12)

1.4. Formas clínicas do LPO

O LPO encontra-se mais frequentemente na mucosa oral, podendo-se encontrar também na língua ou gengiva.^(9,13)

Usualmente é exposto em apenas duas formas clínicas, nomeadamente reticular e erosivo, porém, podem ser descritas mais quatro: papular, bolhoso, atrófico e em placa.^(2,5,6)

A forma reticular é a mais comum e é assintomática,^(2,6,8,9,11,14) não sendo necessário nenhum tratamento. Já as formas atrófica e erosiva são sintomáticas^(1,5,8,11,14,15) e podem afetar a fala e a ingestão de alimentos, principalmente picantes.⁽⁹⁾

As lesões de LPO são maioritariamente crónicas e raramente entram em remissão espontânea, sendo assim complicadas de tratar na totalidade quando comparadas com outras lesões cutâneas.^(2,16-18)

Antes de efetuar o tratamento é aconselhado fazer uma biópsia oral com exame histopatológico, a fim de esclarecer o diagnóstico, malignidade e displasias. As lesões assintomáticas, por norma não requerem tratamento, apenas consultas de rotina para garantir que não há avanços nas lesões.⁽⁸⁾

1.5. Tratamento

Primeiramente, o tratamento desta doença tem como objetivo suprimir os seus sintomas, prolongar os períodos de remissão e controlar alterações displásicas.^(7,8,10,13,18)

Habitualmente, numa fase inicial são usados corticosteróides tópicos ou sistémicos,^(1,3,5,6,11,13,14,16,18) porém, o estreitamento da mucosa oral, candidíase e taquifilaxia podem aparecer como efeitos secundários.^(2,4,7,10,15)

Para além dos tradicionalmente usados, existem, não só outras alternativas farmacológicas como os retinoides e agentes imunossupressores (ciclosporinas, tacrolimo), mas também alternativas não farmacológicas, no caso da cirurgia convencional e do LASER.^(2,3,5-7,10,13,14,16)

O tratamento do LPO com LASER ainda não foi extensivamente estudado, pelo que só é usado numa fase terminal quando mais nenhum outro tratamento tem efeito.⁽⁵⁾

1.5.1. LASER

O LASER foi primeiramente descrito em 1961 por Javan et al.,⁽¹⁹⁾ é um aparelho que gera energia eletromagnética que é direcionada, monocromática e coerente no espaço e tempo.^(17,20)

Existem vários tipos de LASER disponíveis para o tratamento do LPO, cada um emitindo luz num determinado comprimento de onda, servindo-se de um condutor que pode estar no estado gasoso, líquido ou sólido.⁽²⁰⁾

A quantidade de energia absorvida pelo tecido determina os efeitos nele provocados pelo LASER, tendo em conta as suas propriedades.⁽²⁰⁾

Os LASER's estão divididos em dois grupos, os de alta intensidade e os de baixa intensidade.⁽²⁰⁾

A característica que determina em que grupo se encontram é o efeito térmico, sendo que os de alta intensidade a possuem, devido à capacidade de concentração de enormes quantidades de energia num espaço reduzido, mas os de baixa intensidade não. Os de alta intensidade têm poder de ablação, vaporização, coagulação e carbonização ao invés dos LASER's de baixa intensidade que possuem capacidades bioestimuladoras.⁽²⁰⁾

A capacidade de cicatrização, a redução do trauma nos tecidos e do tempo operatório, as propriedades hemostáticas/antibacterianas/antisséticas e a diminuição da necessidade de antibióticos/analgésicos são algumas das vantagens comuns a todos os LASERs quando aplicados nas lesões orais.^(8,17,20,21)

No entanto, sofrem de alguns pontos negativos, nomeadamente o seu custo elevado, a necessidade de treino específico para a sua manipulação e o requerimento de óculos protetores.⁽¹⁷⁾

Um dos LASER's mais usados nos tecidos moles é o LASER de CO₂, no entanto, existem outros a considerar, com outras propriedades, nomeadamente os LASERs diodo, o Nd:YAG e Er:YAG.⁽²⁰⁾

1.5.2. Tratamento com LASER CO₂

O LASER CO₂ tem um comprimento de onda de 10.600 nm e é um dos mais usados na cavidade oral⁽¹⁰⁾ pois é bem absorvido em tecidos com alto teor de água, tem fraco poder

de penetração (0,05mm), provoca repercussões mínimas nos tecidos adjacentes e causa pouco efeito térmico apesar de queimar rapidamente os tecidos.^(3,4,20,22)

O tratamento com este LASER possui inúmeras vantagens como a redução da formação de cicatrizes, a capacidade de esterilização, a diminuição da probabilidade de infecção e hemóstase.^(3,10,17)

É um LASER seguro, com fraca capacidade de penetração, que pode ser utilizado em todas as lesões incluindo as pré-malignas, mas tem um custo elevado e requer profissionais com as competências necessárias para o seu manuseamento. No entanto, é um equipamento confiável, que se manipulado corretamente acaba por ser rentável.⁽³⁾

Poucos foram os estudos feitos sobre o tratamento de LPO com o LASER CO₂,⁽³⁾ porém, é ponto assente que é eficiente, ficou concluído que a dor e o ardor, aquando da ingestão de certo tipo de alimentos, deixaram de existir.^(3,5)

Outros factos interessantes podem ser relatados acerca destes estudos, nomeadamente a inexistência de efeitos adversos, a rápida epitelização (3 semanas), a desnecessidade de utilização de medicação no pós-operatório e a cicatrização por segunda intenção, uma vez que não é necessário suturar.^(3,5)

1.5.3. Tratamento com LASER díodo

O LASER díodo dispõe de um semicondutor sólido (Alumínio, Gálio, Arsenieto e ocasionalmente Índio) e encontra-se num comprimento de onda de aproximadamente 800-980 nm.^(12,20-22)

O seu poder de penetração é elevado, ultrapassando o do LASER CO₂^(4,23,24) e o seu modo de trabalho consiste em depositar energia luminosa nos tecidos,⁽¹²⁾ adquirindo por isso características como poder de corte, vaporização, hemóstase e coagulação.^(20,21)

Este LASER é bem absorvido nos tecidos moles com hemoglobina e pigmentos, sendo necessário programá-lo no modo de emissão de luz contínua, apesar de também ter a funcionalidade de luz pulsada.^(20,21)

Tem pequenas dimensões, o seu custo não é elevado,^(4,20,24) provoca efeitos anti-inflamatórios e analgésicos e tem a capacidade de minimizar o tempo de cura, o que o

torna um bom candidato a tratamento de eleição.^(4,10,20) Contudo, provoca um rápido aquecimento no tecido e por isso é imperativo manter o tempo de exposição controlado evitando assim o sobreaquecimento dos tecidos adjacentes, que pode levar a necrose.⁽²⁰⁾

Cefaro et al., (2010, 2013) realizou vários estudos que concluíram a eficácia do LASER dídodo. A maioria dos pacientes notou rapidamente um alívio dos sintomas na primeira intervenção e o desaparecimento completo no fim do tratamento.^(12,16,18)

Estudos feitos por Arora et al., (2018), Patil et al., (2018) e Akbulunt et al., (2013) a comparar o LASER dídodo com comprimentos de onda de 810nm, 904nm e 810 nm respetivamente, mostraram resultados coincidentes. Verificaram regressão das lesões em 100% dos casos sem episódios de reaparecimento das lesões e perfeita recuperação sem evidência de cicatrizes^(8,21), entrando em conflito com os resultados obtidos por Ravan et al., (2011) e Kolner et al., (2003) onde se observou uma grande percentagem de recidivas.⁽²¹⁾

Relativamente à comparação dos LASERs CO2 e dídodo, um estudo feito por Agha Hosseini et al. (2012), revelou que o LASER dídodo tem largas vantagens sobre LASER CO2. No que diz respeito à melhoria dos sinais clínicos, o LASER dídodo teve 100% de eficácia, ficando o LASER CO2 um pouco aquém. Em relação à dor, observou-se que melhorou com os dois tipos de tratamento, porém, o LASER dídodo promoveu melhorias significativamente maiores.⁽¹⁰⁾

Escassos estudos foram feitos relativamente à eficácia deste LASER no tratamento de lesões de LPO. Contudo, é possível afirmar com os resultados acima referidos, que este LASER é efetivo, não invasivo, de fácil manuseamento e poderá ser o preferido para o tratamento do LPO,^(10,11,21) pois mesmo quando comparado com os corticosteroides, mostram igual eficácia, com o benefício de não provocarem efeitos secundários.^(12,15)

1.5.4. LASER Nd:YAG

Este tipo de LASER produz um corte preciso,^(20,25,26) ótima coagulação e desinfeção em simultâneo,^(20,22,26) tornando-se assim numa boa alternativa ao LASER CO2,^(20,27) apenas com um poder de corte ligeiramente inferior.^(20,26)

O seu comprimento de onda ronda os 1060 nm e tem um comportamento equivalente ao LASER dídodo,⁽²⁰⁾ com uma ligeira diferença. Este LASER consegue distribuir energia no modo de contacto (para efetuar excisões) e não contacto (promover a coagulação).^(19,27)

Poucos estudos existem sobre a eficácia deste LASER no tratamento do LPO. Contudo, é um LASER muito preciso e consegue atingir locais de difícil acesso.^(25,27)

White et al., (1998) realizou um estudo com base na comparação do LASER Nd:Yag com o LASER CO2 e revelou que o LASER Nd:YAG é tão competente quanto o LASER CO2 e que os pacientes têm boa tolerância ao tratamento.⁽²⁷⁾

1.5.5. LASER Er:YAG

Está no estado sólido e atinge o comprimento de onda de 2940 nm,^(6,20) sendo tão eficaz quer nos tecidos moles, quer nos tecidos duros.⁽²²⁾ No entanto, a sua eficácia apenas se verifica em cirurgias de pequenas dimensões.^(6,20,27)

Tem alta afinidade com a água e hidroxiapatite e baixa com a hemoglobina, produzindo assim um efeito de hemóstase quase nulo.⁽⁶⁾

Fornaini et al., (2012) concluiu, num estudo onde relaciona este LASER com o LPO, que tem a capacidade de diminuir o desconforto, suprimir os sintomas e acelerar o processo de cura sem complicações, não havendo episódios de reincidências significativas.⁽⁶⁾

1.6. Análise comparativa da utilização do LASER no OLP

O LPO está classificada pela *World Health Organization* como uma doença potencialmente maligna,⁽⁶⁾ embora seja um assunto um pouco controverso entre alguns autores.^(6,7)

Existem poucos estudos que analisam a efetividade dos LASER's no LPO, sendo difícil encontrar evidências científicas para a sua utilização embora seja bastante referido que pode substituir a cirurgia convencional, devido às vantagens que apresenta, nomeadamente a facilidade da cirurgia, o conforto no pós-operatório e as propriedades hemostáticas/anti-inflamatórias.

Estudos encontrados acerca dos LASER's dígodo de baixa intensidade revelam resultados contraditórios. Alguns demonstram melhorias clínicas com o seu uso, nomeadamente na redução da dor e da inflamação sem efeitos adversos.^(7,9,15,16) Outros, mostram pobre eficácia deste LASER no tratamento de LPO, registando poucas melhorias e até mesmo um agravamento da doença.⁽²⁾

Foi comparada a eficácia de um LASER de baixa intensidade com um LASER CO2 e os resultados revelaram uma significativa diferença entre o desempenho dos dois LASER's. O LASER CO2 mostrou ser menos eficaz na aniquilação dos sintomas e no poder de remissão da doença do que o LASER de baixa intensidade.⁽¹⁰⁾

Os LASER's de alta intensidade, quer de CO2 ou dígodo, são reportados como um tratamento de sucesso na eliminação das lesões e remissão dos sintomas do LPO, como a dor e inflamação, sem complicações associadas ao seu uso.^(3,11,12,21) Foi feita uma associação entre um laser de alta e baixa intensidade para fazer regredir a lesão, culminando num bom resultado.⁽³⁾

Considerações finais

OLP é uma doença potencialmente maligna que é tratada com corticosteróides, porém, destes advém muitos efeitos indesejados, sendo que nem todos os pacientes respondem bem a este tipo de tratamento. O LASER pode ser um bom aliado quando não existem melhorias, mas para o afirmar com maior certeza teriam de ser realizados mais estudos com amostras mais alargadas.

O LASER tem sido reportado como útil no tratamento do OLP, pois a grande maioria dos estudos mostra a sua eficácia. Nesse sentido, o profissional de saúde deve compreender como se manuseia, os seus efeitos e qual o seu mecanismo, para obter um resultado proveitoso.

Em suma, esta revisão fica limitada devido a alguma falta de consenso e falta de dados, sendo necessária investigação futura.

Referências bibliográficas

1. Elshenawy HM, Eldin AM, Abdelmonem MA. Clinical Assessment of the Efficiency of Low Level Laser Therapy in the Treatment of Oral Lichen Planus. *Maced J Med Sci.* 2015;3(4):717–21.
2. Kazancioglu HO, Erisen M. Comparison of Low-Level Laser Therapy Versus Ozone Therapy in the Treatment of Oral Lichen Planus. *Ann Dermatol.* 2015;27(5):485–91.
3. Magalhaes-Junior EB de, Aciole GT, Santos NRS, Santos JN dos, Pinheiro ALB. Removal of Oral Lichen Planus by CO2 Laser. *Braz Dent J.* 2011;22(6):522–6.
4. Soliman M, Kharbotly AEL, Saafan A. Management of oral lichen planus using diode laser (980nm). A clinical study. *Egypt Dermatology Online J.* 2005;1(1):1–12.
5. van der Hem PS, Egges M, van der Wal JE, Roodenburg JLN. CO2 laser evaporation of oral lichen planus. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;37(7):630–3.
6. Fornaini C, Raybaud H, Augros C, Rocca J-P. New Clinical Approach for Use of Er:YAG Laser in the Surgical Treatment of Oral Lichen Planus: A Report of Two Cases. *Photomed Laser Surg.* 2012;30(4):234–8.
7. Mutafchieva MZ, Draganova-Filipova MN, Zagorchev PI, Tomov GT. Effects of Low Level Laser Therapy on Erosive-atrophic Oral Lichen Planus. *Folia Med (Plovdiv).* 2018;60(3):417–24.
8. Bhattacharya PT, Patil K, Guledgud M V. Effectiveness of 904 nm gallium-arsenide diode laser in treatment of oral lichen planus: Report of two cases. *J Dent Lasers.* 2015;9:110–3.
9. Al-Maweri SA, Kalakonda B, Al-Soneidar WA, Al-Shamiri HM, Alakhali MS, Alaizari N. Efficacy of low-level laser therapy in management of symptomatic oral lichen planus: a systematic review. *Lasers Med Sci.* 2017;32(6):1429–37.
10. Agha-Hosseini F, Moslemi E, Mirzaii-Dizgah I. Comparative evaluation of low-level laser and CO2 laser in treatment of patients with oral lichen planus. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(10):1265–9.

11. Sivolella S, Berengo M, Cernuschi S, Valente M. Diode laser treatment is effective for plaque-like lichen planus of the tongue: a case report. *Lasers Med Sci.* 2012;27(2):521–4.
12. Misra N, Chittoria N, Umapathy D, Misra P. Efficacy of diode laser in the management of oral lichen planus. *BMJ Case Rep.* 2013;2012-007609.
13. Trehan M, Taylor CR. Low-Dose Excimer 308-nm Laser for the Treatment of Oral Lichen Planus. *Arch Dermatol.* 2004;140(4):415–20.
14. Dillenburg CS, Martins MAT, Munerato MC, Marques MM, Carrard VC, Filho MS, et al. Efficacy of laser phototherapy in comparison to topical clobetasol for the treatment of oral lichen planus: a randomized controlled trial. *J Biomed Opt.* 2014;19(6):068002-1.
15. Jajarm HH, Falaki F, Mahdavi O. A Comparative Pilot Study of Low Intensity Laser versus Topical Corticosteroids in the Treatment of Erosive-Atrophic Oral Lichen Planus. *Photomed Laser Surg.* 2011;29(6):421–5.
16. Cafaro A, Albanese G, Arduino PG, Mario C, Massolini G, Mozzati M, et al. Effect of Low-Level Laser Irradiation on Unresponsive Oral Lichen Planus: Early Preliminary Results in 13 Patients. *Photomed Laser Surg [Internet].* 2010;28(2):S99–103. Available from: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/pho.2009.2655>
17. Bhandari R, Singla K, Kaur H, Pannu AK, Sandhu SV, Malhotra A. Soft tissue applications of lasers: A review. *Int J Dent Res.* 2014;2(1):16–9.
18. Cafaro A, Arduino PG, Massolini G, Romagnoli E, Broccoletti R. Clinical evaluation of the efficiency of low-level laser therapy for oral lichen planus: a prospective case series. *Lasers Med Sci.* 2014;29:185–90.
19. Pick RM, Colvard MD. Current Status of Lasers in Soft Tissue Dental Surgery. *J Periodontol.* 1993;64(7):589–602.
20. Boj JR, Poirier C, Hernandez M, Espasa E, Espanya A. Review : Laser soft tissue treatments for paediatric dental patients. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2011;12(2):100–5.
21. Arora KS, Bansal R, Mohapatra S, Verma A, Sharma S, Pareek S. Prevention of

- Malignant Transformation of Oral Leukoplakia and Oral Lichen Planus Using Laser: An Observational Study. *Asian Pacific J cancer Prev.* 2018;19(12):3635–41.
22. Verma SK, Chaudhari PK, Maheshwari S, Singh RK. Laser in dentistry: An innovative tool in modern dental practice. *Natl J Maxillofac Surg.* 2012;3(2):124–31.
 23. Parker S. Lasers and soft tissue: “Loose” soft tissue surgery. *Br Dent J.* 2007;202(4):185–91.
 24. Walsh LJ. The current status of low level laser therapy in dentistry. Part 1. Soft tissue applications. *Aust Dent J.* 1997;42(4):247–54.
 25. White JM, Goodis HE, Rose CL. Use of the Pulsed Nd:YAG Laser for Intraoral Soft Tissue Surgery. *Lasers Surg Med.* 1991;11(5):455–61.
 26. Goharkhay K, Moritz A, Wilder-Smith P, Schoop U, Kluger W, Jakolitsch S, et al. Effects on Oral Soft Tissue Produced by a Diode Laser In Vitro. *Lasers Surg Med.* 1999;25(5):401–6.
 27. White JM, Chaudry MSI, Kudler JJ, Sekandari N, Schoelch ML, Silverman S. Nd:YAG and CO₂ Laser Therapy of Oral Mucosal Lesions. *J Clin Laser Med Surg.* 1998;16(6):299–304.

Capítulo II

2. Relatório dos estágios

O estágio de Medicina Dentária é um período de enriquecimento da aprendizagem supervisionado e de consolidação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos, na tentativa de preparar os alunos para o quotidiano profissional. É constituído por três componentes: Estágio em Clínica Geral Dentária (ESGD), Estágio Hospitalar (ECH) e Estágio em Saúde Oral Comunitária (ESOC).

2.1. Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária decorreu na Unidade Clínica Universitária Filinto Batista em Gandra num período de 5 horas semanais, às quartas-feiras das 19h até 24h, durante o ano letivo. Iniciou no dia 12 de setembro de 2018 e terminou no dia 12 de Junho de 2019, tendo sido supervisionado pela Doutora Sónia Machado, pelo Mestre Luís Santos e pelo Mestre João Batista. Os atos clínicos efetuados durante este período estão na tabela 2.

Estágio em Clínica Geral Dentária			
TRATAMENTOS	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	1	1	2
Consultas Simples	0	0	0
Destartarizações	4	3	7
Exodontias	1	3	4
Restaurações	9	7	16
Endodontias	1	3	4
Outros	0	0	0

Tabela 2: Atos clínicos do Estágio em Clínica Geral Dentária

2.2. Estágio em Clínica Hospitalar

O estágio Hospitalar foi realizado no serviço de Medicina Dentária no Centro Hospitalar Universitário de São João, no Pólo de Valongo, num período de 3.5 horas semanais, às Quintas-feiras das 9h até 12.30h, durante o ano letivo, tendo iniciado no dia 13 de Setembro de 2018 e terminado no dia 13 de Junho de 2019. Foi supervisionado pela Mestre Rita Cerqueira e pela Professora Doutora Ana Azevedo. Os atos clínicos efetuados durante este período estão na tabela 3.

Estágio em Clínica Hospitalar			
TRATAMENTOS	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	13	12	25
Consultas Simples	9	9	18
Destartarizações	17	23	40
Exodontias	35	32	67
Restaurações	37	34	71
Endodontias	6	6	12
Outros	10	1	11

Tabela 3: Atos clínicos no Estágio em Clínica Hospitalar

2.3. Estágio em saúde oral comunitária

O estágio em Saúde Oral Comunitária foi realizado nas instalações da CESPU bem como no Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira e no Hospital de Santo Tirso tendo decorrido num período de 3,5 horas semanais, às quartas-feiras das 9h até 12h30, durante o ano letivo. Teve início no dia 12 de Setembro de 2018, terminou no dia 12 de Junho de 2019 e foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante, pela Doutora Ana Catarina Barbosa e pelo Mestre José Pedro Carvalho, respetivamente.

Os atos clínicos efetuados durante este período estão na tabela 4.

Estágio em Saúde Oral Comunitária			
TRATAMENTOS	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	1	1	2
Consultas Simples	1	2	3
Destartarizações	0	2	2
Exodontias	6	8	14
Restaurações	5	6	11
Endodontias	1	4	5
Outros	2	3	5

Tabela 4: Atos clínicos do Estágio saúde Oral Comunitária.

Conclusão

Durante os estágios, a nossa capacidade de comunicação, de reação e entreajuda é testada, possibilitando assim indiretamente um crescimento pessoal e profissional.

A prática nestes estágios foi vantajosa, uma vez que os conhecimentos adquiridos ao longo destes anos ficaram consolidados, proporcionando as competências médico-dentárias requeridas para executar esta profissão.