

Lorena Gómez Pazo

Tratamento da Leucoplasia Oral com Laser de Dióxido de Carbono

Relatório Final de Estágio
Orientador: Prof. Doutor Luís Monteiro

GANDRA
MAIO 2019

Declaração de Integridade

Exmo. Sr. Diretor, do departamento de Ciências Dentárias,
Eu, **Lorena Gómez Pazo**, estudante do Curso do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **“Tratamento da leucoplasia oral com laser de dióxido de carbono”**.

Confirmando 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 aclaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Gandra, 31 de Maio de 2019,

A aluna,

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Orientador: Professor Doutor Luís Monteiro

Aceitação do orientador

Eu, **Luis Monteiro**, com a categoria profissional de **Professor Auxiliar** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, assumi o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado “**Tratamento da Leucoplasia Oral com Laser de Dióxido de Carbono**”, da aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Lorena Gómez Pazo**, e declaro que sou favorável para que o Relatório Final de Estágio seja presente ao júri para admissão a provas conducentes à obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária.

Gandra, 31 de Maio de 2019,

O orientador,

Agradecimentos

Obrigada mãe, por ajudar-me a realizar meu sonho, um de muitos, dos que, de uma forma ou doutra, sempre contribuíste com tua parte. Obrigada pelo apoio incondicional, pelas tuas horas, minutos e segundos de luta, de escuta, por entregar-te em corpo e alma, com o único objetivo de alcançar sempre a minha felicidade. Obrigada por ser o impulso, que em tantas ocasiões precisei. Pela tua paciência infinita, por essas palavras que acalmam minha alma sempre que está em guerra. Tu es e continuaras a ser, o maior exemplo que tenho a seguir. Sem ti, nada disto seria possível. Obrigada por acreditar incondicionalmente em mim. Aos meus avós, Enrique e Aurora, dedico-vos este trabalho, por serem as mais belas estrelas do céu, obrigada pela vossa luz, pelo vosso amor infinito, amor que mesmo depois de partir, continua mais vivo do que nunca.

Obrigada à minha família, por ser sempre o motor que permite que tudo funcione. A energia que move minha vida, o porto seguro, meu fogar.

Obrigada à minha irmã Natalia, pelo jeito bonito que tens de olhar para mim, de cuidar-me e amar-me. Não há nada que me faça mais feliz do que ter-te ao meu lado para caminhar sempre juntas.

A ti, Walter, por não fazer diferenças, por ser pai e amigo. Obrigada por devolver as cores às nossas vidas.

A Hortensia, pela tua gentileza e pela maneira tão especial que tens de querer. Por ser a forma mais bonita de descrever a palavra avó.

Obrigada pai, por amar-me e cuidar-me, por acreditar sempre em mim.

A Mathilde, porque es a irmã que escolhi, não há melhor forma de acabar esta etapa do que juntas.

A minha binômia Carina, obrigada por resgatar-me, por escutar-me, pela paciência e por ajudar-me a começar de novo.

A Carolina, por conseguir mudar a minha visão das coisas, hoje todo é muito mais belo.

A Camille, obrigada por me ofereceres o teu tempo e a tua ajuda incondicional, sem restrições.

Aos meus amigos de sempre e para sempre, agradeço cada dia que façam parte da minha vida.

Agradeço de todo o coração, a cada um dos meus professores, pelo vosso trabalho excepcional ao longo destes cinco anos de mestrado.

Ao professor Luís Monteiro em especial, por ser meu orientador, obrigada por toda a dedicação e disponibilidade.

ÍNDICE GERAL

CAPÍTULO I – Tratamento da leucoplasia oral com laser de dióxido de carbono

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Definição.....	1
1.2. Etiologia.....	1
1.3. Tipos de Leucoplasia.....	2
1.4. Diagnóstico.....	3
1.4.1. Diagnóstico histopatológico.....	3
1.4.2. Diagnóstico diferencial.....	4
1.6. Tratamento.....	5
1.7. Laser de Dióxido de Carbono (CO2).....	5
2. OBJETIVOS.....	8
3.1. Metodologia de Pesquisa Bibliográfica.....	9
3.2. Critérios de incluso.....	9
3.3. Critérios de exclusão.....	9
4. RESULTADOS DA ANÁLISE DOS ARTIGOS E DISCUSSÃO.....	10
4.1. Características clínicas e patológicas das leucoplasias orais.....	10
4.2. Tipos de intervenções efetuadas com laser CO2.....	10
4.3. Transformação maligna e recidiva.....	11
4.4. Complicações e sequelas do procedimento.....	12
5. CONCLUSÃO.....	14
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15
7. ANEXO.....	19
<i>Anexo 1- Artigos incluídos</i>	19

CAPÍTULO II –Relatório das actividades desenvolvidas nos estágios

1. RELATÓRIO DE ATIVIDADES POR UNIDADE CURRICULAR.....	25
1.1. Estágio de Clínica Geral Dentária	25
1.2. Estágio em Clínica Hospitalar	26
1.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária	26
1.4. Considerações finais das Actividades de Estágio	28

Resumo

A leucoplasia é a lesão pré-cancerosa mais comum da cavidade oral. A Organização Mundial da Saúde define-a clinicamente como uma lesão predominantemente branca da mucosa oral, que não pode ser caracterizada como qualquer outra lesão, nem clínica nem histopatologicamente e que tem tendência a transformação maligna.

Apresenta múltiplos fatores na sua importância etiopatogénica implícita, tanto no seu desencadeamento como na sua evolução. O consumo de tabaco é o fator predisponente mais comum no desenvolvimento das leucoplasias orais, embora existam outros que afetam em menor proporção. Os fatores desencadeantes envolvidos são agrupados em três categorias, fatores infecciosos (fungos, vírus e bactérias), fatores nutricionais (anemia por deficiência de ferro e disfagia siderofénica) e fatores tóxicos (álcool e produtos farmacológicos).

A leucoplasia subdivide-se clinicamente em duas grandes categorias, homogéneas e não homogéneas. As não homogéneas apresentam quatro subtipos, verrucosa, verrucosa proliferativa, granular ou nodular e leucoeritroplasia. O diagnóstico desta patologia divide-se em duas fases. No início apresenta-se um diagnóstico provisório sendo necessário depois o estudo histopatológico por biópsia para estabelecer o diagnóstico definitivo.

Dado que a cirurgia com laser está associada com taxas de complicações intra-operatórias e pós-operatórias baixas, a utilização do laser de CO₂ é um dos tratamentos mais comumente utilizados pelas vantagens que oferece, sendo um instrumento rápido e preciso que permite uma boa coagulação do campo cirúrgico, uma boa vedação dos vasos linfáticos da área e a redução da dor e o edema no período pós-operatório.

O presente trabalho consiste numa revisão narrativa do tratamento da leucoplasia oral com laser de CO₂, abordando também os fatores relacionados com a transformação maligna das lesões, as complicações associadas ao procedimento e os resultados da técnica utilizada.

Palavras chave: Laser de dióxido de carbono; Transformação maligna; Displasia oral; Leucoplasia oral; Desordens orais malignos.

Abstract

Leukoplakia is the most common precancerous lesion of the oral cavity. The World Health Organization defines it clinically as a predominantly white lesion of the oral mucosa, which can not be characterized as any other lesion, either clinically or histopathologically and which tends to malignant transformation.

It presents multiple factors in its implicit etiopathogenic importance, both in its onset and in its evolution. Tobacco use is the most common predisposing factor in the development of oral leukoplakia, although there are others that affect it to a lesser extent. These predisposing factors are grouped into three categories: infectious factors (fungi, viruses and bacteria), nutritional factors (iron deficiency anemia and siderofenic dysphagia) and toxic factors (alcohol and pharmacological products).

Leukoplakia is clinically subdivided into two broad categories, homogeneous and non-homogeneous. The non homogeneous has four subtypes, verrucose, proliferative verrucose, granular or nodular and leukoeritroplasia. The diagnosis of this pathology is divided into two phases. At the beginning, a provisional diagnosis is made, and then the histopathological biopsy study is necessary to establish the definitive diagnosis.

Since laser surgery is associated with low rates of intraoperative and postoperative complications, the CO₂ laser is one of the most commonly used treatments because of the advantages it offers, being a fast and precise instrument that allows a good coagulation of the surgical field, a good seal of the lymphatic vessels of the area and the reduction of the pain and the edema in the postoperative period.

This study is a narrative review of the treatment of oral leukoplakia with CO₂ laser, also addressing the factors related to the malignant transformation of the lesions, the complications associated to the procedure and the results of the technique used.

Key Words: Carbon dioxide laser; Malignant transformation; Oral dysplasia; Oral leukoplakia; Potentially malignant oral disorder.

Abreviaturas

LO: Leucoplasia Oral.

HPV: Virus do Papiloma Humano.

OMS: Organização Mundial da Saúde.

PAS: Ácido Periódico-Schiff.

CO₂: Dióxido de Carbono.

Nd: YAG: Neodímio dopado com Ítrio Granada de Alumínio.

Er: YAG: Érbio dopado com Ítrio Granada de Alumínio.

Ho: YAG: Hólmio dopado com Ítrio Granada de Alumínio.

KTP: Potássio-Titânio-Fósforo.

DL: Laser Diodo.

VAS: Escala Visual Analógica.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos observacionais incluídos.....	19
Tabela 2 - Atos clínicos realizados em Estágio em Clínica Geral Dentária	25
Tabela 3 - Atos clínicos realizados em Estágio em Clínica Hospitalar	26
Tabela 4 - Estágio em Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E, Santo Tirso.....	27
Tabela 5 - Estágio em Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira.....	27
Tabela 6 - Resumo das diferentes actividades realizadas no Estágio em Saúde Oral e Comunitária	28

**CAPÍTULO I - TRATAMENTO DA LEUCOPLASIA ORAL
COM LASER DE DIÓXIDO DE CARBONO**

1. INTRODUÇÃO

1.1. Definição

O termo leucoplasia foi usado por primeira vez por E. Schwimmer no final do século XIX, e procede das palavras gregas "leuco" que significa branco e "plakos", que significa placa¹. Ao longo da história, o termo evoluiu e sofreu múltiplas modificações^{1,2}, até o ano 2007, no que Warnakulasuriya estabelece a definição que se mantém na atualidade, como placas predominantemente brancas, de comportamento questionável, excluindo clinicamente e histopatologicamente uma outra doença de aparência esbranquiçada ou qualquer distúrbio que não implique risco aumentado de cancro^{3,4}.

1.2. Etiologia

O consumo de tabaco é o factor de predisposição mais comum no desenvolvimento das leucoplasias orais, apesar de que uma pequena parte delas não estão associadas com uma causa conhecida¹.

O risco aumenta progressivamente em relação à quantidade de tabaco consumido e à duração do hábito. Os fumadores desenvolvem leucoplasias localizadas principalmente no assoalho da boca, ao contrário dos pacientes não fumadores nos quais aparecem principalmente no bordo lateral da língua¹.

O consumo de álcool também tem sido classicamente considerado como um fator de risco. Qualquer bebida alcoólica aumenta o risco, sendo a quantidade de etanol ingerido o fator determinante no aparecimento da lesão¹.

Outro fator desencadeante de LO é a presença de fungos, especificamente do género *Candida*. O papel que representam é desconhecido, mas podem ter uma grande influência na transformação maligna da leucoplasia².

Os vírus envolvidos descritos com mais frequência são alguns subtipos do papilomavírus humano (HPV-16 e HPV-18). O estudo de certas lesões orais como a leucoplasia pilosa, muito comum em alguns pacientes imunocomprometidos, evidencia o comportamento de certos herpes-vírus oportunistas, como o vírus Epstein-Barr e o herpes-vírus 8².

Para autores como Zain, a existência de uma relação entre fatores nutricionais e a ingestão de certos nutrientes com o cancro do trato respiratório superior, é evidente. A leucoplasia é uma lesão observada em pacientes com anemia por deficiência de ferro e com Disfagia de Sidepenic (síndrome de Plummer-Vinson ou síndrome de Paterson-Kelly)².

Existem certos produtos farmacológicos que favorecem o aparecimento das LO. É o caso do colutório (cujo princípio ativo é obtido da *Sanguinaria Canadensis*); o seu uso relaciona-se com um aumento na prevalência das leucoplasias localizadas no vestíbulo oral².

Também existem formas idiopáticas de leucoplasia, estas são consideravelmente menos frequentes que as associadas ao uso de tabaco⁵.

1.3. Tipos de Leucoplasia

Clinicamente as LO são categorizadas em leucoplasia homogénea e não homogénea. O tipo homogéneo é geralmente uma placa branca fina, achatada e uniforme, com pelo menos uma área bem delimitada, com ou sem fissura⁶. Geralmente são assintomáticas e o risco de transformação maligna é relativamente baixo⁷.

A leucoplasia não homogénea é caracterizada pela presença de ambas áreas pontilhadas/eritroplásicas e nodulares/verrucosas. A eritroleucoplasia geralmente é unilateral e pode ser diagnosticada erroneamente como líquen plano oral por causa dos seus componentes brancos e vermelhos^{6,8}.

O subtipo nodular apresenta áreas de crescimento polipóides e o subtipo verrucoso apresenta uma superfície enrugada sendo apenas este aspecto, o que a distingue das leucoplasias do tipo homogéneo⁷. É mais comum no sexo feminino, sendo a gengiva o local mais frequentemente afetado⁶.

A maioria das LO são não homogéneas, com aparência verrucosa/nodular ou eritroleucoplásica. As áreas que apresentam firmeza ou endurecimento devem ser sempre biopsiadas⁶.

1.4. Diagnóstico

O diagnóstico da leucoplasia é baseado na combinação da história do paciente, considerações clínicas e histopatologia, e é tipicamente um diagnóstico de exclusão⁶, começando por estabelecer uma abordagem diagnóstica (diagnóstico provisório) baseada nas características morfológicas da lesão¹.

A inspeção cuidadosa e as características objetivas das lesões, como tamanho, cor, espessura, localização e textura, devem ser cuidadosamente documentadas em cada exame. Dado que a leucoplasia oral é frequentemente multifocal, o exame também deve incluir todos os subsítios da cavidade oral e uma avaliação dos gânglios linfáticos cervicais⁹.

Diferentes níveis podem ser usados para caracterizar a leucoplasia (fator C), baseando-se apenas no conceito clínico (C1-C2) ou clinicopatológico (C3-C4)¹⁰:

- C1: Evidência numa única visita através de inspeção e palpação (diagnóstico clínico provisório).
- C2: Evidências obtidas pela eliminação dos fatores etiológicos (diagnóstico clínico definitivo).
- C3: Igual ao C2, mas acrescentando biópsia incisional (diagnóstico histopatológico provisório).
- C4: Evidência após excisão e exame histológico da amostra (diagnóstico histopatológico definitivo).

A biópsia incisional com bisturi e o exame histopatológico constituem a chave do diagnóstico¹¹.

1.4.1. Diagnóstico histopatológico

As LO podem ser classificadas histopatologicamente em 5 estágios, de acordo com a classificação da OMS de 2005¹⁰:

1. Hiperplasia escamosa: Pode localizar-se na camada espinhosa (acantose) e/ou na camada basal ou parabasal (hiperplasia das células basais); a arquitetura mostra uma estratificação regular sem atipia celular.

2. Displasia leve: As alterações arquitetônicas estão limitadas ao terço inferior do epitélio e estão acompanhadas de atipias citológicas.
3. Displasia moderada: As alterações arquitetônicas estendem-se até o terço médio do epitélio; se houver um alto grau de atipia citológica, deve-se considerar um estágio maior.
4. Displasia severa: As alterações arquitetônicas atingem mais de dois terços do epitélio; se forem observadas alterações na arquitetura do terço médio, mas com um alto grau de atipia, pode-se considerar a mudança do estágio moderado para o grave.
5. Carcinoma in situ: Alterações de espessura total ou quase completa em camadas de células viáveis, acompanhadas de atipia citológica acentuada.

1.4.2. Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial é estabelecido predominantemente com entidades como¹:

- Candidíase oral: O primeiro passo para estabelecer o diagnóstico diferencial de uma lesão branca na mucosa oral é determinar se pode ser descolada ou não, usando uma gaze, um afastador da língua ou outro instrumento atraumático. Outras vezes o diagnóstico é feito por cultura ou por coloração PAS.
- Líquen plano e lúpus eritematoso: O diagnóstico definitivo será confirmado com a biópsia e o uso das técnicas de imunofluorescência histoquímica e de PAS.
- Lesões traumáticas: São caracterizadas pelo binômio causa/efeito e, uma vez eliminada a causa, a recuperação da lesão será evidente.
- Lesões hereditárias brancas: A história familiar é um aspecto diagnóstico muito importante que deve ser registado na anamnese. Por estudo histopatológico, confirmará o diagnóstico.

1.5. Procedimento da biopsia

Lesões muito extensas exigirão a colheita de várias amostras simultâneas, que devem incluir tanto áreas clinicamente suspeitas (áreas vermelhas, ulceradas, dolorosas ou endurecidas) quanto aquelas de aspecto benigno, pois às vezes não há correlação entre as alterações histológicas e o surgimento da benignidade clínica da lesão¹.

1.6. Tratamento

Embora não existam evidências de que o tratamento das leucoplasias reduza significativamente o risco de transformação maligna, a maior parte da literatura atual aconselha o seu tratamento.

Foram relatados vários procedimentos de tratamento para a leucoplasia, estes são, cirurgia excisional, eletrocirurgia, criocirurgia, agentes tópicos (bleomicina, vitamina A), agentes sistêmicos (b- caroteno, licopeno, retinóides), e cirurgia a laser^{3,12-14}.

O laser, nomeadamente de CO₂, tem sido reportado em vários trabalhos no tratamento de lesões potencialmente malignas da mucosa oral, quer por vaporização das mesmas quer por excisão. A sua capacidade de hemostase e a possibilidade de deixar os tecidos cicatrizar por segunda intenção permite a abordagem de lesões muito extensas e em localizações difíceis. No entanto, e mais uma vez, a evidência científica da sua eficácia é controversa.

1.7. Laser de Dióxido de Carbono (CO₂)

Existem vários tipos de laser utilizados pelos médicos dentistas CO₂, Nd: YAG, Er: YAG, Ho: YAG, KTP e DL^{3,12,15}. O laser de CO₂ tem sido recomendado para tratar lesões orais benignas, como fibromas, papilomas, hemangiomas, hiperplasias gengivais com diferentes causas (idiopáticas ou decorrentes de efeitos colaterais de medicamentos), úlceras aftosas, frênulo mucoso ou anquiloglossia, bem como lesões pré-malignas, como as leucoplasias orais¹⁵.

O laser de CO₂ foi inventado por Patel em 1963. No ano 1978 Ben-Bassat descreveu o seu uso para o tratamento das lesões intra-orais. Desde então, numerosos estudos descreveram as vantagens e a efetividade, não só para o tratamento de lesões intra-orais, mas também para lesões maxilofaciais e na região anatómica da cabeça e pescoço¹⁶⁻¹⁸.

Estudos demonstraram que o laser de CO₂ é um instrumento eficaz para o tratamento de lesões pré-malignas da mucosa oral¹⁹. Na atualidade, o seu uso está a tornar-se cada vez mais comum para o tratamento das mesmas¹².

O laser de CO₂ funciona emitindo uma descarga elétrica que excita uma mistura de hélio, nitrogênio e CO₂ contida num tubo de quartzo. As moléculas excitadas de nitrogênio emitem fótons que, por colisão, transmitem a sua energia para as moléculas de CO₂. Estas darão origem à emissão estimulada de fótons que, após uma série de transições entre vários estados moleculares, formarão o feixe final de luz do laser. Esta luz, tendo seu comprimento de onda dentro do espectro infravermelho e, portanto, sendo uma luz não visível (10600nm normalmente, embora sejam descritas unidades experimentais emitindo a 9600 nm), é geralmente acompanhada, dependendo do fabricante, de um segundo laser, este de He-Ne de 2 mW, que emite uma luz vermelha visível e constitui o feixe de guia, que nos ajudará a visualizar o ponto de impacto²⁰.

O calor gerado pelo laser eleva a temperatura dentro do tecido alvo acima de 100°C resultando na conversão de água em vapor. A zona de lesão está limitada pela baixa condutividade térmica do tecido da cavidade oral. A zona da lesão tratada pelo laser de CO₂ permanece entre 200 e 400 µm, evitando danos e desfiguração no tecido circundante. O calor gerado pelo laser provoca a vaporização instantânea do fluido intracelular, pensa-se que este pode impedir a libertação de produtos químicos, mediadores da inflamação, reduzindo assim a resposta inflamatória aguda²¹.

O laser de CO₂, permite a vaporização ou excisão das lesões. A vaporização é utilizada para lesões grandes e superficiais para evitar retrações, problemas funcionais e minimizar a dor pós-operatória. As lesões pequenas podem ser tratadas com qualquer outra técnica. A presença de leucoplasia no assoalho da boca e na superfície ventral da língua são fatores de alto risco para transformação maligna, e muitas vezes é referida como queratose sublingual. É possível remover tais lesões com o laser sem produzir estenose dos ductos das glândulas salivares submandibulares ou alterações obstrutivas nas glândulas salivares submandibulares^{8,17,22}.

Apresenta uma série de vantagens, tais como^{3,13,18,19,23-29}.

- Permite tratar áreas de acesso reduzido.
- Uso de anestesia local permitindo um tempo operativo mais curto.
- Controlo hemostático devido á cauterização dos vasos com menos de 0,5 mm de diâmetro, o que permite manter o campo seco e melhorar a visibilidade, podendo escolher a margem

de segurança que deseja deixar. Além disso, é mais seguro em pacientes com alto risco de sangramento.

- Menor dor pós-operatória; Geralmente, a dor é leve e pode-se tratar com analgésicos.
- Não precisa de sutura.
- Não há propagação de células tumorais ou agentes infecciosos, uma vez que não há contato com a lesão.

No entanto, também apresenta desvantagens, tais como^{3,13,18,19,22-26,30,31}.

- Precisa da realização de uma pré-biópsia em caso de vaporização.
- Regeneração epitelial tardia, maior que a verificada na cirurgia convencional.
- Podem aparecer pequenos grânulos.
- É preciso um equipamento de laser o que o torna um recurso dispendioso.
- É necessário usar métodos de proteção para o operador e o paciente.

2. OBJETIVOS

Esta revisão narrativa tem como objetivo principal analisar as características clínicas e patológicas das leucoplasias orais e a sua resposta ao tratamento com laser CO2 existentes na literatura.

Os objetivos específicos são verificar os vários tipos de intervenções efetuadas com laser CO2 e o seu resultado, averiguar a percentagem de transformação maligna e recidiva associadas ao tratamento com laser CO2, assim como avaliar as complicações e sequelas deste procedimento.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Metodologia de Pesquisa Bibliográfica

Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tratamento das leucoplasias com laser CO₂. A pesquisa bibliográfica foi efetuada nas bases de dados Pubmed, Science Direct, Scielo e Google Academic ou combinação das mesmas, utilizando palavras chave como: <<Carbon dioxide laser>>; <<Malignant transformation>>; <<Oral dysplasia>>; <<Oral leukoplakia>>; <<Potentially malignant oral disorder>>.

A pesquisa foi feita em dois idiomas, nomeadamente inglês e espanhol, com data de publicação entre o ano 2000 e 2019. Desta pesquisa foram encontrados 385 artigos dos quais foram selecionados 34. Tornou-se necessário utilizar critérios de inclusão e exclusão na pesquisa devido a variabilidade da informação encontrada.

3.2. Critérios de inclusão

- Artigos publicados no período de 2000-2019.
- Artigos escritos em inglês e espanhol.
- Artigos com texto completo.
- Artigos com referência à utilização de laser de CO₂ para o tratamento de Leucoplasias.
- Estudos randomizados do tipo intervencional e observacional.
- Estudos de coorte e casos-controlo com série de casos clínicos.

3.3. Critérios de exclusão

- Artigos duplicados.
- Artigos publicados em anos anteriores ao ano 2000.
- Artigos cujo idioma não fosse inglês e espanhol.
- Artigos que não mostraram utilidade para este trabalho.

4. RESULTADOS DA ANÁLISE DOS ARTIGOS E DISCUSSÃO

Foi realizado um índice qualitativo dos artigos indicados na tabela 1 do Anexo 1. Foram incluídos 19 estudos dos quais 4 comparam diferentes métodos de intervenção.

4.1. Características clínicas e patológicas das leucoplasias orais

Entre as lesões estudadas nos artigos apareceram com mais frequência as leucoplasias homogêneas e não homogêneas, LO não especificadas, eritroleucoplasias, eritroplasia e líquen plano reticular.

Em 3 artigos foram citadas as LO não homogêneas e em 7 foram observadas LO homogêneas. Em 5 estudos foram referidas leucoplasias sem fazer referência ao subtipo. Aruna *et al.* e Van der Hem *et al.* observaram LO bilaterais inferiores a 2 cm, e Cloitre *et al.* estudou aquelas inferiores a 2 cm, entre 2 a 4 cm e superiores a 4 cm. Chen *et al.* avaliou a leucoplasia na prega bucal. 4 artigos referem eritroleucoplasias e outros 2 as eritroplasias. A leucoplasia verrugosa foi citada em 3 artigos e o líquen plano em 2. Zhiquan *et al.*, estudou as malformações vasculares, e o nevo verrucoso. Chee *et al.*, observou casos nos que havia displasia e carcinoma de células escamosas.

As LO apareceram mais frequentemente na língua, nas papilas alveolares, no palato duro, no palato mole, na gengiva e assoalho da boca, na mucosa oral, nos lábios, no alvéolo, na bochecha, na comissura labial, no trígono retromolar e na rafe pterigomandibular.

A língua e o assoalho da boca foram mencionados em 13 estudos cada, seguidos da gengiva, que estava presente em 11 estudos. Outros locais frequentes foram a mucosa oral, que foi observada em 9 estudos, o palato em 8 e os lábios em 7. O palato duro e a comissura labial estiveram presentes em 3 artigos. O alvéolo, a bochecha e o trígono retromolar apareceram com menor frequência e estiveram presentes em 2 artigos.

4.2. Tipos de intervenções efetuadas com laser CO2

Foram realizadas diferentes intervenções, dos quais 10 estudos foram feitos com laser de CO2 sem especificar o tipo. Em 5 estudos fala-se do laser CO2 de vaporização e em 1 do laser de CO2 de excisão. Outros 2 artigos falam do bisturi frio, do laser QMR de excisão e do KTP. Foram relatados 4 estudos nos quais foi utilizado o laser Nd: YAG dos quais Arora *et al.*

falou do laser de vaporização. Em 2 artigos analisavam o laser Er: YAG e em 3 o DL. A criocirurgia foi observada por Natekar *et al.*

4.3. Transformação maligna e recidiva

Confirma-se que existem vários fatores que estão intimamente relacionados com a recidiva e transformação maligna tais como a idade, género, tabaco, álcool, classificação clínica, graus de displasia epitelial, localização, tamanho e infeção por HPV.

A importância do prognóstico do grau patológico para o risco de recidiva da LO permanece controverso. Maior grau de displasia e/ou o tamanho da lesão é considerado como um fator de risco para a recidiva em alguns estudos, mas em outros não é considerado³².

Foram observados 749 pacientes dos quais 154 apresentaram recidiva sendo o menor período de follow up de 3 meses no caso de Chainini *et al.* e o de maior de 25 anos no caso de Van der Hem *et al.*

No estudo de Lim *et al.* de 45 pacientes, 39,5 % apresentaram recidiva com um follow up de 43 meses. Ishii *et al.*, observou que de 116 pacientes, 29,3 % recidivaram com um follow up de 11 anos sendo que em nenhum dos dois casos, foi relatado o local de aparecimento.

Também foram relatados 387 casos de LO, dos quais 52 apresentaram recidiva num período de follow up de 22 meses até 25 anos, sendo que 24 lesões foram encontradas com mais frequência na mucosa oral seguida da gengiva e da língua.

No estudo de Nammour *et al.* foram observados que de 1282 casos clínicos, entre 10 a 35 % apresentaram recidiva com um follow up de 6 anos, não especificando o local do aparecimento.

Arora *et al.* não observou recidivas numa amostra de 60 pacientes num período de follow up de 1 a 4 semanas. Isto também aconteceu no estudo de Jornet *et al.* que dos 48 pacientes nenhum apresentou recorrência com um follow up de 32 meses. Por outro lado, alguns autores argumentam que o tratamento das leucoplasias visíveis pode produzir um sinal de ativação para as células que estão na zona de risco de cancro e transformá-las em células cancerígenas³³.

Os estudos mostraram que de 543 pacientes tratados com laser de CO₂, 30 apresentaram transformação malignas das lesões.

No caso de Chandu *et al.* e Cloitre *et al.* observaram que de 68 pacientes, 9% apresentava transformação maligna.

O único estudo que não apresentava transformação maligna foi o de Jornet *et al.* com uma média de follow up de 32 meses.

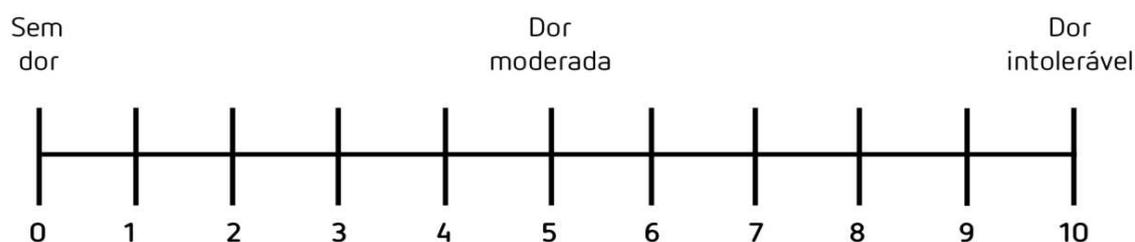
Isto sugere segundo Nammour *et al.* que talvez a história natural das leucoplasias orais pode ser independente do tratamento recebido e que existe um subgrupo de lesões destinadas a sofrer transformação maligna, independentemente da estratégia terapêutica adotada³.

São essenciais exames de acompanhamento após a cirurgia para evitar a transformação²⁴.

4.4. Complicações e sequelas do Procedimento

A escala VAS (Visual Analog Scale) é utilizada para avaliar a intensidade da dor e do edema em diferentes momentos do pós-operatório. É uma escala com valor numérico compreendido entre o 0 a 10 cm de comprimento, correspondendo 0 cm a inexistência de dor e edema e 10 cm a existência de dor severa e máximo edema.³⁴

(0-10) Escala Visual Analógica



Arora *et al.* avaliou a dor no 3º dia após o pós-operatório, Jornet *et al.*, de 12 a 24 horas após a cirurgia e depois durante 6 dias consecutivos. Aruna *et al.* também usou a escala VAS para avaliar a dor mas não especificou o tempo exato.

Arora *et al.* referiu que de 30 pacientes, 25 não sentiram dor e 5 deles apresentavam dor insignificante após 3 dias do procedimento com laser; 19 pacientes não apresentavam edema e 11 deles referiam edema leve. Após o tratamento com laser, comprovou-se que dos 30

pacientes, 17 apresentavam boa coagulação e foi observada muita boa coagulação nos 13 restantes.

Jornet *et al.* referiu que foram prescritos 600 mg de ibuprofeno durante os quatro dias do pós-operatório, verificando mínima dor e edema. Não especificou critérios para se referir à coagulação e não fez distinções entre os diferentes níveis de dor.

Aruna *et al.* observou que o tratamento com laser causava menos hemorragia operatória em comparação com o bisturi. A distribuição da dor era igual comparativamente ao procedimento com bisturi, sendo que 20 pacientes apresentavam dor suave e 5 dor moderada no 1º dia pós-operatório. No 2º dia pós-operatório, 19 apresentavam dor leve e 6 dor suave. Verificou-se um aumento do edema facial no procedimento com bisturi comparativamente com o laser de CO₂. As feridas demoraram mais tempo a cicatrizar em comparação com outros métodos como a excisão com bisturi frio. No caso de Aruna *et al.* as feridas com laser cicatrizaram em 2 a 3 semanas comparativamente com o bisturi frio que demorou de 7 a 10 dias.

5. CONCLUSÃO

O papel do médico dentista é fundamental na identificação das lesões com risco de transformação maligna, como é o caso da LO. Uma vez que o diagnóstico é confirmado, é determinante fazer uma boa escolha do tratamento.

Os locais com mais frequência de aparecimento das LO foram língua e assoalho da boca seguido da gengiva.

Os estudos mostraram que esta patologia ocorre com maior frequência em indivíduos do sexo masculino.

Diferentes tipos de intervenção com laser CO2 foram descritas entre elas, vaporização e excisão. O mais utilizado na literatura foi o laser de vaporização mostrando bons resultados.

Nos estudos apresentados, uma pequena parte das lesões tratadas recidivou ou malignizou, não havendo nenhum fator causal específico.

As lesões mais frequentes de recidiva foram as da mucosa oral, gengiva e língua.

A cirurgia com laser CO2 demonstrou apresentar várias vantagens em comparação com outros métodos, entre elas, ser um instrumento rápido e preciso, permitindo uma boa visualização do campo cirúrgico, um bom selamento dos vasos linfáticos e redução de edema.

Como desvantagens, as feridas demoraram mais tempo em cicatrizar em relação à excisão com bisturi frio. Não houve diferenças significativas na diminuição da dor pós-operatória comparativamente a outros métodos.

Apesar de a cirurgia com laser CO2 ser a técnica mais utilizada, é preciso realizar mais ensaios clínicos aleatórios para verificar a eficácia dos diferentes tratamentos cirúrgicos. Dessa forma, podemos encontrar algum que elimine completamente as leucoplasias, impedindo o reaparecimento e uma possível transformação em cancro oral.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bermejo, E., & Bascones-Martínez. (2009). Leucoplasia oral: Conceptos actuales. Av. Odontoestomatol (Vol. 25).
2. José García-Pola Vallejo Oviedo, M., Pag, E., González Aguilar Buenos Aires, O., Pág, A., & Horacio Hoffmann, H. (n.d.). Enfoque del diagnóstico y tratamiento de la leucoplasia oral Tratamiento del cáncer avanzado de laringe Disfunción tubaria y sus complicaciones (Vol. 1).
3. Nammour, S., Zeinoun, T., Namour, A., Vanheusden, A., & Vescovi, P. (2017). Evaluation of Different Laser-Supported Surgical Protocols for the Treatment of Oral Leukoplakia: A Long-Term Follow-Up. *Photomedicine and Laser Surgery*, 35(11), 629–638.
4. Warnakulasuriya, S., Johnson, N. W., & Van Der Waal, I. (2007). Nomenclature and classification of potentially malignant disorders of the oral mucosa. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 36(10), 575–580.
5. González Moles, M. A., & González-Ruiz, L. (2018). Actualidad médica. Actualidad médica, ISSN 0365-7965, T. 103, No. 803, 2018, págs. 44-46 (Vol. 103). Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental.
6. Villa, A., & Woo, S. Bin. (2017). Leukoplakia—A Diagnostic and Management Algorithm. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(4), 723–734.
7. Monteiro, L., Barbieri, C., Warnakulasuriya, S., Martins, M., Salazar, F., Pacheco, J., ... Meleti, M. (2017). Type of surgical treatment and recurrence of oral leukoplakia: A retrospective clinical study. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 22(5), 0–0.
8. Del Corso, G., Gissi, D. B., Tarsitano, A., Costabile, E., Marchetti, C., Montebugnoli, L., & Foschini, M. P. (2015). Laser evaporation versus laser excision of oral leukoplakia: A retrospective study with long-term follow-up. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 43(6), 763–768.
9. Bewley, A. F., & Farwell, D. G. (2017). Oral leukoplakia and oral cavity squamous cell carcinoma. *Clinics in Dermatology*, 35(5), 461–467.
10. Van der Waal, I. (2009). Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa; terminology, classification and present concepts of management. *Oral Oncology*, 45(4–5), 317–323.
11. Mogedas-Vegara, A., Hueto-Madrid, J.-A., Chimenos-Küstner, E., & Bescós-Atín, C. (2016). Oral leukoplakia treatment with the carbon dioxide laser: A systematic review of the literature. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 44(4), 331–336.

12. Mogedas-Vegara, A., Hueto-Madrid, J.-A., Chimenos-Küstner, E., & Bescós-Atín, C. (2015). The treatment of oral leukoplakia with the CO₂ laser: A retrospective study of 65 patients. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 43(5), 677–681.
13. Natekar, M., Raghuvver, H., Rayapati, D., Shobha, E., Prashanth, N., Rangan, V., & Panicker, A. (2017). A comparative evaluation: Oral leukoplakia surgical management using diode laser, CO₂ laser, and cryosurgery. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 9(6), 0–0.
14. Zhang, Y., Zhang, L., Yang, D., Zhang, G., & Wang, X. (2017). Treatment of oral refractory large area mucosal leukoplakia with CO₂ laser combined with photodynamic therapy: Case report. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, 20, 193–195.
15. Tambuwala, A., Sangle, A., Khan, A., & Sayed, A. (2014). Excision of Oral Leukoplakia by CO₂ Lasers Versus Traditional Scalpel: A Comparative Study. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 13(3), 320–327.
16. Yang, S.-W., Tsai, C.-N., Lee, Y.-S., & Chen, T.-A. (2011). Treatment Outcome of Dysplastic Oral Leukoplakia with Carbon Dioxide Laser—Emphasis on the Factors Affecting Recurrence. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(6), e78–e87.
17. Chandu, A., & Smith, A. C. H. (2005). The use of CO₂ laser in the treatment of oral white patches: outcomes and factors affecting recurrence. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 34(4), 396–400.
18. Huang, Z., Wang, Y., Liang, Q., Zhang, L., Zhang, D., & Chen, W. (2015). The Application of a Carbon Dioxide Laser in the Treatment of Superficial Oral Mucosal Lesions. *Journal of Craniofacial Surgery*, 26(3), e277–e279.
19. Van der Hem, P. S., Nauta, J. M., der Wal, J. E. van, & Roodenburg, J. L. N. (2005). The results of CO₂ laser surgery in patients with oral leukoplakia: a 25 year follow up. *Oral Oncology*, 41(1), 31–37.
20. García-Ortiz de Zárate, F., España-Tost, A. J., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2004). Aplicaciones del láser de CO₂ en Odontología. *RCOE*, 9(5), 567–576.
21. Chee, M., & Sasaki, C. (2013). Carbon Dioxide Laser Fiber for the Excision of Oral Leukoplakia. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 122(9), 547–549.
22. Wang, X., Ishizaki, N. T., & Matsumoto, K. (2005). Healing Process of Skin after CO₂ Laser Ablation at Low Irradiance: A Comparison of Continuous-Wave and Pulsed Mode. *Photomedicine and Laser Surgery*, 23(1), 20–26.

23. Frame, J. W. (2003). Recent progress with the CO₂ laser in oral surgery. *International Congress Series*, 1248, 3–7.
24. Lim, B., Smith, A., & Chandu, A. (2010). Treatment of Oral Leukoplakia With Carbon Dioxide and Potassium-Titanyl-Phosphate Lasers: A Comparison. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 68(3), 597–601.
25. Arora, K. S., Bansal, R., Mohapatra, S., Verma, A., Sharma, S., & Pareek, S. (2018). Prevention of Malignant Transformation of Oral Leukoplakia and Oral Lichen Planus Using Laser: An Observational Study. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 19(12), 3635–3641.
26. Ishii, J., Fujita, K., Munemoto, S., & Komori, T. (2004). Management of Oral Leukoplakia by Laser Surgery: Relation between Recurrence and Malignant Transformation and Clinicopathological Features. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, 22(1), 27–33.
27. Chainani-Wu, N., Lee, D., Madden, E., Sim, C., Collins, K., & Silverman, S. (2015). Clinical predictors of oral leukoplakia recurrence following CO₂ laser vaporization. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 43(9), 1875–1879.
28. Dong, Y., Chen, Y., Tao, Y., Hao, Y., Jiang, L., Dan, H., ... Zhou, Y. (2019). Malignant transformation of oral leukoplakia treated with carbon dioxide laser: a meta-analysis. *Lasers in Medical Science*, 34(1), 209–221.
29. Ishii, J., Fujita, K., & Komori, T. (2003). Laser surgery as a treatment for oral leukoplakia. *Oral Oncology*, 39(8), 759–769.
30. Cloitre, A., Rosa, R., Arrive, E., & Fricain, J. (2018). Outcome of CO₂ laser vaporization for oral potentially malignant disorders treatment. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 23(2), 0–0.
31. Waal, I. (2019). Oral leukoplakia: A diagnostic challenge for clinicians and pathologists. *Oral Diseases*, 25(1), 348–349.
32. Chen, M., Chen, J., Cheng, L., & Wu, H. (2017). Recurrence of vocal fold leukoplakia after carbon dioxide laser therapy. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 274(9), 3429–3435.
33. Holmstrup, P., & Dabelsteen, E. (2016). Oral leukoplakia-to treat or not to treat. *Oral Diseases*, 22(6), 494–497.

34. López-Jornet, P., & Camacho-Alonso, F. (2013). Comparison of pain and swelling after removal of oral leukoplakia with CO₂ laser and cold knife: a randomized clinical trial. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 18(1), e38-44.

Anexo 1- Artigos incluídos

Tabela 1 - Artigos observacionais incluídos

NOME DO ARTIGO	TIPO DE ARTIGO	ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTOR	PAIS	IDADE E SEXO	Nº CASOS CLÍNICOS	LOCAL ANATÓMICO	DIAGNÓSTICO	TRATAMENTO	RECIDIVA	FOLLOW-UP
Carbon Dioxide Laser Fiber for the Excision of Oral Leukoplakia	Estudo comparativo	2013	Chee <i>et al.</i>	EEUU	43-84 anos.	45	Língua e assoalho da boca.	Displasia carcinoma de células escamosas.	Uso de Bisturi frio e Laser de CO2 para glossectomia parcial e excisão de LO no assoalho da boca.	-	-
Excision of Oral Leukoplakia by CO2 Lasers Versus Traditional Scalpel: A Comparative Study	Estudo comparativo	2013	Tambu wala <i>et al.</i>	Índia	15-70 anos.	30	Canto anterior da boca e região posterior da rafe pterigomandibular.	Lecuoplasias bilaterais <2cm.	Cirurgia convencional e uso de laser CO2.	-	1 mês.
The treatment of oral leukoplakia with the CO2 laser: A retrospective study of 65 patients.	Estudo retrospectivo	2015	Mogedas-Vegara <i>et al.</i>	Espanha	Idade média 66 anos 32 M, 33 F.	65	Língua, gengiva, lábio, assoalho da boca e trígono retromolar.	Leucoplasia.	Laser de vaporização CO2.	22 pacientes. Maior parte na língua e na gengiva.	7 dias após a cirurgia, cada 3 meses, no 1º ano, cada 6 meses no 2º ano, e depois anualmente.
Clinical predictors of oral leukoplakia recurrence following CO2 laser vaporation.	Estudo retrospectivo	2015	Chaine ni Wu <i>et al.</i>	EEUU	Jovens 38-59 anos Idosos +60 anos. 15 M, 11 F.	26	Mucosa oral, parte lateral e ventral da língua, gengiva maxilar e mandibular.	Leucoplasia.	Laser de vaoporização CO2.	9 pacientes. Maior parte na gengiva na zona do palato e face.	3 meses.

Tabela 1 - Artigos observacionais incluídos

NOME DO ARTIGO	TIPO DE ARTIGO	ANO	AUTOR	PAIS	IDADE E SEXO	Nº CASOS CLÍNICOS	LOCAL ANATÓMICO	DIAGNÓSTICO	TRATAMENTO	RECIDIVA	FOLLOW-UP
Recurrence of vocal fold leukoplakia after carbon dioxide laser therapy.	Estudo retrospectivo	2017	Chen <i>et al.</i>	China	25-81 anos 316 M, 10 F.	326	Pregas bucais.	Leucoplasia na prega bucal.	Laser de CO2.	52 pacientes.	46 meses.
Type of surgical treatment and recurrence of oral leukoplakia: A retrospective clinical study.	Estudo retrospectivo	2017	Monteiro <i>et al.</i>	Itália e Portugal	35-89 anos 35 M, 52 F.	87	Mucosa gengival, mucosa oral, palato, assoalho da boca e mucosa labial.	LO homogênea, não homogênea (pontilhada, nodular, e verrugosa), não homoêneas não especificada.	Excisão com QMR, Nd : YAG, excisão e vaporização com Er :YAG e vaporização com laser CO2.	24 lesões. Maior parte na mucosa oral, seguida da gengiva e da língua.	Média de 21.6 meses.
Treatment Outcome of Dysplastic Oral Leukoplakia with Carbon Dioxide Laser- Emphasis on the factors Affecting Recurrence.	Estudo retrospectivo	2011	Yang <i>et al.</i>	China	23-82 anos 90 M, 14 F.	114	Região da boca, língua, palato duro, trigono retromolar, gengiva assoalho da boca e lábio.	LO homoênea e não homogênea.	Laser de CO2.	20 pacientes. Maior parte na mucosa oral e outra mucosa queratinizada, língua e assoalho da boca.	1.75-9.1 anos.
The Use of CO2 laser in the treatment of oral white patches: outcomes and factors affecting recurrence.	Estudo retrospectivo	2004	Chandu <i>et al.</i>	Austrália	21-79 anos.	43	Cavidade oral.	Leucoplasia eritroleucoplasia e eritroplasia.	Laser de CO2.	16 pacientes.	Média de 47,2 meses.

Tabela 1 - Artigos observacionais incluídos

NOME DO ARTIGO	TIPO DE ARTIGO	ANO	AUTOR	PAIS	IDADE E SEXO	Nº CASOS CLÍNICOS	LOCAL ANATÓMICO	DIAGNÓSTICO	TRATAMENTO	RECIDIVA	FOLLOW-UP
Outcome of CO2 laser vaporization for oral potentially malignant disorders treatment.	Estudo retrospectivo	2017	Cloitre <i>et al.</i>	Francia	49-90 anos. 14 M, 11 F.	25	Língua, lábio superior, lábio inferior, comissuras labiais, alvéolo superior e gengiva, assoalho da boca, mucosa oral, palato duro e palato mole.	Leucoplasias <2cm, 2-4cm, >4cm	Laser de vaporização CO2.	11 pacientes.	Média de 28,9 meses.
The Application of a Carbon Dioxide Laser in the Treatment of Superficial Oral Mucosal Lesions.	Estudo retrospectivo	2014	Zhiquan <i>et al.</i>	China	2-78 anos 40 M, 33 F.	73	Bochecha, língua, assoalho da boca, gengiva e palato.	Malformações vasculares, leucoplasia oral, Liquen plano, nervo verrugoso da mucosa oral e labial	Laser de CO2.	2 pacientes.	1-24 meses.
Evaluation of Different Laser-Supported Surgical Protocols for the Treatment of Oral Leukoplakia: A Long-Term Follow-Up.	Estudo retrospectivo	2017	Nammour <i>et al.</i>	Bélgica, Líbano e Itália	40-82 anos 845 M, 437 F.	1282	Língua, papilas, alveolares, palato, gengiva e assoalho da boca.	Leucoplasias orais homogêneas	Laser CO2, Nd :YAG, Er :YAG e Diodo.	10-35% dos casos.	2-8 semanas após a cirurgia, cada 2 meses durante o 1º ano e 1 vez por ano durante 6 anos.
A comparative evaluation: Oral leukoplakia surgical management using diode laser, CO2 laser, and cryosurgery.	Estudo comparativo	2017	Natekar <i>et al.</i>	Índia	Idade média 36 anos 20 M, 10 F.	30	Mucosa oral.	Leucoplasia	Criocirurgia, Laser Diodo e Laser de ablação CO2.	Não houve recidiva em 6 meses de follow up.	.Criocirurgia: 24 meses, Laser Diodo: 12 meses Laser CO2: 18 meses.

Tabela 1 - Artigos observacionais incluídos

NOME DO ARTIGO	TIPO DE ARTIGO	ANO	AUTOR	PAIS	IDADE E SEXO	Nº CASOS CLÍNICOS	LOCAL ANATÓMICO	DIAGNÓSTICO	TRATAMENTO	RECIDIVA	FOLLOW-UP
Treatment of Oral Leukoplakia With Carbon Dioxide and Potassium-Titanyl-Phosphate Lasers: A Comparison.	Estudo retrospectivo	2010	Lim <i>et al.</i>	Austrália	Laser KTP :39-90 anos, 16 M, 14 F. Laser CO2 : 21-79 anos, 29M, 16F.	75, 30 casos com Laser KTP, 45 com Laser CO2.	Assoalho da boca, lábios, língua, mucosa oral, palato e alvéolo.	Lecuplasias orais homogêneas, eritroleucoplasia e eritroplasia.	Laser KTP e Laser CO2.	Taxa de recidiva Laser KTP :25% Taxa de recidiva Laser CO2 : 39,5%.	Laser KTP: 41 meses. Laser CO2 :43 meses.
Prevention of Malignant Transformation of Oral Leukoplakia and Oral Lichen Planus Using Laser: An Observational Study.	Estudo observacional	2018	Arora <i>et al.</i>	Índia	20-60 anos 33 M, 27 F.	60	Gengiva, língua, mucosa oral, assoalho da boca e palato.	Leucoplasia homogênea e liquen plano reticular. Lesões>1cm e <4cm.	Laser Diodo.	Não apresentou recidiva.	1, 2 e 4 semanas.
Laser evaporation versus laser excision of oral leukoplakia: A retrospective study with long-term follow-up.	Estudo retrospectivo	2015	Del Corso <i>et al.</i>	Itália	26-80 anos 38 M, 39 F.	77	Gengiva superior e inferior, mucosa oral, língua, palato duro e assoalho da boca.	Leucoplasias homogêneas e não homogêneas com ou sem displasias.	Laser de vaporização Nd :YAG e Laser de excisão CO2.	22 pacientes.	6-112 meses.
Comparison of pain and swelling after removal of oral leukoplakia with CO2 laser and cold knife: A randomized clinical trial.	Estudo comparativo	2012	López-Jornet <i>et al.</i>	Espanha	28-74 anos. Bisturi frio: 17 M, 11 F. Laser CO2 : 10 M, 10 F.	48	Palato, língua, gengiva, bochecha e assoalho da boca.	Leucoplasia homogênea, eritroleucoplasia e leucoplasia verrugosa.	Bisturi frio e Laser de CO2.	Não apresentou recidiva.	Média de 32 meses.

Tabela 1 - Artigos observacionais incluídos

NOME DO ARTIGO	TIPO DE ARTIGO	ANO	AUTOR	PAIS	IDADE E SEXO	Nº CASOS CLÍNICOS	LOCAL ANATÓMICO	DIAGNÓSTICO	TRATAMENTO	RECIDIVA	FOLLOW-UP
The results of CO2 laser surgery in patients with oral leukoplakia: a 25 year follow up.	Estudo retrospectivo	2004	Van der em <i>et al.</i>	Países Baixos	30-86 anos 109 M, 91 F.	200	Lábio superior e inferior, comissura labial, assoalho da boca, língua, palato e gengiva.	Leucoplasias <2cm, 2-4cm, >4cm.	Laser de vaporização CO2.	28 de 282 leucoplasias.	25 anos.
Management of oral leukoplakia by laser surgery: Relation between recurrence and malignant transformation.	Estudo retrospectivo	2004	Ishii <i>et al.</i>	Japão	29-90 anos 64 M, 52 F.	116	Gengiva, língua, mucosa oral, palato, assoalho da boca e lábios.	Leucoplasia, eritroleucoplasia e leucoplasia verrugosa.	Laser CO2, Nd :YAG e KTP.	Taxa de recidiva 29,3%.	Laser CO2: 6 meses-11 anos. Laser Nd :YAG: 6 meses a 10 anos. Laser KTP: 6 meses a 7 anos.

CAPÍTULO II – RELATÓRIO DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS NOS ESTÁGIOS

1. RELATÓRIO DE ATIVIDADES POR UNIDADE CURRICULAR

O Estágio de Medicina Dentária é fundamental para que os alunos consigam pôr em prática todos os conhecimentos que foram adquiridos ao longo dos anteriores anos lectivos, sendo muito importante a adaptação nos diferentes ambientes e situações, adquirindo experiência a nível pessoal e profissional.

Todos os estágios são supervisionados por professores médicos dentistas e são orientados para que o aluno adquira autonomia, responsabilidade, ética e competência profissional.

O estágio é composto por três componentes diferentes: Estágio em Clínica Geral Dentária (ECGD); Estágio em Clínica Hospitalar (ECH); e Estágio em Saúde Oral Comunitária (ESOC). A combinação destas áreas permite vivenciar condições e situações diferentes com as quais podemos encontrar-nos durante o nosso percurso profissional, tornando-se fundamental para o nosso aprendizagem.

1.1. Estágio de Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária decorreu na Clínica Universitária Filinto Baptista do Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), entre o 3 de Setembro de 2018 e 3 de Junho de 2019, todas as quintas feiras no período entre as 19 h e as 24 h, perfazendo um total de 180 h. Foi regido pela Professora Doutora Filomena Salazar e supervisionado pelo Mestre João Baptista.

O estágio em Clínica Geral Dentária permitiu-me uma aproximação ao ambiente de trabalho dum consultório, realizando intervenções em qualquer área da Medicina Dentária. Tornou-se tanto a nível pessoal como profissional uma experiência enriquecedora.

Tabela 2- Atos clínicos realizados em Estágio em Clínica Geral Dentária

ATOS CLÍNICOS	OPERADORA	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	2	1	3
Destartarização total	3	2	5
Exodontia	1	2	3
Endodontia	2	6	8
Restauração	8	4	12
Outros	2	3	5
TOTAL	18	18	36

1.2. Estágio em Clínica Hospitalar

O Estágio Hospitalar decorreu no Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Valongo, entre 12 de Setembro de 2018 e 12 de Junho de 2019, todas as quartas-feiras no período entre as 14 h e 17:30 h, perfazendo um total de 120 h. Este estágio foi regido pelo Professor Doutor Luís Monteiro.

O objetivo deste estágio hospitalar, foi criar uma dinâmica de trabalho de forma a rentabilizar melhor o tempo de consulta, animando aos alunos a interacionar com pacientes que apresentavam diversas patologias e proporcionando maior experiência e aperfeiçoamento das técnicas dentárias.

Tabela 3- Atos clínicos realizados em Estágio em Clínica Hospitalar

ATOS CLÍNICOS	OPERADORA	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	3	2	5
Destartarização total	12	17	29
Exodontia	18	16	34
Endodontia	8	3	11
Restauração	21	19	40
Outros	7	1	8
TOTAL	69	58	127

1.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária

O estágio em saúde oral comunitária teve início o 30 de outubro de 2018 e terminou o 11 de junho de 2019, algumas terças feiras alternativas perfazendo um total de 120 h. Este estágio foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante. O estágio dividiu-se em três fases.

Uma primeira fase que decorreu no Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E em Santo Tirso, (nos dias 4 de dezembro de 2018, 15 de janeiro, 12 e 26 de fevereiro, 9 de abril e 21 de maio de 2019) supervisionado pelo Mestre José Pedro Novais de Carvalho, onde foram realizadas intervenções em diferentes áreas da medicina dentária direcionadas para a promoção da saúde oral. O projecto incidiu em duas vertentes: prevenção e tratamento. Realizando acções de sensibilização e promoção de cuidados tendo em conta a equidade do direito á saúde oral.

A segunda fase decorreu no Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira, (nos dias 30 de outubro de 2018, 29 de janeiro, 12 de março e 11 de junho de 2019) supervisionado pela Doutora Cristina Calheiros, onde foram realizados diferentes tratamentos em condições e situações diferentes sempre direccionadas a fomentar e incentivar a importância da higiene oral. O projecto garantia respeitar os direitos fundamentais dos reclusos tendo como principio fundamental a dignidade, pois é um direito inerente da pessoa que se deve respeitar independentemente do merecimento pessoal e social.

A terceira fase decorreu na Rua Santa Catarina no dia 11 de Junho de 2019, onde realizamos um projecto de comunicação não verbal na rua, justificando a estratégia de intervenção e os recursos materiais e humanos utilizados para o mesmo. O objetivo foi conseguir um motivo de inquietação para obter a implicação do cidadão. Os recursos materiais estavam focados a transmitir uma mensagem positiva para um bom fim, uma atitude dinâmica do recetor visual. A estratégia foi conscientizar e acionar aos recetores da mensagem que assumem o papel protagonista e desenvolvem na sua rotina diária as pautas corretas da higiene oral.

Tabela 4- Estágio em Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E, Santo Tirso

ATOS CLÍNICOS	OPERADORA	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	0	0	0
Destartarização total	1	2	3
Exodontia	4	8	12
Endodontia	0	0	0
Restauração	1	0	1
Outros	0	0	0
TOTAL	6	10	16

Tabela 5- Estágio em Estabelecimento Prisional de Paços de Ferreira

ATOS CLÍNICOS	OPERADORA	ASSISTENTE	TOTAL
Triagem	0	2	2
Destartarização total	1	3	4
Exodontia	2	3	5
Endodontia	0	0	0
Restauração	0	0	0
Outros	0	0	0
TOTAL	3	8	11

Tabela 6- *Resumo das diferentes actividades realizadas no Estágio em Saúde Oral e Comunitária*

TAREFAS ESOC	TIPO DE TAREFA	DATA DE SUBMISSÃO
1ª Tarefa	Projecto de intervenção comunitária num Estabelecimento Prisional do Norte de Portugal.	5 de Outubro de 2018
2ª Tarefa	Projecto de intervenção comunitária num Hospital da Misericórdia.	16 de Novembro de 2018
3ª Tarefa	Projecto de intervenção comunitária na rua na área da saúde oral.	20 de Dezembro de 2018
4ª Tarefa	Demonstração de conhecimento na temática "Patologias sistémicas e repercussões na cavidade oral, conhecer e saber como proceder."	1 de Março de 2019
5ª Tarefa	Demonstração de conhecimento na temática "Patologia benigna dos tecidos moles em odontopediatria. Diagnóstico e terapêutica em ambulatório."	13 de Março de 2019
6ª Tarefa	Demonstração do conhecimento na temática "Patologia oral maligna em odontopediatria. Diagnóstico e o que saber para fazer terapêutica em ambulatório."	28 de Março de 2019
3ª Tarefa	Implementação da 3ª tarefa na rua Santa Catarina em Oporto.	24 de Maio de 2019

1.4. Considerações finais das Actividades de Estágio

A execução destes três estágios mostrou-me ser determinante, uma vez que me permitiu consolidar todos os conhecimentos obtidos nos anos anteriores e desenvolver capacidades indispensáveis como a autonomia, ergonomia, relação com o paciente, gestão do tempo de consulta e capacidade de diagnóstico. Apesar das três componentes serem diferentes, complementam-se assumindo importância na prática clínica competente e responsável. Para além disso, permitiu-me aumentar o interesse em áreas mais específicas de trabalho, possibilitando a vivência em ambientes e populações diferentes, em condições e situações clínicas distintas, e proporcionando um crescimento tanto a nível pessoal como profissional.

