

UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

LESÕES BUCAIS ASSOCIADAS AO USO DE NARGUILÉ E CIGARRO
ELETRÔNICO

GIOVANNA BARROS MINUCCELI

MARINGÁ – PR
2022

GIOVANNA BARROS MINUCCELI

**LESÕES BUCAIS ASSOCIADAS AO USO DE NARGUILÉ E CIGARRO
ELETRÔNICO (Revisão de Literatura)**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em ODONTOLOGIA sob a orientação do Prof. Dr. Fábio Vieira de Miranda.

MARINGÁ – PR

2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus a oportunidade de sempre poder me dedicar aos estudos, em segundo aos meus pais que sempre fizeram de tudo para me proporcionar o melhor e me permitiram sempre ter dedicação exclusiva aos estudos. Ao meu noivo que sempre me apoiou , aos meus avôs, tios e toda a minha família. Um agradecimento em especial ao meu orientador que desde o início me ajudou e orientou da melhor forma possível, sem esquecer de todos os professores que compartilharam de seus conhecimentos, carinho e atenção comigo.

LESÕES BUCAIS ASSOCIADAS AO USO DE NARGUILÉ E CIGARRO ELETRÔNICO

RESUMO

Introdução: O hábito de fumar narguilé e cigarro eletrônico veem se tornando mais comum a cada dia, seja como uma forma de recreação em momentos de lazer ou, em outros casos, com intuito de cessar o uso do cigarro convencional, por se acreditar que ele cause menor malefício à saúde. Essa prática, entretanto, é algo preocupante não somente por aumentar o consumo de tabaco, mas também por todos os outros componentes tóxicos que são produzidos e liberados nesses dispositivos. O tabagismo, em suas diversas formas, é a principal forma de consumo desses elementos nocivos, trazendo prejuízos à saúde oral e geral de seus consumidores. **Objetivo:** Revisar as literaturas que associam lesões na cavidade oral ao uso de narguilé e do cigarro eletrônico. **Metodologia:** Este trabalho utilizou a base de dados Google Acadêmico e PubMed, publicados no período de 2017 a 2022, espaços nos quais foram encontrados 56 artigos que abordavam o tema narguilé, cigarro eletrônico e cavidade oral. Após aplicar os critérios para inclusão, selecionou-se 13 artigos, sendo a principal base de dados o PubMed, com 7 deles. **Resultado:** Foram encontrados 56 artigos que abordavam o tema narguilé, cigarro eletrônico e cavidade oral. Após aplicar os critérios para inclusão, foram selecionados 13 artigos, sendo a principal base de dados o PubMed com 7 artigos. Os estudos mostraram em sua maioria que o narguilé e o cigarro eletrônico apresentam uma forte relação com os efeitos tóxicos causados na cavidade oral e que seu consumo não é seguro. **Considerações Finais:** Observou-se, com esse estudo, que o uso de narguilé e cigarro eletrônico, como forma de consumo de nicotina, está relacionado diretamente ao desenvolvimento de diversas doenças na cavidade oral de ordem celular, óssea, fúngica, entre outras. Além disso, constatou-se que esses dispositivos de consumo de nicotina, diferentemente do que muitas pessoas acreditam e divulgam, não são seguros e não trazem menos problemas à saúde, em comparação ao cigarro convencional. Com a propagação de estudos comprovando os malefícios do narguilé e a fiscalização dos produtos, houve diminuição do uso desse produto, no entanto isso favoreceu o aumento do consumo dos cigarros eletrônicos, por ainda não existirem informações concretas sobre os

danos causados por ele, ainda que a sua venda, a importação e/ou propagadas sejam proibidas no Brasil pela Anvisa.

Palavras-chave: Cigarro eletrônico. e-Cig. Narguilé. Nicotina.

ABSTRACT

ORAL INJURIES ASSOCIATED WITH THE USE OF HOOKAH AND ELECTRONIC CIGARETTES

Introduction: The habit of smoking hookah and electronic cigarettes is becoming more common every day, as a form of recreation in leisure time, either in cases like the aim of ceasing the use of conventional cigarettes, because it is believed that it is less injurious to health. However, this practice is alarming not only because it increases tobacco consumption, but also because of all the other toxic components that are produced and released in these devices. Smoking, in its various forms, is the main form of consumption of these harmful elements, causing damage to the oral and general health of its consumers. **Objective:** To review the literature that associate wounds in the oral cavity with the use of hookah and electronic cigarettes. **Methodology:** It was used for this research the Google Scholar and PubMed database, articles published from 2017 to 2022, in which 56 articles were found that addressed the theme hookah, electronic cigarette and oral cavity. After applying the inclusion criteria, 13 articles were selected, the main database being PubMed, with 7 of them. **Results:** 56 articles were found that addressed the theme hookah, electronic cigarette and oral cavity. After applying the inclusion criteria, 13 articles were selected, the main database being PubMed with 7 articles. Most studies found that hookah and electronic cigarettes are strongly related to the toxic effects caused in the oral cavity and that its consumption is not safe. **Final Considerations:** It is noticed with this study, that the use of hookah and electronic cigarettes, as a form of nicotine consumption, is directly related to the development of several diseases in the oral cavity, cellular, bone and fungal order among others. In addition to it, it was found that these nicotine consumption devices, against of what many people believe and advertise, are not safe and do not cause less health problems compared to conventional cigarettes. With the control of studies proving the harmful effects of hookah and the inspection of the products, there was a decrease in the use of this product, however this add to the increase in the consumption of electronic cigarettes, since there is still no concrete information about the damage caused by it, although its sale, importation and/or propagation are prohibited in Brazil by Anvisa.

Keywords: Electronic Nicotine Delivery Systems. e-Cig. Smoking Water Pipes.
Nicotin

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dispositivo Narguilé

Figura 2 – Dispositivo Cigarro Eletrônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 METODOLOGIA	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 O CONSUMO DO TABACO	12
3.2 A ALTA DO CONSUMO DO NARGUILÉ	12
3.2.1 NARGUILÉ E A EMISSÃO DE FUMAÇA TÓXICA	13
3.2.2 ALTERAÇÕES ORAIS ASSOCIADAS AO USO DE NARGUILÉ	14
3.3 CIGARRO ELETRÔNICO A NOVA FORMA DE CONSUMIR TABACO	14
3.3.1 ESTRUTURA DO CIGARRO ELETRÔNICO.....	15
3.3.2 ALTERAÇÕES ORAIS ASSOCIADAS AO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO.....	15
3.3.3 LESÕES BUCAIS ASSOCIADAS AO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO.....	16
3.3.4 PROIBIÇÃO DA VENDA CIGARRO ELETRÔNICO.....	16
4 RESULTADOS	18
5 DISCUSSÃO	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
8 APÊNDICES	23

Introdução

O uso do cigarro teve sua alta no fim do século XIX entre homens e mulheres, mas se expandiu ainda mais, de forma indiscriminatória, em meados dos anos 1950 a 1990, quando muitas pessoas começaram a fumar simplesmente por acharem que esse hábito era bonito, pelas guerras ou devido à influência que atores e atrizes exerciam, por meio da mídia, em cinemas e propagandas¹.

Estudos realizados e publicados a partir dos anos 1950 já apontavam o quão maléfico o cigarro poderia ser à saúde como um todo. Por isso, no Brasil, as propagandas televisivas que, de certa forma, incentivavam o seu consumo foram proibidas, criando, assim, delimitações aos fumantes, como locais restritos, onde não era permitido fumar, a obrigatoriedade de informações sobre os problemas derivados do tabagismo em propagandas e campanhas cada vez mais incisivas sobre essas doenças, no intuito de diminuir o problema¹. Dessa forma, o cigarro começou a não ter mais a atenção dos jovens como ocorria antes.

Por influência da cultura indiana, entretanto, o narguilé foi incorporado ao mercado por volta dos anos 1990 e ao cotidiano brasileiro mais recentemente, ainda que não se soubesse se havia e quais eram seus possíveis prejuízos. Mesmo sem esse conhecimento, todos acreditavam que seu consumo seria menos danoso que o cigarro convencional, por conta da água que, supostamente, filtraria as substâncias²
³.

Com o passar do tempo, a OMS (Organização Mundial da Saúde) afirmou que o uso do narguilé seria pior que o consumo do cigarro, pois, em uma sessão de narguilé, em aproximadamente uma hora, o indivíduo estaria fumando o equivalente a 100 cigarros convencionais, uma vez que a água, ao invés de filtrar as substâncias, permitiria que a fumaça fosse inalada de maneira mais profunda, trazendo diversos problemas à região oral, além de outras partes do corpo. Por consequência, surgiram proibições também em relação a esse produto².

O uso do narguilé está associado a problemas sistêmicos semelhantes aos gerados pelo cigarro convencional. Como a cavidade oral é o local onde ocorre o primeiro contato com as substâncias danosas, há diversas alterações nela, como respostas inflamatórias prejudicadas, problemas periodontais, infecções por cândida e lesões malignas ou benignas³.

Atualmente, constata-se o crescimento no consumo do cigarro eletrônico entre os jovens, gestantes e por pessoas que desejam parar de usar o tabaco⁵, as quais, assim como ocorreu com o narguilé e o cigarro tradicional quando surgiram, não têm o conhecimento de seus efeitos em curto e longo período⁴.

A prática de grande porcentagem desses sujeitos que param de fumar o cigarro comum e passam ao eletrônico, crendo que é menos prejudicial e que conseguirão cessar o consumo de nicotina, apresenta pontos controversos⁶. O cigarro eletrônico é um dispositivo movido por bateria em que há a vaporização e no qual o indivíduo coloca um líquido que contém nicotina, que será inalado em forma de aerossol, mantendo a carga dessa droga⁵. Ainda assim, os cigarros eletrônicos são comercializados utilizando-se da informação de que configuram-se como uma alternativa mais saudável em comparação ao cigarro comum, mesmo que haja evidências da grande concentração de produtos cancerígenos presentes neles, tóxicos e compostos orgânicos formados por meio da reação térmica com os solventes presentes no líquido⁵ usado no dispositivo. Com a propagação de informações acerca da nocividade do cigarro convencional, contudo, o seu uso vem diminuindo no decorrer dos últimos anos^{4,6}.

Ainda que os dados sobre esses aparelhos não sejam suficientes para comprovar muitas suspeitas, algumas instituições se dedicam a pesquisas, como a Academia Nacional de Ciências, Engenharia e Medicina, a qual publicou um relatório em 2018, listando as evidências dos efeitos maléficos causados na cavidade oral dos usuários⁶.

Segundo os dados, as toxinas liberadas no processo de evaporação do líquido que entram em contato pela boca e narinas podem causar danos aos formadores da cavidade oral, contribuindo a alterações nas células, no microbioma, atrapalhando a manutenção da homeostase oral e outras lesões ainda não identificadas⁷. Dessa forma, por ser algo sem regulamentação acerca do qual não se tem informações suficientes sobre o quão seguro é e o quanto sua intervenção na saúde pode ser prejudicial, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária proibiu sua comercialização em território brasileiro⁸.

Metodologia

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura, no qual se abordará a ocorrência de lesões bucais associadas ao uso de cigarros eletrônicos e narguilé. As pesquisas foram realizadas de forma digital, utilizando as seguintes fontes:

- a. Google acadêmico: para esse levantamento, estipulou-se o período de 2017 a 2022, artigos em inglês e português e apenas trabalhos de revisão. As palavras chaves utilizadas foram “lesão bucal por narguilé” e “cigarro eletrônico saúde bucal”;
- b. Medline database – PubMed: neste estudo, selecionou-se o período de 2017 a 2022, artigos em inglês de revisão, free full text. As palavras-chave utilizadas foram “cigarettes”, “eletronic cigarettes oral”, “vaping smoke oral”.

Crítérios de inclusão: Os artigos deveriam apresentar informações sobre os danos e as lesões causadas apenas na cavidade oral.

Crítérios de exclusão: Foram descartados os artigos que não destacavam a cavidade oral, que apresentavam informações de outras áreas do corpo e que citavam somente o câncer bucal.

Com esses critérios de busca, foram encontrados 56 artigos, sendo considerados completos para o trabalho 13 deles, 6 disponibilizados no Google acadêmico e 7 no PubMed.

3. Desenvolvimento (Revisão de literatura)

3.1 O consumo do tabaco

O tabagismo teve um grande aumento no fim do século XIX, tornando-se uma epidemia, sobretudo, devido à invenção da máquina para fabricação de cigarros. No início do século XX, houve grande divulgação, por meio de cinemas, nos quais atores e atrizes propagavam a prática, e nas guerras, fazendo, assim, que o consumo do tabaco tivesse grande “explosão” entre homens e mulheres, sem que se conhecesse, ao certo, os malefícios derivados de seu consumo.¹

A partir de 1950, foram realizados estudos, a fim de que se comprovasse, de forma consistente, o quão prejudicial o uso do tabaco seria à saúde dos fumantes. Com todas essas informações, surgiram no Brasil as políticas de conscientização sobre o tabagismo, a partir das quais ficaram proibidas as propagandas e o consumo de cigarro em locais fechados. Além disso, todos os maços de cigarro deveriam apresentar alertas quanto aos danos causados e à descrição de seus malefícios.¹

Apesar desse trabalho ter desencadeado em uma relativa diminuição no consumo, o tabaco ainda é um problema mundial, o qual reflete em problemas não apenas à saúde, como também ao meio ambiente, econômico e social. Mesmo com essa campanha para a diminuição de seu consumo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que aproximadamente 6 milhões de pessoas no mundo morram, em decorrência do uso ou da exposição ao tabaco.¹³ Isso ocorre porque a fumaça emitida pelo cigarro é muito tóxica não apenas aos fumantes, mas também às pessoas que estão ao redor do dependente, por possuir mais de 7000 produtos químicos, sendo aproximadamente 70 deles causadores de câncer e associados ao risco de desenvolver diversas doenças cardiovasculares, pneumonia, perda óssea alveolar, câncer na mucosa oral, problemas periodontais, aumento na prevalência de cárie dentária e falha ao fazer implante.¹³

3.2 A alta no consumo de narguilé

Devido às políticas contra o uso de cigarro cada vez mais taxativas com a indústria e também com os consumidores, outros meios foram buscados com intuito de fazer que a indústria do tabaco conseguisse a atenção dos jovens e, por

consequência, voltasse a vender como antigamente. Assim, começou o uso do narguilé, uma cultura indiana que foi incorporada ao cotidiano brasileiro com a falsa ideia de que seria menos prejudicial à saúde do que o cigarro convencional, por ter água, a qual se acreditava que filtraria as substâncias perigosas.^{2 3}

Como ocorrido com o cigarro há alguns anos, houve o aumento do consumo de narguilé entre adultos e, principalmente, jovens, mesmo que diversos estudos realizados e a OMS tenham afirmado que ele seria mais prejudicial que o cigarro convencional, tendo em vista que, em uma hora de sessão de narguilé, o indivíduo ingere aproximadamente o equivalente a 100 cigarros convencionais, por meio da fumaça inalada.²

O narguilé é formado por um vaso onde se coloca a água, o corpo no qual se encaixa a mangueira, prato em que ficam armazenadas as cinzas e o forninho, onde se coloca o tabaco aromatizado com diversos sabores, como morango, melancia, menta, entre outros. Por possuir um cheiro e um sabor mais agradáveis que o cigarro convencional e devido ao fato de sua fumaça sair resfriada pela água, o narguilé teve mais de 90% de aprovação entre os usuários, os quais têm a ideia errônea de que sua fumaça seria menos tóxica do que a do cigarro comum, desencadeando em grande crescente no consumo do tabaco novamente.³

3.2.1 Narguilé e a emissão de fumaça tóxica.

No início, acreditava-se que a fumaça exalada pelo narguilé, ao ser tragada, seria menos tóxica que a do cigarro, porém, por meio de estudos, pesquisadores chegaram à conclusão de que, no momento em que o indivíduo inala o vapor gerado da queima do carvão, liberado pela água, e daquela oriunda da queima do tabaco aromatizado, os indivíduos ficam expostos a muitos dos mesmos agentes tóxicos presentes no cigarro convencional, estando expostos, assim, à nicotina, aldeídos voláteis e monóxido de carbono (CO).³

Durante uma sessão de narguilé de cerca de 30 a 60 minutos, o indivíduo inalará 40 litros de fumaça, enquanto uma pessoa que fuma o cigarro convencional ingere aproximadamente um litro. Desse modo, a quantidade de fumaça tóxica produzida em uma sessão de narguilé é muito maior do que no consumo de um cigarro.³

Para agravar ainda mais a situação, em um período de uso do narguilé, o indivíduo se expõe ao CO de forma tão exacerbada que pode sofrer com intoxicação, necessitando de acompanhamento médico. Essa atitude, no entanto, não atinge apenas os usuários, uma vez que os não fumantes presentes no mesmo ambiente onde se encontra a fumaça estão propensos a apresentar também algum problema de saúde.³

3.2.2 Alterações orais associadas ao narguilé

O consumo de qualquer produto que entregue nicotina por via oral atinge, primeiramente, essa parte do corpo, por meio de determinadas substâncias tão tóxicas quanto às do cigarro convencional³. Em decorrência, o uso do narguilé está associado a diversas patologias do interior da cavidade oral, como respostas inflamatórias, doenças periodontais, infecções por cândida, soquete seco, lesões pré-malignas e câncer. Fora isso, os estudos apontam a relação com a doença periodontal, na qual o sujeito apresenta bolsa periodontal com profundidade de sondagem significativa, perda de inserção clínica, defeitos ósseos verticais, se comparado com não fumantes, e também um maior índice de placa, em relação as que não fumam.³

Além disso, o uso do tabaco aromático afeta, de forma negativa, os tratamentos para doenças periodontais, levando em consideração que a nicotina provocará uma vasoconstrição, mascarando inflamações e sangramentos, o que pode dificultar um diagnóstico correto, fazendo que a terapia periodontal aplicada tenha grandes chances de falha, tornando, assim, a doença recorrente.¹³

3.3 Cigarro eletrônico: a nova forma de consumir tabaco

Após a publicação de inúmeros estudos que comprovaram como o uso do narguilé pode ser prejudicial à saúde, surgiu uma nova forma de consumo de tabaco, os cigarros eletrônicos, que tiveram uma grande crescente nos últimos anos, devido ao desconhecimento acerca de seus malefícios gerados a curto e longo prazo.⁴

O uso do cigarro eletrônico vem ganhando força entre jovens, adultos, gestantes e pessoas que desejam parar de fumar⁵, por causa da sensação ilusória de que ele é menos prejudicial à saúde e de que, por meio dele, torna-se mais fácil

cessar o uso de nicotina, informações que apresentam diversos pontos controversos.⁶

3.3.1 Estrutura do cigarro eletrônico

O cigarro eletrônico pode ser conhecido por diversos nomes, como *vapes*, *e-cigs*, *vaping*, vaporizadores, entre outros, todos em referência ao sistema eletrônico de entrega de nicotina (ENDS).⁶

Trata-se de um dispositivo de queima de calor que fornece nicotina ao usuário sem a queima direta do tabaco. O aparelho é formado por um corpo, uma bateria utilizada para fazer a evaporação, e cartucho, onde se armazena e realiza o aquecimento do líquido aromatizado de 100 a 300 C°.⁶

Os líquidos aromatizados utilizados nesses dispositivos são compostos basicamente por nicotina, água, propilenoglicol (PG), glicerina vegetal (GV) ou glicerol e alguns agentes aromatizantes. É comum que se encontre ainda agentes psicoativos, como a nicotina, compostos aromatizantes para exalar cheiro e gosto agradáveis, além de solventes.^{5,6}

Os estudos em andamento destacam que a fumaça gerada pelos cigarros eletrônicos apresenta diversos compostos tóxicos que são formados através da decomposição térmica dos solventes utilizados nos líquidos.

Com a evolução dos dispositivos, atualmente se consome muito os *pods*, que também são cigarros eletrônicos, porém descartáveis, os quais apresentam um nível de nicotina com concentrações de duas a dez vezes maiores, se comparado aos dos produtos tradicionais.^{5,6}

3.3.2 Alterações orais associadas ao uso de cigarro eletrônico.

Apesar de não existirem muitos estudos conclusivos sobre os malefícios do cigarro eletrônico na cavidade oral, a Academia Nacional de Ciências, Engenharia e Medicina publicou um relatório em 2018, no qual apresenta uma revisão das evidências de seus possíveis efeitos negativos.⁶ Os estudos clínicos mostram que podem surgir alterações orais, por exemplo, mudanças no microbioma oral, sangramento gengival, irritação na mucosa e, até mesmo, trauma oral, devido à eventual explosão desses dispositivos.¹¹ Ademais, os dispositivos afetam a cavidade

oral, podendo alterar ou causar algum dano às células epiteliais, formando úlceras e câncer bucal, periodontite crônica, inflamação e aumento no índice de placa.^{6,7}

Por fim, uso do *e-cig* está associado a uma maior probabilidade de perda dentária sem nenhuma causa traumática, dores na língua ou no interior da bochecha e maior chance de dentes fraturados em relação aos índices apresentados por pessoas que nunca fizeram o uso do cigarro.⁵

3.3.3 Lesões bucais associadas ao uso do cigarro eletrônico

Ao realizar uma comparação com fumantes de cigarro eletrônico e convencional, obteve-se o resultado de 61% de lesões bucais presentes, 45% delas infecções fúngicas, sendo relatados 16 casos nos consumidores de *e-cig*. Apesar de não terem expressado números significantes de diferença, os usuários de cigarro eletrônico apresentaram ainda candidíase hiperplásica na região da comissura labial associada ao calor e ao vapor liberado por ele.⁷

Outras lesões também identificadas no grupo dos usuários do *e-cig* foram estomatite nicotínica, língua peluda e maior risco de infecção fúngica na região oral do que os usuários de cigarro convencional.⁷

3.3.4 Proibição da venda de cigarros eletrônicos

Por ser algo relativamente novo, não existem regulamentação e fiscalização adequadas do produto, o que gera grande variabilidade na forma de produção dos dispositivos e dos líquidos, dificultando a fiscalização quanto à quantidade de nicotina e também os índices de outras substâncias.⁸

Ao realizar a análise de diversas marcas, pode-se concluir que não há um padrão a ser seguido; cada marca utiliza uma concentração de nicotina, liberada de formas diferentes, evidenciando que o cigarro eletrônico seria maléfico também aos usuários por desconhecerem as substâncias que estão ingerindo.⁸

Devido a esses e outros fatores, a Anvisa proibiu a comercialização, importação e qualquer tipo de propaganda de cigarros eletrônicos no Brasil, com o objetivo de diminuir o consumo e, por consequência, o índice de tabagismo.⁸

Figura 1. Dispositivo narguilé



Figura 1. Dispositivo Narguilé. Fonte: <https://amb.org.br/noticias/1-o-que-e-narguilé/>

Figura 2. Dispositivo cigarro eletrônico

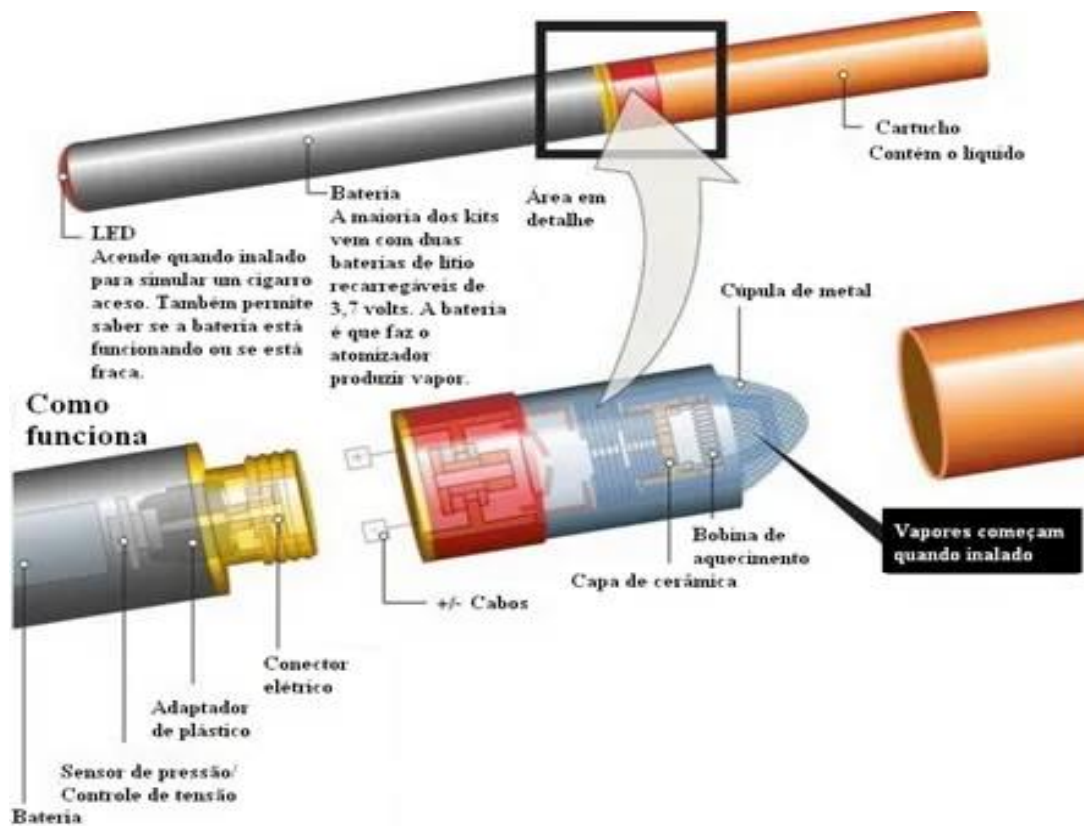


Figura 2. Dispositivo Cigarro eletrônico. Fonte: <https://preparaenem.com/quimica/cigarro-eletronico.html>

4. Resultados

Foram encontrados 56 artigos que abordavam o tema cigarro eletrônico, narguilé e cavidade oral. Após aplicar os critérios para inclusão, foram selecionados 13 artigos, sendo a principal base de dados o PubMed com 7 artigos e 6 no google acadêmico. Os dados obtidos foram selecionados e tabelados de acordo com critérios escolhidos (Tabela 1). Os estudos sugerem em sua maioria, a relação entre os danos tóxicos causados pelo uso do narguilé e do cigarro eletrônico na cavidade oral. Sendo assim uma forma não segura de se consumir o tabaco, por esses motivos que o dispositivo cigarro eletrônico teve sua comercialização proibida pela Anvisa.

5. Discussão

Este estudo teve o objetivo de fazer uma revisão na literatura já existente sobre os riscos que o hábito de fumar narguilé e cigarro eletrônico poderiam acarretar na cavidade oral de seus usuários.

Assim, comprovou-se o mal que o cigarro convencional e o narguilé causam na cavidade oral de seus consumidores, embora ainda sejam necessárias mais pesquisas acerca de informações concretas quanto a outros males oriundos do cigarro eletrônico.

Dessa forma, é necessário que os cirurgiões dentistas, como profissionais que cuidam da saúde da cavidade oral e têm contato direto com os pacientes usuários desses dispositivos, informem sobre os riscos e impactos prejudiciais causados na saúde bucal. Devem também destacar que, ao utilizarem o narguilé e o cigarro eletrônico, um dos primeiros locais a ter contato com a fumaça e seus componentes tóxicos é a cavidade oral, o que pode acarretar diversas alterações bucais, como doenças periodontais, infecções fúngicas, respostas inflamatórias prejudicadas, entre outras.¹³

É importante destacar que, com o avanço dos estudos, confirmou-se que, diferentemente do que se acreditava, o narguilé é mais prejudicial à saúde do que o consumo do cigarro convencional, pois em uma hora de sessão de narguilé consome-se, aproximadamente, o equivalente ao consumo de 100 cigarros convencionais, de acordo com a OMS. Pode-se comprovar também que, ao usar narguilé por um período de 30 a 60 minutos, o indivíduo inalará aproximadamente 40 litros de fumaça, quantidade muito maior que o cigarro convencional, o qual gera em torno de um litro de fumaça em sua queima.^{2 3}

Por meio da discussão, entendeu-se ainda que o narguilé é pior que o cigarro convencional, o que incentivou o surgimento do eletrônico, o qual “prometia” ser melhor e menos danoso à saúde que aqueles, facilitando e incentivando o consumo deste.

Os estudos, porém, sugerem que os cigarros eletrônicos afetam a cavidade oral, possibilitando a alteração ou dano das células epiteliais, formando úlceras e câncer bucal, periodontite crônica, inflamação, aumento no índice de placa, perda dentária sem nenhum tipo de trauma, sangramento gengival, irritação na mucosa e, inclusive, trauma oral, devido à possível explosão desses dispositivos.^{6,7, 11}

Este trabalho apresenta uma revisão de artigos científicos publicados anteriormente, com vistas ao conhecimento acerca dos mecanismos por meio dos quais o uso do narguilé e do cigarro eletrônico podem interferir, de forma prejudicial, as estruturas e os tecidos orais. A revisão, no entanto, apresentou algumas limitações, devido ao tema ser recente e ainda não existirem tantos estudos avaliando a saúde bucal de usuários associadas ao uso do cigarro eletrônico.

Os dados coletados até o presente momento apresentam informações variáveis quanto aos usuários de cigarro eletrônico, dificultando a compreensão exata desses mecanismos, mas, por outro lado, despertando a necessidade de estudos futuros acerca do tema.

6. Considerações Finais

Foi possível observar, com esse estudo, que o uso de narguilé e cigarro eletrônico, como forma de consumo de nicotina, está relacionado diretamente ao desenvolvimento de diversas doenças na cavidade oral de ordem celular, óssea, fúngica, perdas dentárias, câncer bucal, irritação na mucosa, soquete seco, lesões pré-malignas, entre outros.

Assim, constatou-se que esses dispositivos de consumo de nicotina não são seguros e não trazem menos malefícios à saúde de quem consome, como muitas pessoas acreditam e divulgam.

Com a propagação de estudos comprovando os malefícios do narguilé e a fiscalização dos produtos, houve uma diminuição em seu consumo, favorecendo o aumento do uso dos cigarros eletrônicos, os quais, conforme estudos em andamento, causam efeitos piores que os do narguilé. Ainda não se tem informações concretas quanto às relativas ao narguilé e danos causados por seu consumo, o qual ainda acontece, embora a venda, a importação ou a propaganda desses dispositivos eletrônicos sejam proibidas no Brasil pela Anvisa.

7. Referências

1. Santos UP, a . Electronic cigarettes-the new playbook and revamping of the tobacco industry. *J Bras Pneumol*. 2018;44(5):345-346
2. DINIZ, L.; SGANZERLA, J. T. Neoplasias malignas em cavidade oral associadas ao uso de narguilé: Revisão integrativa da literatura. v. 9, , Revista Amazônia: Science & Health, 2021.
3. Ramôa CP, Eissenberg T, Sahingur SE. Increasing popularity of waterpipe tobacco smoking and electronic cigarette use: Implications for oral healthcare. *J Periodontal Res*. 2017 Oct;52(5):813-823. doi: 10.1111/jre.12458. Epub 2017 Apr 10. PMID: 28393367; PMCID: PMC5585021.
4. Ralho A, Coelho A, Ribeiro M, Paula A, Amaro I, Sousa J, Marto C, Ferreira M, Carrilho E. Effects of Electronic Cigarettes on Oral Cavity: A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract*. 2019 Dec;19(4):101318. doi: 10.1016/j.jebdp.2019.04.002. Epub 2019 Apr 8. PMID: 31843181.
5. Isik Andrikopoulos G, Farsalinos K, Poulas K. Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) and Their Relevance in Oral Health. *Toxics*. 2019 Dec 6;7(4):61. doi: 10.3390/toxics7040061. PMID: 31817732; PMCID: PMC6958319.
6. Szumilas P, Wilk A, Szumilas K, Karakiewicz B. The Effects of E-Cigarette Aerosol on Oral Cavity Cells and Tissues: A Narrative Review. *Toxics*. 2022 Feb 6;10(2):74. doi: 10.3390/toxics10020074. PMID: 35202260; PMCID: PMC8878056.
7. Ebersole J, Samburova V, Son Y, Cappelli D, Demopoulos C, Capurro A, Pinto A, Chrzan B, Kingsley K, Howard K, Clark N, Khlystov A. Harmful chemicals emitted from electronic cigarettes and potential deleterious effects in the oral cavity. *Tob Induc Dis*. 2020 May 8;18:41. doi: 10.18332/tid/116988. PMID: 32435175; PMCID: PMC7233525.
8. Batista, Yuri Aguiar Ribeiro, et al. "Uso de cigarros eletrônicos no Brasil: uma revisão de literatura Use of electronic cigarettes in Brazil: a literature review." *Brazilian Journal of Health Review* 4.5 (2021): 22694-22699
9. Barradas ASM, Soares TO, Marinho AB, Santos RGS, Silva LIA. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. *Glob Clin Res*. 2021;1(1):e8
10. SILVA, G. M. da .; SILVA, H. F. V. da .; CAMPOS , I. J. de O. .; MEDEIROS, E. R. de .; COLARES, D. F. .; GUEDES, T. Y. A. de O. .; LIMA, J. G. da C. .; LEITE, R. B v. 10, n. 2, p. e14410212146, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12146.
11. Chaffee BW, Couch ET, Vora MV, Holliday RS. Oral and periodontal implications of tobacco and nicotine products. *Periodontol* 2000. 2021 Oct;87(1):241-253. doi: 10.1111/prd.12395. PMID: 34463989; PMCID: PMC8444622.
12. Almeida-da-Silva CLC, Matshik Dakafay H, O'Brien K, Montierth D, Xiao N, Ojcius DM. Effects of electronic cigarette aerosol exposure on oral and systemic health. *Biomed J*. 2021 Jun;44(3):252-259. doi: 10.1016/j.bj.2020.07.003. Epub 2020 Jul 24. PMID: 33039378; PMCID: PMC8358192.
13. RochaE. F. da; SilvaF. da; AgostiniL. da R.; RochaV. C. F. da. O cigarro, o narguilé e a doença periodontal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 28, p. e784, 13 ago. 2019.

8. Apêndices

Tabela 1. Principais estudos encontrados a partir da busca literária sobre narguilé, cigarro eletrônico e saúde oral.

Autor/Ano/Local	Objetivo	Resultados	Conclusões
Santos UP; 2022.	Estudar a prevalência do uso do cigarro eletrônico no lugar do cigarro convencional.	Apresenta-se em alta o consumo do cigarro eletrônico.	Os jovens que fazem o consumo do cigarro eletrônico apresentam grandes chances de se tornarem consumidores de produtos com tabaco.
DINIZ L; 2021.	Prevalência de neoplasias na cavidade oral decorrente do uso do narguilé.	O uso do narguilé é um fator de risco potencial para o desenvolvimento de neoplasias potencialmente malignas.	O narguilé pode ser considerado um agravante para o desenvolvimento de neoplasias orais.
Ramôa CP; 2017	Informar os profissionais de saúde sobre o cigarro eletrônico e narguilé e suas evidências na cavidade oral.	A utilização de narguilé vem sendo associado a periodontite, alveolite, lesões pré-malignas entre outras doenças.	Os efeitos do uso do cigarro eletrônico para saúde oral a longo prazo ainda são desconhecidos.
Ralho A; 2019	Realizar uma revisão sobre os efeitos do cigarro eletrônico na saúde oral.	Foram encontrados parâmetros clínicos e radiográficos como perda de inserção clínica, profundidade de sondagem, perda óssea peri-implantar e nível ósseo radiográfico.	Os resultados sugerem que o cigarro eletrônico é menos prejudicial que o cigarro convencional, porém apresentam uma maior chance de apresentar alteração nos tecidos biológicos orais, necessitando assim de novos estudos.
Isik Andrikopoulos G; 2019	Revisar os efeitos dos e-cigs na saúde periodontal.	O consumo do cigarro eletrônico está associado a evidências como doenças periodontais, infecções bacterianas, reparos desregulados entre outras.	Os estudos apontam um potencial efeito tóxico dos cigarros eletrônicos na saúde bucal, porém os seus efeitos a longo prazo ainda são desconhecidos.
Szumilas P; 2022	Apresentar a influência dos componentes tóxicos e químicos produzidos nos aerossóis do cigarro eletrônico nos tecidos periodontais e na saúde bucal.	Pessoas que fazem o consumo de cigarro eletrônico apresenta alteração no conteúdo e diferenças na microbiota oral, alterações periodontais, além de lesões ocasionadas pela explosão do equipamento.	O estufa aponta que a exposição ao aerossol do cigarro eletrônico contém ingrediente tóxicos e cancerígenos que podem ter efeitos nocivos na saúde bucal, como inflamações, doenças periodontais e outros.
Ebersole J; 2020	Revisar os aspectos químicos e ambientais presentes n cigarro eletrônico e possíveis efeitos na saúde bucal dos usuários.	Os aerossóis dos cigarros eletrônicos apresentam toxinas como aldeídos reativos e carbonilas que são resultantes do aquecimento do líquido e esses vapores excedem os limites federais de exposição ocupacional, além de danos celulares.	Os estudos apontam a presença de diversos carcinógenos na fumaça do cigarro eletrônico, além de efeitos deletérios nas células que podem afetar de diversas formas a cavidade oral.

Batista; 2021	Avaliar a potencialidade do cigarro eletrônico na saúde oral e sua utilização na cessação do tabagismo.	Ainda não há comprovação científica que os cigarros eletrônicos ajudam a cessar o consumo do tabaco, mas estudos apontam que o seu consumo ajuda o início do tabagismo tradicional.	Os cigarros eletrônicos apresentam danos em relação ao seu consumo, maior do que dito no início e não ajudam a cessar o tabagismo convencional.
Barradas ASM; 2021	Analisar a eficácia e segurança do cigarro eletrônico.	O cigarro eletrônico não se demonstra eficaz com o intuito de cessar o tabagismo convencional e também não se apresenta como uma forma segura, pois não apresenta um padrão de fabricação e fiscalização.	Por conta do cigarro eletrônico não ser fiscalizado e não ter um padrão de produção seu uso não se torna seguro ou eficaz e está fazendo com que adolescentes tenham contato com o tabaco.
SILVA; 2021	Revisar as alterações orais decorrentes do uso do cigarro eletrônico.	Os efeitos identificados foram alterações periodontais e lesões celulares aos tecidos orais.	Foram encontradas poucas evidências sobre os efeitos na saúde oral, sendo os mais citados alterações periodontais e danos em nível celular dos tecidos da cavidade oral.
Chaffee BW; 2021	Produtos derivados do tabaco e suas implicações na saúde periodontal.	Pessoas que fazem o uso do tabaco apresentam maiores riscos de desenvolver doenças periodontais.	Pessoas que utilizam tabaco tem maiores riscos de falha no tratamento oral, como em procedimentos periodontais terapêuticos.
Almeida-da-Silva CLC; 2021	Discutir os principais efeitos na saúde por conta do uso do cigarro eletrônico.	Os principais efeitos da fumaça do cigarro eletrônico na saúde oral ainda não se apresentam de forma sólida.	Embora alguns estudos apontem o consumo do cigarro eletrônico como algo não seguro por apresentar diversos efeitos nocivos, ainda é necessário mais pesquisas futuras para se calcular a extensão do real dano causado por esses dispositivos.
RochaE. F; 2019	Associar o uso de cigarro e narguilé com a doença periodontal.	O consumo do cigarro e do narguilé apresentam danos a saúde bucal, favorecendo o surgimento de doenças periodontais e influenciando negativamente o tratamento.	O uso do tabaco em suas diversas formas está ligado diretamente ao desenvolvimento de doenças periodontais.