

Vaping e as alterações na cavidade oral

Vaping and changes in the oral cavity

Vapeo y cambios en la cavidad oral

DOI:10.34119/bjhrv7n2-345

Originals received: 03/08/2024

Acceptance for publication: 03/29/2024

Kenya Rayanne Barros Silva

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: kennyayayne.rb@gmail.com

Helen Cavalcanti Santos

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: cavalcantehelen10@gmail.com

Kaue Eduardo Torquato dos Santos

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: kauetorquato@hotmail.com

Karen Letícia da Silva Souza

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: karenleticia@gmail.com

João Paulo de Andrade de Lima

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: joaoa466@gmail.com

Adolfo Lopes de Souza

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: adolfolopes_@hotmail.com

Laís Christina Pontes Espíndola

Doutora em Periodontia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Maceió, Alagoas, Brasil

E-mail: lais.pontes@cesmac.edu.br

RESUMO

Objetivo: Verificar o efeito do consumo dos cigarros eletrônicos (CEs) na cavidade oral. **Métodos:** Para o presente estudo de revisão de literatura será realizada uma pesquisa explanatório-descritiva. A pesquisa será realizada nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) e Google Acadêmico. Para filtrar os artigos selecionados, os seguintes critérios de inclusão foram utilizados: manuscritos escritos na língua portuguesa e inglesa nos últimos cinco anos, ou seja, de 2019 a 2024, incluindo estudos primários ou secundários com o tema relacionado, através dos seguintes descritores: vapor do cigarro eletrônico, nicotina, manifestações bucais. Os artigos que se desviaram significativamente do tema principal desta revisão e todos os artigos que não forneceram resumos completos nas bases de dados pesquisadas foram excluídos. **Resultados:** O CE provoca diversas alterações na cavidade oral, como os efeitos adversos causado pelas substâncias presente nele, propiciando uma maior progressão de algumas doenças bucais como: periodontite, periimplantite, estomatite nicotínica, queilite angular, língua pilosa, xerostomia entre outras. **Considerações finais:** É de suma importância que o cirurgião-dentista (CD) esteja habilitado para ajudar na cessação do consumo do CE e na adequação oral, em conjunto com um tratamento multidisciplinar e ter motivação nas visitas ao CD.

Palavras-chave: cigarro eletrônico, nicotina, alterações orais.

ABSTRACT

Objective: To verify the effect of consuming electronic cigarettes (ECs) on the oral cavity. **Methods:** For this literature review study, an explanatory-descriptive research will be carried out. The research will be carried out in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (VHL), US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed) and Google Scholar databases. To filter the selected articles, the following inclusion criteria were used: manuscripts written in Portuguese and English in the last five years, that is, from 2019 to 2024, including primary or secondary studies with the related topic, through the following descriptors: steam from electronic cigarettes, nicotine, oral manifestations. Articles that deviated significantly from the main theme of this review and all articles that did not provide complete summaries in the searched databases were excluded. **Results:** EC causes several changes in the oral cavity, such as the adverse effects caused by the substances present in it, leading to a greater progression of some oral diseases such as: periodontitis, peri-implantitis, nicotinic stomatitis, angular cheilitis, hairy tongue, xerostomia, among others. **Final considerations:** It is extremely important that the dental surgeon (DC) is qualified to help with the cessation of EC consumption and oral adequacy, together with multidisciplinary treatment and be motivated during visits to the DC.

Keywords: electronic cigarette, nicotine, oral diseases.

RESUMEN

Objetivo: Verificar el efecto del consumo de cigarrillos electrónicos (CE) en la cavidad bucal. **Métodos:** Para este estudio de revisión de la literatura se realizará una investigación explicativa-descriptiva. La investigación se llevará a cabo en las bases de datos de la Biblioteca Electrónica Científica en Línea (SciELO), la Biblioteca Virtual en Salud (VHL), los Institutos Nacionales de Salud de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. (PubMed) y Google Scholar. Para filtrar los artículos seleccionados, se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: manuscritos escritos en portugués e inglés en los últimos cinco años, es decir, de 2019 a 2024, incluyendo estudios primarios o secundarios con el tema relacionado, a través de los siguientes descriptores: vapor de cigarrillos electrónicos, nicotina, manifestaciones orales. Se excluyeron los artículos que se desviaron significativamente del tema principal de esta revisión y todos los artículos que no proporcionaron resúmenes completos en las bases de datos buscadas. **Resultados:** La AE provoca diversos cambios en la cavidad bucal, como los efectos adversos causados por las sustancias presentes en ella, conllevando a una mayor progresión de algunas enfermedades bucales como: periodontitis, periimplantitis, estomatitis nicotínica, queilitis angular, lengua peluda, xerostomía, entre otros. **Consideraciones finales:** Es de suma importancia que el cirujano dentista (CD) esté capacitado para ayudar con el cese del consumo de AE y la adecuación bucal, junto con un tratamiento multidisciplinario y esté motivado durante las visitas al CD.

Palabras clave: cigarrillo electrónico, nicotina, enfermedades bucales.

1 INTRODUÇÃO

Quando os europeus chegaram à América, encontraram, aqui, o tabaco, planta que já era conhecida e usada pelas sociedades indígenas, especialmente em rituais religiosos. Os índios acreditavam que a fumaça tinha poderes mágicos e terapêuticos, além de dar ao líder espiritual da tribo, o poder de adivinhar o futuro. Os índios acreditavam que a fumaça tinha poderes mágicos e terapêuticos, além de dar ao líder espiritual da tribo, o poder de adivinhar o futuro. Com o período dos grandes descobrimentos e a colonização europeia na África e na Ásia, o tabaco se difundiu por todos os continentes. Por volta de 1560, o botânico e então embaixador francês em Portugal, Jean Nicot, estudou e atribuiu propriedades medicinais à planta, que acabou sendo batizada com seu nome e ficou conhecida cientificamente como *Nicotina tabacum*. (Rádio câmara, 2005). As primeiras fábricas de cigarro surgiram no final do século XIX, com o desenvolvimento de novas tecnologias, como a máquina de enrolar cigarros, o produto se tornava cada vez mais popular (Carvalho, 2001).

O tabagismo consiste na ação de consumir cigarros ou qualquer outro tipo de produto que envolva tabaco, onde o princípio ativo da droga é a nicotina (Fiocruz, 2008). A fumaça do cigarro é uma mistura de aproximadamente 4.720 substâncias tóxicas diferentes, que se constitui de duas fases fundamentais: a fase particulada e a fase gasosa. Na fase gasosa é

composta, entre outros por monóxido de carbono, amônia, cetonas, formaldeído, acetaldeído, acroleína. A fase particulada contém nicotina e alcatrão. Essas substâncias tóxicas atuam sobre os mais diversos sistemas e órgãos, contém mais 60 cancerígenos, sendo as principais citadas: nicotina, que é a causadora do vício e cancerígena; benzopireno, que consiste em uma substância facilitadora da combustão existente no papel que envolve o fumo; substâncias radioativas, como polônio 210 e carbono 14; agrotóxico dicloro-difenil-tricloroetano (DDT); solventes benzeno; metais pesados, como o chumbo e cádmio (um cigarro contém de 1 a 2 mg, concentrando-se no fígado, rins e pulmões, tendo meia vida de 10 a 30 anos, o que leva a perda da capacidade ventilatória dos pulmões, além de causar dispneia, enfisema, fibrose pulmonar, hipertensão, câncer nos pulmões, próstata, rins e estômago); níquel e arsênico, que armazenam-se no fígado e rins, coração, pulmões, ossos e dentes resultando em gangrena dos pés, causando danos ao miocárdio (Silva, 2008).

O cigarro eletrônico CE é um sistema eletrônico de liberação de nicotina que está gerando controvérsias, tanto entre a população quanto entre profissionais da saúde. O uso crescente do cigarro eletrônico é observado em tabagistas de diversos países, tanto para auxiliar na cessação do tabagismo, quanto como substituto do cigarro convencional. Dados sobre a segurança do uso do cigarro eletrônico são limitados. Um dos fatores mais importantes que dificultam a cessação do tabagismo é a dependência de nicotina. Nesse contexto, o cigarro eletrônico (CE, *e-cigarette*) surgiu como uma forma de reposição de nicotina. Ele foi desenvolvido pelo farmacêutico chinês Hon Lik e patenteado em 2003. Embora com dados precários sobre sua eficácia e segurança de uso, o CE vem tendo sua comercialização disseminada através da *Internet*, bem como diretamente ao consumidor em vários países (Knorst, Benedetto, Hoffmeister, Gazzana, 2014). Esses dispositivos são alimentados por baterias e usam um sistema de aquecimento para vaporizar soluções líquidas (e- líquidos) e criam um aerossol para os usuários inalarem. Os líquidos vaporizados variam em composição e concentração, e podem conter uma variedade de produtos químicos como nicotina, fragrâncias, derivados de cannabis, propileno glicol, glicerina vegetal e até metais pesados, como chumbo, ferro e o carbono (Menezes *et al.*, 2021). Segundo Knorst, Benedetto, Hoffmeister, Gazzana (2014), os três principais componentes do CE consiste em uma bateria, atomizador e um cartucho contendo nicotina. Em alguns países é comercializada uma versão de CE sem nicotina. De outra parte, Roubahia (2020), Ribeiro (2021) e Torres (2021) afirmam que os CEs contribuem significativamente nos distúrbios da saúde bucal, o que é um fator preocupante ainda mais quando esses dispositivos são vistos como alternativas para os usuários de cigarros convencionais (CCs). Doenças periodontais, periimplantite, cárie dentária, queilite

angular, estomatite nicotínica, xerostomia são doenças que podem ser provocadas tanto pelo uso de CE, como pelos CCs, podendo afetar a cavidade bucal a longo prazo, bem como anatomia dental, incluindo a funcionalidade e a estética.

2 MÉTODOS

Para o presente estudo de revisão de literatura foi realizada uma pesquisa explanatório-descritiva cujo objetivo é verificar os principais efeitos adversos pelo consumo de CE na cavidade oral. A pesquisa foi realizada nas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *US National library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed), Google Acadêmico, bem como artigos em bases de dados de instituições de ensino superior no Brasil e revistas científicas de acordo com os critérios de inclusão. Para filtrar os artigos encontrados, os seguintes critérios de inclusão foram utilizados: manuscritos escritos na língua portuguesa e inglesa nos últimos cinco anos, ou seja, de 2019 a 2024, incluindo estudos primários ou secundários com o tema relacionado. Os artigos que se desviaram significativamente do tema principal desta revisão e todos os artigos que não forneceram resumos completos nas bases de dados pesquisadas foram excluídos. A realização das buscas deste estudo ocorreu por meio dos seguintes descritores, confirmados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): vapor do cigarro eletrônico, nicotina, manifestações bucais.

3 RESULTADOS

Para presente revisão de literatura foram selecionados 40 artigos de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos no estudo, sendo destes excluídos 7 visto que não se enquadravam nos objetivos selecionados no estudo. Estudos demonstraram que a mortalidade de pessoas tabagistas é 2 a 3 vezes maior do que indivíduos não tabagistas, esses dados teoricamente, é explicado por varias doenças relacionadas ao uso do tabaco como: câncer de labio, câncer da cavidade oral, câncer de laringe, e outros câncers referentes a saúde sistêmica (Oliveira e Barros, 2020). A estomatite nicotínica trata-se de uma doença inflamatória, sendo ela de origem não neoplásica, que tem como característica o aparecimento de lesões brancas e amareladas, com bordas bem definidas e elevadas na mucosa (Al-Shamiri Hm, et al,2019). Evidências científicas apontam que a nicotina é prejudicial para os tecidos periimplatares, usuários de CEs estão mais susceptíveis ao risco de diagnóstico de periimplantite (Revista Barra Legal, 2013). A cessação do CE no pré-operatório, pode auxiliar na adesão plaquetária e na

viscosidade sanguínea, mesmo assim, o prognóstico permanece inferior comparado aos pacientes não fumantes. O tabagismo é um fator de impacto para as doenças periodontais, visto que indivíduos tabagistas apresentam maior perda de inserção e são mais propensos às perdas dentárias (Esposito, 1998). O tabagista altera a função reparadora do tecido periodontal, o que desencadeia uma maior incidência e gravidade para as doenças periodontais (Oliveira e Barros, 2020). Já a halitose, trata-se da redução do fluxo salivares e, conseqüentemente, da produção salivar, sendo esta mais viscosa, o que promove o acúmulo de microrganismos na região, sendo também um dos efeitos mais comum causado pelo uso CE (Revista Barra Legal, 2013). O hábito de fumar provoca irritação nas glândulas salivares e alterações na microbiota oral, visto que a saliva tem um importante papel na cavidade oral e também auxilia na função digestória, o que pode provocar alguns efeitos adversos, como um alto índice de cárie dentária, mau halito, risco de infecções e doença periodontais (Revista Barra Legal, 2013). Também pode ser observada manchas dentárias (pigmentação) no público tabagista em decorrência da exposição aos produtos químicos presentes nos CEs (nicotina e alcatrão), que aderem-se a superfície dentária causando manchas amareladas ou marrom (Revista Barra Legal, 2013).

4 DISCUSSÃO

Fumar é uma prática que vem dos nossos antecedentes sendo utilizado em sua forma pura, mascando ou inalando os produtos expelidos por ele. Apresenta como principais consumidores o gênero masculino (Silva, 2008). O ato de fumar tornou-se um símbolo de poder, modernidade, até mesmo terapêutico, sendo comum no dia a dia das pessoas e com a popularização do fumo, a indústria tabagista investiu na modernização e comercialização de seus produtos, tornando-os atrativos e de fácil acesso, aumentando sua lucratividade e conseqüentemente o consumo da população, e logo desencadearam problemas sistêmicos associados ao uso desenfreado do tabaco (Cardoso, 2021).

Devido sua estruturação mecânica por meio de baterias, vaporizadores e cartuchos, esse dispositivo imita o ato de sucção da fumaça dos cigarros convencionais proporcionando um *spray* de nicotina e outras substâncias nocivas aos órgãos internos, mais precisamente o pulmão (Urrutia-Pereira, 2018).

De acordo com o Alahmari *et al.* (2019), o tabagismo tem um grande impacto negativo na qualidade de vida dos fumantes. O tabagismo prolongado pode causar diversas alterações na cavidade oral, como o maior risco de progressão da periodontite, mau hálito, manchas nos dentes, diminuição do fluxo salivar, ardência bucal, imunossupressão, o que reduz e dificulta a

cicatrização e a osseointegração de implantes, além disso, câncer bucal. A pressão prolongada sobre os implantes osseointegrados pode levar à periimplantite, que envolve alterações dos tecidos circundantes do implante dentário (Fontanelli e Simonato, 2022). Fumar aumenta a probabilidade de perda óssea periférica nas doenças periimplantares e induz alterações na microbiota, sendo considerados contribuintes-chave para a etiologia dessa condição (Oliveira e Barros, 2020). Isso ocorre porque fumar reduz a capacidade dos sistemas imunológico e inflamatório de cicatrização das feridas, diminuir o fluxo sanguíneo periférico e afetar outros processos biológicos envolvendo osseointegração e manutenção do implante (Silva et al., 2021).

Além dos componentes químicos dos cigarros eletrônicos estarem associados à estomatite nicotínica, que pode levar à metaplasia nas glândulas salivares menores de acordo com Moraco, Martins e Cárcano (2019), segundo Neville (2009) estomatite nicotínica trata-se uma lesão ceratótica, branca, encontrada com maior frequência em homens acima dos 45 anos. Seu desenvolvimento ocorre em resposta às altas temperaturas e é bastante associada ao fumo de cachimbo e fumo invertido, uma vez que são os que mais geram calor sobre o palato, sendo o risco de desenvolvimento de câncer bucal aumentado em pacientes que fazem uso deste tipo de dispositivo (Neville, 2009)

Em relação ao sistema imunológico e ao sistema cardíaco, os cigarros eletrônicos também apresentam um impacto negativo, visto que quando usados com frequência, podem até causar dispneia, dores de cabeça e vertigens. A razão para isso é decorrente dos cigarros eletrônicos apresentarem substâncias cancerígenas e tornarem-se prejudiciais à saúde pulmonar (Mcrobbie & Mcewen, 2016).

De acordo com Guerreiro (2017), a secura oral (xerostomia), que é observada pela diminuição na produção do fluxo salivar para cerca de 45-50% afetam diversos processos de limpeza bucal e até impede a formação do bolo alimentar e fala adequada. Lesões como queilite angular também tem sido associada ao uso de CEs, sendo está localizada na região do ângulo da boca uni ou bilateral, que provoca fissuras e manchas avermelhadas e dolorosas no ângulo dos lábios de acordo com Farias e colaboradores (2008).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (2017), o cirurgião-dentista encontra-se em uma posição única para ajudar o indivíduo tabagista. Nos países desenvolvidos, mais de 60% dos fumantes procuram anualmente o consultório odontológico, sendo uma ótima oportunidade para o dentista avaliar e tratar diversos danos causados pelo tabaco;, além de atuar na prevenção da iniciação e na abordagem breve do tabagismo, uma vez que alcançam indivíduos de todas as faixas etárias, também pode-se alertar mulheres em idade fértil ou

grávidas dos malefícios causados pelo tabaco durante a gestação e aumentar o interesse do paciente em cessação do hábito deletério, mostrando os efeitos do tabaco na cavidade oral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O CE é uma das principais causas para o desequilíbrio da cavidade oral, devido os componentes presentes nos CEs, que são dispositivos alimentados por baterias e utilizam um sistema de aquecimento para vaporizar soluções líquidas e criam um aerossol para os usuários inalarem, causando desordens na cavidade oral. Dentre elas: doenças periodontais e periimplantares, mau hálito, manchas nos dentes, diminuição do fluxo salivar, ardência bucal, imunossupressão, câncer bucal e estomatite nicotínica. As estratégias aplicadas pelo cirurgião-dentista na cessação do tabagismo são bastantes efetivas, sendo necessário um tratamento multidisciplinar, não tratando só a causa, mas sim o paciente em geral. É importante ressaltar a importância da adequação do meio bucal no tratamento para regressões das lesões orais. É dever do cirurgião-dentista avaliar e orientar o paciente sobre o autoexame oral. Uma vez que o público tabagista apresenta o hábito de ir com mais frequência ao consultório odontológico, é dever do CD alertar sobre as alterações orais que são repercutidas pelo uso do CE, em que o consultório odontológico pode servir de um ambiente informativo.

REFERÊNCIAS

1. ALAHMARI, F.; JAVED, F.; AHMED Z. U.; ROMANOS G. E.; AL-KHERAIF A. A. (2019). Soft tissue status and crestal bone loss around conventionally-loaded dental implants placed in cigarette- and waterpipe (narghile) smokers: 8-years' follow-up results. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 21, n. 5, p. 873–878.
2. ARDENGHI, D. M., TZUPA, K., RUMPEL, L., HOOVER, J., & GRAZZIOTIN-SOARES, R. (2019). Cigarro eletrônico: conhecimento e hábito de uso entre pacientes odontológicos. *Revista Da ABENO*, vol. 19, n. 4, p. 102–112.
3. ATUEGWU, N. C.; PEREZ, M. F.; ONCKEN, C.; THACKER, S.; MEAD, E. L.; MORTENSEN, E. M. (2019). Association between regular electronic nicotine product use and self-reported periodontal disease status: population assessment of tobacco and health survey. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 16, n. 7, p. 1-9, 1263.
4. BARUFALDI, L. A.; GUERRA, R. L.; ALBUQUERQUE, R. D. C. R. D.; NASCIMENTO, A. D., CHANÇA; R. D.; SOUZA, M. C. D.; & ALMEIDA, L. M. D. (2021). Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 26, n. 12, p. 6089-6103.
5. BVS- AUTOEXAME DA BOCA
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/14saude_bucal.html
6. CARDOSO T, ET AL. Aspectos associados ao tabagismo e os efeitos sobre a saúde. *Research, Society and Development*; 2021; 10(3):1-8
7. CASTRO SILVA, J. R. T. DE; CRUZ, T. R. D. S. DA; BORGES-PALUCH, L. R.; SOLEDADE, K. R. & SILVA BORGES, A. J. DA (2021). O Tabagismo como Fator de Risco para o Câncer Bucal: Principais Evidências e Tendências. *Ensaios e Ciências*, vol. 25, n. 5-esp, p. 724-728.
8. CHAND, H. S.; MUTHUMALAGE, T.; MAZIAK, W.; RAHMAN, I. (2020). Pulmonary toxicity and the pathophysiology of electronic cigarette, or vaping product, use associated lung injury. *Frontiers in pharmacology*, vol. 10, n. 1619, p. 1-7.
9. CHAFFEE, BW; COUCH, ET; RYDER, MI. The tobacco-using periodontal patient: role of the dental practitioner in tobacco cessation and periodontal disease management. *Periodontology 2000*, 71 (1), 52-64, 2016.
10. COSTA E SILVA, I. M., LOPES, P. H. DOS R., SILVEIRA, B. B., MELO, L. D. C., SANTOS, J. A. DOS, FERREIRA, E. B., GUERRA, E. N. S., & REIS, P. E. D. DOS. (2022). Dispositivos Eletrônicos para Fumar: aliados ou adversários ao tabagismo? *Concilium*, vol 22, n. 4, p. 757–768.
11. CROTTY ALEXANDER, L. E.; DRUMMOND, C. A.; HEPOKOSKI, M.; MATHEW, D.; MOSHENSKY, A.; WILLEFORD, A.; DAS, S.; SINGH, P.; YONG, Z.; LEE, J. H. (2018). Chronic inhalation of e-cigarette vapor containing nicotine disrupts airway barrier function and induces systemic inflammation and multiorgan fibrosis in mice. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, vol. 314, n. 6, p. 834–R847.

12. CAETANO, DS; DOS SANTOS, JPMA; MATOS, CHC; DE ALMEIDA, CBM; TENÓRIO, LGF; BATISTA, LHC Cigarro eletrônico e o efeito na saúde bucal e periodontal. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.], v. 4, pág. 18198–18207, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-325. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62344>.
13. DE CARVALHO, J. P., ROSSI, V. (2017). Influência do tabagismo em doenças peri-implantares. *Revista Stomatos*, 23(44), 41-47
14. FERREIRA, ALP, SIMÕES, NB, & MEDEIROS, MLBB (2023). Implicações do uso do cigarro eletrônico na cavidade oral. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 9 (6), 20538–20545. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n6-11>
15. FRANCA, MMS ET AL. Influência do fumo sobre a condição periodontal. *Stomatos*, vol.16, n.31, 2010, p.23-36.
16. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Tabagismo – O mal da destruição em massa. <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/tabagismo.htm>
17. KLINGE, B, HULTIN, M, BERGLUNDH, T. *Dent Clin N Am. Periimplantitis*, v. 49, p. 661-676, 2005.
18. KNORST, MARLI MARIA, BENEDETTO, IGOR GORSKI, HOFFMEISTER, MARIANA COSTA, GAZZANA, MARCELO BASSO, (2014) The electronic cigarette: the new cigarette of the 21st century?
19. LINDHE, J, MEYLE, J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*, v. 35, n. 8, p. 282-285, 2008
20. Manual para controle e prevenção do tabagismo por cirurgiões-dentistas.
21. https://crorj.org.br/admin/ckeditor/kcfinder/upload/files/manual_tabagismo_FINAL%281%29.pdf
22. MEDEIROS, G.V.P & DIAS, K. S. P. A. (2018). A influência do tabagismo na doença periodontal: Uma revisão de literatura. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, vol 12, n. 40, p. 470-479.
23. NEVILLE, B. *Patologia Oral e Maxilo Facial*. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2009.
24. NOLÊTO, F.K.P, MELO, K.M.C, LIMA, N.S, GONÇALVES, N.K.S.B. (2022). Dispositivos eletrônicos de fumar: alterações causadas na cavidade oral
25. RADIO CÂMARA. Tabagismo- História do cigarro – (08'-49'') <https://www.camara.leg.br/radio/programas/257253-tabagismo-historia-do-cigarro-08-49/>
26. REVISTA BARRA LEGAL. Especialistas alerta sobre os riscos do uso do cigarro eletrônico para a saúde bucal. <https://www.barralegal.com.br/em-pauta/especialista-alerta-sobre-os-riscos-do-uso-do-cigarro-eletronico-para-a-saude-bucal>

27. ROSA, EF ET AL. O papel do cirurgião dentista no abandono do hábito do fumo. *Manual de Periodontia*, São Paulo, v.19, n.4, p.68-74, dez 2009.
28. SHAJU, JP. Smoking as a risk factor for periodontitis: a literature review. *Rev. odonto ciênc. (Online)*, Porto Alegre, v. 25, n. 4, p. 406-411, Dec. 2010.
29. STRIETZEL FP, REICHART PA, KALE A, KULKARNI M, WEGNER B, KÜCHLER I. Smoking interferes with the prognosis of dental implants treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2007;34(6):523-44.
30. THUN, M et al. 50-Year Trends in Smoking-Related Mortality in the United States. *New England Journal Of Medicine*, [s.l.], v. 368, n. 4, p.351-364, 24 jan. 2013.
31. . CARTER, B et al. Smoking and Mortality — Beyond Established Causes. *New England Journal Of Medicine*, [s.l.], v. 372, n. 7, p.631-640, 12 fev. 2015.
32. UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*. Atlanta: Centers For Disease Control And Prevention, 2004.
33. URRUTIA M, ET AL. Cigarros eletrônicos: esses ilustres desconhecidos. *Arq Asma Alerg Imunol*, 2018; 2(3):309-314.
34. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Toolkit for oral health professionals to deliver brief tobacco interventions in primary care*. Geneva: World Health Organization; 2017.
35. ZAVANELLI, RA et al. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. *RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online)* vol.59 supl.1 Porto Alegre Jan./Jun. 2011.