

Conhecimento de Estudantes de Odontologia sobre o Câncer Bucal: uma revisão de escopo

Dental Students' Knowledge about Oral Cancer: a scope review

Conocimiento de Estudiantes de Odontología sobre el Cáncer Oral: una revisión del alcance

Recebido: 26/06/2023 | Revisado: 09/07/2023 | Aceitado: 10/07/2023 | Publicado: 15/07/2023

Larissa Moro Stormovski

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0180-4401>

Universidade de Passo Fundo, Brasil

E-mail: larissamstormovski@gmail.com

Karol Eduarda Bordignon Mohr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9324-1329>

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil

E-mail: karolmohr@unochapeco.edu.br

Mauro Antonio Dall Agnol

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5581-105X>

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil

E-mail: mda@unochapeco.edu.br

Michele Gassen Kellermann

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3478-4977>

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil

E-mail: mkellermann@unochapeco.edu.br

Resumo

Introdução: É indispensável que os cirurgiões-dentistas já durante sua graduação demonstrem habilidades e competências para o diagnóstico e tratamento do câncer bucal, contudo, isso nem sempre é observado. **Objetivo:** Mapear as evidências do conhecimento dos estudantes de Odontologia sobre o câncer bucal e sumarizar e divulgar as respectivas conclusões dos estudos já realizados e disponíveis nas bases de dados da literatura mundial. **Metodologia:** Revisão de escopo de literatura para responder à questão: “qual o conhecimento dos estudantes de odontologia sobre câncer bucal no contexto mundial?”, utilizando as bases LILACS, PubMed, SciELO e Cochrane Library, com os descritores: neoplasias bucais; câncer de boca; estudantes de odontologia; detecção precoce de câncer; diagnóstico precoce do câncer. Idiomas português e inglês. **Resultados:** A busca identificou 678 estudos, sendo 29 selecionados e incluídos na revisão. Na maioria dos estudos os estudantes demonstraram conhecimento insuficiente sobre o câncer bucal e seus fatores associados, mas ao mesmo tempo manifestaram interesse em aprender mais sobre o tema. O tabagismo foi associado corretamente como o fator etiológico mais importante para a doença, mas os demais fatores não foram claramente reconhecidos pelos estudantes. A maioria dos estudos sobre o tema foi realizada no continente asiático. **Conclusão:** Os resultados demonstraram conhecimento insuficiente dos estudantes de odontologia sobre a etiologia, diagnóstico e tratamento do câncer bucal.

Palavras-chave: Neoplasias bucais; Estudantes de odontologia; Conhecimento; Detecção precoce de câncer; Ensino.

Abstract

Introduction: It is indispensable that the dental surgeons during their graduation show abilities and skills for the diagnosis and treatment of oral cancer, however, it is not always observed. **Objective:** Map the evidence of dentistry students' knowledge about oral cancer, summarize and disclose the respective conclusions of the already performed studies and available in the databases of the world literature. **Methodology:** Review of scope of literature to answer the question: “What is the knowledge of dentistry students about oral cancer in the world context?”, using the basis LILACS, PubMed, SciELO and Cochrane Library, with the descriptors: oral neoplasms; oral cancer; dentistry students; early detection of cancer; early diagnosis of cancer. Portuguese and English languages. **Results:** The research identified 678 studies, 29 being selected and included in the review. In most of studies, the students have shown insufficient knowledge about oral cancer and its related factors, but at the same time, they have shown interest on learning more about the subject. Smoking was properly associated as the most important etiological factor for the disease, but the other factors were not clearly recognized by the students. Most of the studies about the subject were done in the Asian continent. **Conclusion:** The results have shown insufficient knowledge of dentistry students about etiology, diagnosis and oral cancer treatment.

Keywords: Mouth neoplasms; Students, dental; Knowledge; Early detection of cancer; Teaching.

Resumen

Introducción: Es indispensable que los cirujanos-dentistas ya durante su graduación demuestren habilidades y competencias para el diagnóstico y tratamiento del cáncer oral, sin embargo, eso ni siempre es observado. **Objetivo:** Mapear las evidencias del conocimiento de los estudiantes de Odontología sobre el cáncer oral y copilar y divulgar las respectivas conclusiones de los estudios ya realizados y disponibles en las bases de datos de la literatura mundial. **Metodología:** Revisión del alcance de la literatura para responder a la interrogante: “¿cuál es el conocimiento de los estudiantes de odontología sobre cáncer oral en el contexto mundial?”, utilizando las bases LILACS, PubMed, SciELO y Cochrane Library, con los descriptores: neoplasias de la boca; cáncer de boca; estudiantes de odontología; detección precoz de cáncer; diagnóstico precoz del cáncer. Idiomas portugués e inglés. **Resultados:** La búsqueda identificó a 678 estudios, siendo 29 seleccionados e incluidos en la revisión. En la mayoría de los estudios los estudiantes demostraron conocimiento insuficiente sobre el cáncer oral y sus factores asociados, pero al mismo tiempo manifestaron interés en aprender más sobre el tema. El tabaquismo fue asociado correctamente como el factor etiológico más importante para la enfermedad, pero los demás factores no fueron claramente reconocidos por los estudiantes. La mayoría de los estudios sobre el tema fue realizado en el continente asiático. **Conclusión:** Los resultados demostraron conocimiento insuficiente de los estudiantes de odontología sobre la etiología, diagnóstico y tratamiento del cáncer oral.

Palabras clave: Neoplasias de la boca; Estudiantes de odontología; Conocimiento; Detección precoz del cáncer; Enseñanza.

1. Introdução

O câncer bucal é um problema mundial de saúde pública e apresenta elevadas taxas de incidência e mortalidade, as quais podem variar de acordo com os costumes e a genética de determinadas raças e localizações geográficas (Schramm, *et al.*, 2004; Srivastava, *et al.*, 2020). Segundo a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) somente no ano de 2020, houve mais de 350.000 novos casos em todo o mundo (IARC, 2021).

Os sinais do câncer bucal são variados, principalmente nas suas fases iniciais, englobando desde lesões leucoplásicas, eritroplásicas, leucoeritroplásicas ou mesmo um tecido visualmente sadio (Neville, *et al.* 2009). Essas características dificultam o diagnóstico da doença em fases precoces e, em consequência, a oferta de terapia adequada, o que implica em um pior prognóstico e diminuição da taxa de sobrevivência (Silva *et al.*, 2016). Além disso, a doença também costumeiramente não é muito divulgada nos meios de comunicação e as informações a respeito dos seus fatores de risco, da importância e do método de autoexame e o seu tratamento não são informações habitualmente difundidas na população (Klug, *et al.*, 2002).

Outro fator que influencia neste cenário é a qualificação dos profissionais da Odontologia para a correta identificação da etiologia, da sintomatologia, das características clínicas e das formas de tratamento relacionadas à doença, bem como a prevenção e as opções terapêuticas disponíveis. Sabe-se que o cirurgião-dentista não é o profissional responsável pelo tratamento das neoplasias malignas, porém, isto não os impede de realizar seu diagnóstico, bem como acompanhar e manejar efeitos colaterais que envolvam a região orofacial desde o diagnóstico até a remissão total da lesão (Andrade *et al.* 2021). Sendo assim, torna-se indispensável que os futuros cirurgiões-dentistas, durante suas graduações, demonstrem essas habilidades e competências, contudo, isso nem sempre é observado (Lamin *et al.*, 2011).

Alguns estudos realizados com estudantes de Odontologia revelaram que aproximadamente 50% dos participantes apresentaram conhecimento deficiente sobre o câncer bucal, desde o âmbito da prevenção, diagnóstico, tratamento ou mesmo identificação dos fatores de risco para a doença (Angheben *et al.*, 2013; Lamin, *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2013; Radman *et al.*, 2018). Além disso, a literatura aponta que o acompanhamento da classe odontológica durante todo o tratamento antineoplásico é capaz de permitir maior sobrevivência do paciente e redução do incômodo decorrente dos efeitos colaterais (Andrade *et al.* 2021). Esses dados sinalizam para uma possível deficiência na formação universitária em Odontologia e despertam o interesse na ampliação da sua investigação, permitindo entender se esse comportamento é global, limitado a situações esporádicas ou regiões geográficas específicas.

Com isso, a presente revisão de escopo teve como objetivo identificar os tipos de evidências disponíveis em relação ao conhecimento dos estudantes de Odontologia sobre o câncer bucal e sumarizar e divulgar as respectivas conclusões dos

estudos já realizados e disponíveis nas bases de dados da literatura mundial.

2. Metodologia

Trata-se de revisão de escopo guiada pelas recomendações do Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual (2015). O protocolo usado foi registrado no *Open Science Framework* (<https://osf.io/dpurv/>). Para sistematizar a escrita do trabalho, optou-se pela utilização das recomendações do PRISMA-ScR (Tricco, *et al.*, 2018).

O protocolo de pesquisa foi delineado tendo como guia a questão de pesquisa, a qual foi construída a partir do mnemônico PCC (P (Population) - estudantes de odontologia; C (Concept) – conhecimento sobre câncer bucal; e C (Context) – contexto mundial). A questão de pesquisa identificada foi: “Qual o conhecimento dos estudantes de odontologia sobre câncer bucal no contexto mundial?”.

As buscas foram realizadas em português e inglês, no período de 10 a 31 de março de 2021. Utilizaram-se quatro bases científicas: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS); National Library of Medicine (PubMed); Scientific Electronic Library Online (SciELO); e Cochrane Library. Os descritores utilizados foram identificados para o mnemônico da pesquisa nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): “neoplasias bucais” (“mouth neoplasms”); “câncer de boca” (“oral cancer”); “estudantes de odontologia” (“dental students”); detecção precoce de câncer (“cancer early detection”); diagnóstico precoce do câncer oral (“cancer early diagnosis”). Os operadores booleanos “AND” e “OR” foram utilizados para a combinação dos descritores.

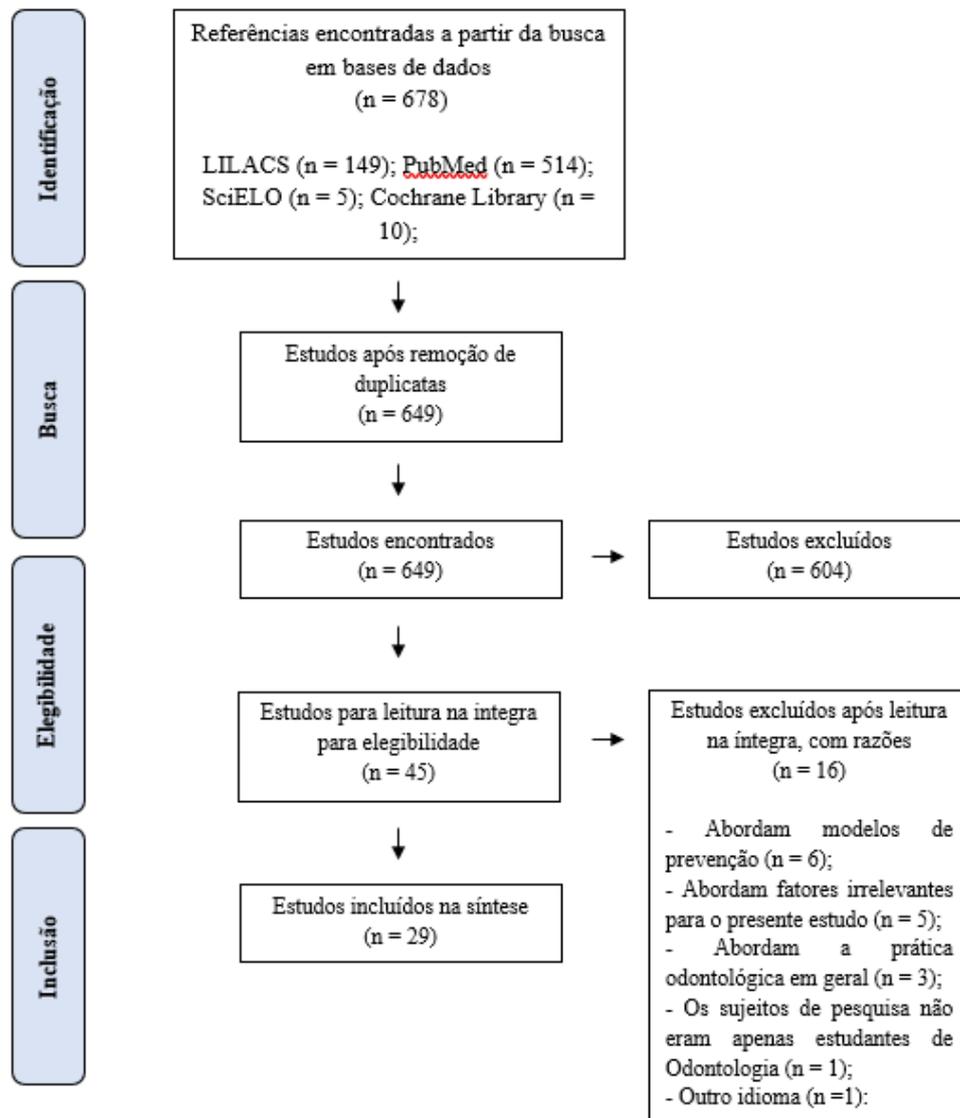
Os resultados obtidos nas bases de dados foram importados para o Rayyan QCRI (Ouzzani *et al.*, 2016). Dois membros da equipe de pesquisa realizaram todas as etapas de maneira independente: busca, seleção por títulos, resumo e leitura na íntegra. Em caso de divergências, houve avaliação de um terceiro avaliador, que deliberava em caráter final sobre a inclusão ou não do artigo na etapa.

Adotaram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos originais publicados entre janeiro de 2010 e dezembro de 2020 que avaliaram o conhecimento sobre o câncer bucal e que apresentaram, pelo menos um dos seguintes elementos: prevenção, etiologia, diagnóstico ou tratamento do câncer bucal. Foram critérios de exclusão: artigos cujos sujeitos de pesquisa não eram exclusivamente os estudantes de Odontologia.

3. Resultados e Discussão

As buscas realizadas retornaram um total de 678 artigos, dos quais 29 foram incluídos para construção da revisão, após seleção pela equipe de pesquisa, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma da revisão.



Fonte: Elaboração dos autores (2021).

O Quadro 1 apresenta os dados bibliométricos dos estudos incluídos.

Quadro 1 - Características bibliométricas dos estudos incluídos.

Autores/País/Ano	Objetivos	Medidas de Resultado	Principais Resultados
Estudos realizados no continente Europeu			
Cerero-Lapiedra, et al., 2015 Espanha	Avaliar a capacidade de alunos da Faculdade de Odontologia da Universidade Complutense de São Paulo (Madrid – Espanha), para diagnosticar câncer oral e outras doenças potencialmente malignas.	Questionário com questões de múltipla escolha sobre 40 imagens clínicas, abordando o conhecimento sobre as lesões benignas e potencialmente cancerizáveis.	As lesões benignas foram associadas corretamente por 73,9% dos estudantes, todavia, apenas 43% distinguiram as lesões potencialmente cancerizáveis. Mais da metade dos alunos manifestaram interesse em instrução clínica sobre o diagnóstico e prevenção de câncer oral.
Clareboets, et al., 2010 Reino Unido	Avaliar o conhecimento, atitude, e prática atual entre os estudantes de Odontologia clínica em aconselhamentos para cessação do uso do tabaco e explorar as barreiras para esta atividade.	Questionário baseado na pesquisa desenvolvida pelo <i>US National Dental Tobacco Free Steering Committee</i> abordando a prática clínica, aconselhamentos e conhecimento da associação entre o uso de tabaco e problemas de saúde.	O tabaco foi reconhecido como fator de risco para o câncer bucal por mais de 97% dos participantes. Todavia, apenas 1/3 dos estudantes clínicos aconselham os pacientes abordando os efeitos negativos do tabaco e acreditam que o aconselhamento para cessação do hábito faz parte do papel do Cirurgião-Dentista.

Domitrescu, et al., 2014 Romênia	Investigar o nível de conhecimento dos estudantes de Odontologia romenos sobre os fatores de risco para o câncer oral, bem como sinais, sintomas e capacidade diagnóstica.	Questionário desenvolvido por Horowitz <i>et. al.</i> para uso na América do Norte, abordando conhecimento dos fatores de risco do câncer de boca, fatores de não risco e sinais de diagnóstico e sintomas.	O tabaco foi reconhecido como fator de risco por 96,8% dos estudantes, enquanto apenas 77,7% e 54% reconheceram o álcool e o HPV, respectivamente. Somente 15,3% soube associar corretamente o local mais provável de acometimento do câncer bucal e 53,2% dos alunos do grupo clínico afirmam realizar o exame clínico. Apenas 37,5% dos alunos do grupo clínico consideram-se adequadamente treinados.
Domitrescu, et al., 2016 Romênia	Avaliar os hábitos de tabagismo e atitudes em relação a orientação para parar de fumar entre estudantes de Odontologia romenos, construindo evidências de base para o desenvolvimento do currículo de graduação.	Questionário para avaliar o conhecimento dos alunos quanto ao tabaco e a saúde geral e bucal, além dos níveis de confiança para realizarem aconselhamentos aos pacientes para cessação dos hábitos.	O impacto negativo do tabaco em relação ao câncer bucal foi relatado por 89,4% dos participantes. Porém, apenas 51,1% dos alunos consideram-se bem treinados para educar o paciente a parar de fumar e 51,9% a parar o uso do álcool.
Frola, et al., 2017 Espanha	Explorar o conhecimento e as atitudes frente ao câncer bucal entre os alunos de Odontologia de Granada após a implementação do Plano Bolonha.	Questionário adaptado para a população da amostra, abordando conhecimento sobre fatores de risco do câncer bucal, alterações orais, detecção precoce e prevenção.	O tabaco e o álcool foram reconhecidos como fatores de risco, porém nenhum aluno associou o HPV. Lesões com duração superior a 15 dias foram associadas com o câncer bucal por 66,9% dos participantes e 79,3% destes afirmam realizar o exame clínico. Grande parte considerou seus conhecimentos como “bom”.
Lorenzo-Pouso, et al., 2019 Espanha	Descrever o conhecimento e níveis de conscientização de estudantes de Odontologia da Espanha sobre infecção por HPV, vacinação contra HPV e prevenção do câncer oral e câncer orofaríngeo relacionado ao HPV.	Questionário adaptado estruturado em quatro seções abordando o conhecimento sobre a relação do HPV com o câncer oral, vacinação contra o HPV, facilidade em abordar questões acerca do rastreamento da doença.	A relação entre o HPV e o câncer bucal foi estabelecida por 75% dos estudantes. Toda via, os alunos concordaram em metade dos itens que apontaram a necessidade de estabelecer um protocolo para a detecção precoce do câncer. Mais de 60% deles consideram seus conhecimentos como “bom”.
Radman, et al., 2018 Croácia	Avaliar o conhecimento dos graduandos de Odontologia sobre o câncer bucal, assim como analisar o conhecimento sobre a prevenção e a detecção do câncer bucal.	Questionário com 16 questões abordando etiologia e topografia, autoavaliação das informações sobre diagnóstico precoce e prevenção do câncer de boca e também se os alunos eram fumantes ou não.	Os fatores etiológicos foram associados corretamente, porém os participantes reconheceram o líquen plano como lesão maligna e a leucoplasia pilosa como lesão benigna. Mais da metade dos acadêmicos consideraram seus conhecimentos como “bom”, e apenas 39,5% dos alunos do quinto ano consideram seus saberes adequados.
Seoane, et al., 2011 Espanha	Avaliar a precisão do diagnóstico de alunos no rastreamento do câncer bucal e avaliar a eficácia das diretrizes de encaminhamento clínico.	Questionário contendo 51 casos clínicos incluindo lesões benignas, malignas e distúrbios potencialmente cancerizáveis. Um grupo experimental passou por um seminário de 2 horas apoiado em casos clínicos simulados nos três meses anteriores à pesquisa.	A média de respostas corretas acerca das alterações bucais foi de 92,8% no grupo experimental, e de apenas 50% no grupo controle. O grupo experimental reconheceu corretamente as necessidades de encaminhamentos com maior facilidade.
Estudos realizados no continente Americano			
Angheben, et al., 2013 Brasil	Estabelecer e comparar o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia da PUC-RS sobre fatores de risco e condutas vinculadas ao câncer bucal e verificar o grau de interesse na educação continuada sobre o tema.	Questionário adaptado de Dib (2004), composto por 35 questões abordando o conhecimento sobre geral sobre câncer de boca, aspecto clínico de lesões, diagnóstico e fatores de risco.	O tabaco, o álcool e a exposição solar foram reconhecidos como fatores de risco, com média de acertos de 88,9%. A leucoplasia foi associada ao câncer bucal por 53,1% dos participantes e 53,3% dos alunos do grupo clínico afirmam realizar o exame clínico. O treinamento passado na graduação foi considerado “insuficiente” por 16% dos acadêmicos, 55,4% deles possuem “baixo” nível de confiança diagnóstica e 42,9% definem seu conhecimento como regular.
da Silva Leonel, et al., 2019 Brasil	Avaliar a prevalência do uso de tabaco, a exposição ao fumo passivo e o conhecimento e percepção sobre o aconselhamento para parar de fumar entre os estudantes de Odontologia no Brasil.	“GHPSS”: pesquisa padronizada composta por 42 questões divididas em seis áreas. Abordou-se a prevalência do uso de tabaco, a exposição ambiental à fumaça, as atitudes em relação ao tabagismo, o comportamento e a cessação, o currículo e treinamento e dados estatísticos.	Cerca 95,5% dos alunos acreditam ter adquirido conhecimentos sobre os malefícios do tabaco durante a formação, entretanto apenas 51,8% afirmaram ter sido informados sobre a importância de educar os pacientes a cessar o hábito. Além disso, 98,2% dos participantes acreditam que cabe ao Cirurgião-Dentista orientar e informar seus pacientes sobre o tabagismo.

de Sousa, et al., 2016 Brasil	Avaliar o conhecimento e as percepções dos estudantes sobre o câncer oral nas quatro faculdades de Odontologia do estado do Espírito Santo.	Questionário contendo 16 questões abordando diagnóstico e conduta frente ao câncer oral, fatores de risco, características, biópsia, encaminhamento e tratamento, além de interesses e percepções sobre o assunto.	O tabaco, o álcool e a exposição solar foram reconhecidos como fatores de risco por 46,4% dos alunos. Úlceras e manchas brancas foram associadas com o câncer bucal por 65,3% e 34,7% dos participantes, respectivamente. O conhecimento foi avaliado como “insuficiente” por 67,3% dos estudantes e 56,6% responderam que não se sentem aptos para identificar a doença. A abordagem do curso foi avaliada como “regular” por 49% dos participantes e 82,1% relatam interesses em maiores informações.
Galina, et al., 2019 Brasil	Avaliar o conhecimento e atitudes acerca de lesões potencialmente cancerizáveis e câncer oral dos estudantes de graduação com ou sem treinamento em medicina oral.	Questionário estruturado adaptado de Andrade <i>et al.</i> e Angheben <i>et al.</i> avaliando alunos do 1º e 2º ano (que ainda não haviam tido disciplina de medicina oral) e alunos do 3º ao 5º ano (que já teriam cursado a disciplina).	O tabaco e o álcool foram associados ao câncer de boca por ambos os grupos, porém apenas 31% do grupo que não havia cursado a matéria relacionou a exposição solar e 32% o HPV. A leucoplasia foi associada com o câncer bucal pelos dois grupos, e 76,3% dos pesquisados afirmou sempre realizar o exame clínico. Dos alunos que já haviam cursado a matéria 55,6% definiram seus conhecimentos como “regular”.
Rutkoski, et al., 2020 EUA	Examinar os fatores sócio demográficos associados ao conhecimento dos alunos do último ano, quarto ano e terceiro ano de Odontologia em relação ao HPV, HPV-câncer e a vacinação.	Questionário para avaliar os níveis de conhecimento sobre HPV entre estudantes de Odontologia do terceiro, quarto e último ano de 16 escolas dos EUA.	Apenas 20% dos alunos associaram o HPV ao câncer bucal e 39% identificaram que a orofaringe posterior é o local mais afetado pelo HPV-câncer. Cerca de 70% dos alunos apresentaram conhecimento adequado.
Silva, et al., 2016 Brasil	Avaliar e comparar o conhecimento de acadêmicos do 1º (Grupo A) e 7º (Grupo B) semestres da graduação do curso de Odontologia.	Questionário contendo 15 questões de múltipla escolha, abordando a etiologia, epidemiologia, fatores de risco, sintomatologia, aspectos clínicos, tratamento, prognóstico, autoexame e prevenção do câncer bucal.	O tabaco foi relacionado ao câncer bucal por 91,6% dos alunos do 7º semestre e 64% dos alunos do 1º semestre. Porém 12% do grupo A declarou não haver fatores de risco estabelecidos para o câncer de boca. A grande maioria do grupo B soube dizer corretamente que a lesão era mais frequentem no sexo masculino.
Soares, et al., 2014 Brasil	Avaliar o conhecimento e atitudes de alunos de graduação em Odontologia sobre o câncer bucal.	Questionário adaptado de Carter e Ogden e Dib <i>et al.</i> contendo 15 questões sobre conhecimentos e atitudes frente ao câncer bucal.	O tabaco, o álcool e a exposição solar foram associados ao câncer bucal por 92,48%, 84,21% e 66,17% dos alunos, respectivamente. Úlceras foram associadas ao câncer bucal por 57,89% dos participantes e 81,95% deles afirmam realizar o exame clínico. Mais da metade afirmaram ser “pelo menos parcialmente capazes de detectar lesões pré-cancerosas”.
Souza, et al., 2017 Brasil	Avaliar o conhecimento de acadêmicos de Odontologia acerca do câncer bucal e seus fatores de risco, bem como a presença destes fatores nos próprios estudantes.	Questionário adaptado de Dib (2004) abordando a prevalência e conhecimento de fatores de risco para o câncer de boca.	A exposição solar, o tabaco e o álcool foram associados como fatores de risco por 91,2%, 90,2% e 87,3% dos alunos, respectivamente. A leucoplasia foi associada ao câncer bucal por 76,5% dos participantes, entretanto 10,8% deles associaram a candidíase. Metade considerou conhecimento como “bom”.
Torres, et al., 2020 EUA	Identificar as grades curriculares a respeito do ensino sobre HPV nas faculdades de Odontologia dos EUA e avaliar o conhecimento dos estudantes sobre a doença e a intenção de se envolver em práticas de prevenção dela.	Revisão do currículo de faculdades de Odontologia, onde 40 participaram, respondendo um questionário para os reitores sobre as grades curriculares e outro para os estudantes sobre conhecimentos a respeito do HPV.	A relação entre o HPV e o câncer bucal foi estabelecida por 78% dos alunos. Apenas 57% dos pesquisados afirmam sentirem-se confiantes para realização de exames de câncer bucal e 96% dos alunos responderam estar interessados em obter educação específica sobre HPV.
Estudos realizados no continente Asiático			
Al-Maweri et al., 2015 Iêmen	Avaliar o conhecimento de futuros dentistas iemenitas e suas opiniões sobre o câncer bucal.	Questionário composto por 32 itens dividido em três sessões, aplicado em alunos de graduação do quarto ao quinto ano da Universidade de Sana'a. Foram questionadas variáveis demográficas; fatores de risco; apresentações clínicas; e hábitos de rastreamento e auto avaliação.	O tabaco e o tabaco sem fumaça foram relacionados ao câncer bucal por 98,2% e 99,4% dos participantes, respectivamente. Enquanto 90,8% associaram a exposição solar, 88,3% o álcool e 60% o HPV. Úlceras foram associadas por 93,3% deles, e 72,4% sentem que não tem conhecimento suficiente. Grande parte gostaria de maiores informações. O conhecimento dos alunos aumenta com o ano de graduação.

Alpöz et al., 2013 Turquia	Investigar o nível de conhecimento dos alunos turcos do último ano de Odontologia em relação às complicações oro-dentais e seus métodos de tratamento em pacientes com câncer.	Questionário com 15 itens aplicado para graduandos em Odontologia da Universidade de Ege, que tenham cursado os requisitos relacionados a estomatologia e patologia oral.	As complicações orais da terapia do câncer foram apontadas corretamente por 97,4% dos alunos. Porém, apenas 5,2% deles sabiam quais intervenções orais poderiam ser realizadas. Mais da metade dos estudantes acreditam ser papel do Cirurgião-Dentista avaliar pacientes com câncer oral.
Bhagavathula, Zakaria e Jamshed, 2015 Malásia	Avaliar o conhecimento e a conscientização sobre o câncer bucal na identificação precoce de fatores de risco em graduandos de Odontologia.	Questionário de pesquisa aplicado para acadêmicos de Odontologia do terceiro ao quinto ano da Universidade Islâmica, composto por sete perguntas fechadas e duas abertas.	O tabaco foi relacionado como um fator de risco por 63,1% dos estudantes e apenas 14,5% relacionou o álcool. Todos relataram sempre examinar a mucosa oral de seus pacientes, porém 65,7% considera seus conhecimentos como insuficiente, e 96,5% gostaria de mais informações.
Chowdhury, Pau e Croucher, 2010 Bangladesh	Explorar o uso de tabaco, as atitudes de controle do tabaco e o conhecimento sobre câncer oral entre estudantes de Odontologia de Bangladesh.	Questionário composto por 32 itens aplicado em acadêmicos do quarto ano de graduação de seis Universidade de Dhaka. Investigando etiologia, triagem, sintomas e aspectos gerais do câncer de boca.	Cerca de 91,9% dos participantes relataram necessitar de um treinamento específico para aconselhar seus pacientes a cessarem o hábito de fumar, e 85,5% foram ensinados a anotar o uso de tabaco pelos pacientes.
Fotadar et al., 2015 Índia	Avaliar o conhecimento, a atitude e as práticas de alunos de graduação em Odontologia sobre o câncer bucal.	Questionário dividido em quatro categorias que questionavam questões demográficas; conhecimento e atitudes acerca do assunto e práticas clínicas.	O tabaco e o álcool foram relacionados como fatores etiológicos por 63,5% dos alunos. Úlceras foram associadas ao câncer bucal por 97,1% dos participantes e 89,7% relataram sempre examinar a mucosa oral de seus pacientes. Porém, 99,1% relata não conhecimento suficiente sobre o assunto.
Hassona et al., 2017 Jordânia	Examinar fatores que influenciam a capacidade de diagnóstico dos estudantes de Odontologia em relação ao câncer oral e doenças orais potencialmente cancerizáveis.	Questionário realizado em três etapas em que: a 1ª parte consistia em um questionário de 31 questões (epidemiologia e fatores de risco); a 2ª parte apresentou 52 imagens clínicas avaliando a habilidade diagnóstica; e a 3ª parte avaliava a satisfação dos acadêmicos.	O tabaco foi reconhecido como fator etiológico por 81,1% dos alunos, porém apenas 58,8%, 28,1% e 15,6% consideraram o HPV, o álcool e a exposição solar, respectivamente. A leucoplasia e a eritroplasia foram associadas ao câncer bucal, mas 88,7% dos participantes disse não ter conhecimento suficiente – este aumentou conforme o ano de graduação.
Joseph, Sundaram e Ellepola, 2015 Kuwait	Avaliar a consciência e o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre prevenção e detecção precoce do câncer oral.	Questionário composto por 20 questões aplicado para acadêmicos de Odontologia do quarto ao sexto ano da Universidade do Kuwait, após cursarem as disciplinas de estomatologia e patologia oral e receberem treinamento clínico.	A maioria dos alunos identificou o tabaco e álcool como fatores etiológicos, mas metade não relacionou o HPV. Cerca de 95,9% deles estava ciente que a detecção precoce do câncer de boca melhora a sobrevida da doença, mas apenas 20,5% sabiam que a inspeção visual é a melhor forma de triagem.
Keser, Yilmaz e Pekiner, 2020 Turquia	Avaliar o conhecimento e a consciência dos estudantes do 3º, 4º e 5º ano de Odontologia sobre o HPV.	Questionário aplicado para alunos de graduação do terceiro ao quinto ano da Universidade de Marmara.	O HPV foi identificado como fator de risco por 82,7% dos participantes, mas apenas 5,7% deles apontou que o câncer de boca pode ocorrer na ausência do tabaco e álcool. 33,3% dos alunos apontou que o câncer de boca pode ser precedido desordens potencialmente cancerizáveis.
Kujan et al., 2014 Arábia Saudita	Avaliar os conhecimentos de futuros dentistas sauditas sobre o câncer bucal e sua prevenção.	Questionário aplicado para alunos de graduação entre o quarto e o sexto ano da Faculdade de Odontologia de Al-Farabi. Questionando o conhecimento, os fatores de risco e as opiniões pessoais.	O tabaco e o álcool foram associados como fatores etiológicos por 90% e 87% dos alunos, respectivamente. Cerca de 37% dos participantes sente não ter conhecimento suficiente sobre o assunto e 43% acreditavam não ser responsáveis por aconselhar seus pacientes.
Pokhrel e Khadka, 2020 Nepal	Avaliar o conhecimento e a atitude em relação à etiologia e as características clínicas do câncer bucal.	Questionário autoaplicável para avaliar os níveis de conhecimento de acadêmicos do terceiro ao quinto ano de graduação da Kantipur Dental College, acerca do conhecimento das práticas clínicas, e da auto avaliação quanto ao câncer de boca.	O tabaco foi relacionado ao câncer bucal por 86,1% dos participantes, enquanto apenas 40,6% e 20,8% relacionam o HPV e álcool, respectivamente. Úlceras foram associadas a doença por 47,5% dos alunos e 67,3% relataram sempre realizar o exame clínico. Porém, 9,9% deles dizem nunca ter examinado a mucosa oral de seus pacientes. Apenas 30,7% afirma ter conhecimento suficiente sobre o assunto e 99% gostariam de maiores informações.

Rahman et al., 2013 Emirados Árabes Unidos	Avaliar o conhecimento de futuros dentistas dos Emirados Árabes Unidos sobre fatores de risco e não-risco para câncer oral e sua opinião sobre a relação do câncer oral e o uso de tabaco sem fumaça.	Questionário composto por 19 itens aplicado para alunos de graduação do primeiro ao quinto ano em Odontologia da Universidade de Ajman.	O tabaco, o álcool e a exposição solar foram identificados como fatores de risco por 83%, 74,4% e 69,9% dos participantes, respectivamente. Apenas 11,5% dos alunos apresentou altas pontuações de conhecimento. Houve aumento do conhecimento relacionado com o ano de graduação.
Srivastava et al., 2020 Índia	Investigar a consciência e o conhecimento sobre prevenção e diagnóstico precoce do câncer bucal de estudantes de Odontologia.	Questionário composto por 12 questões, para avaliar conhecimento e consciência sobre o câncer bucal, aplicado para 139 alunos de graduação entre terceiro e o quarto ano, e estagiários convidados da cidade de Kanpur.	O tabaco foi relacionado ao câncer bucal por 75,3% dos participantes, enquanto apenas 0,7% relacionou o álcool. Úlceras foram associadas a doença por 89,9% dos alunos e 59,7% deles relataram realizar o exame clínico. Porém, 97,14% relata não ter conhecimento suficiente sobre o assunto, e a maioria gostaria de mais informações.

Fonte: Elaboração dos autores (2021).

Os cirurgiões-dentistas são responsáveis pela atuação na primeira linha de prevenção e diagnóstico das lesões malignas ou potencialmente cancerizáveis. Sendo assim, o currículo odontológico nos centros de ensino superior irá influenciar significativamente na competência e autoconfiança dos estudantes no que se refere as neoplasias orais (Ozdemir-Ozenen, *et al.*, 2021). Acerca do tema supracitado, na presente revisão, foi possível identificar estudos realizados em três continentes, com predominância para continente asiático.

A maioria dos estudos incluídos apontou que os estudantes avaliados demonstraram inseguranças e deficiências de conhecimento sobre o câncer bucal (Cerero-Lapiedra, *et al.*, 2015; de Sousa *et al.*, 2016; Pokharel & Kadka, 2020). Isso foi mais evidente nos estudos realizados no continente asiático onde 97,14% e 99,10% dos entrevistados por Srivastava, *et al.* (2020) e Fotedar, *et al.* (2015), respectivamente, disseram não possuir conhecimento suficiente a respeito da doença.

Por outro lado, a maioria dos estudos também revelou que os estudantes demonstraram interesse em apropriar-se de mais conhecimentos sobre o assunto (Cerero-Lapiedra, *et al.*, 2015; de Sousa, *et al.*, 2016; Pokharel & Kadka, 2020), em todos os continentes, o que se mostra promissor. Em um estudo realizado na Espanha, os estudantes que receberam um treinamento teórico-prático prévio à aplicação de um questionário apresentaram média de acertos de 92,8%, em detrimento à apenas 50% de acertos para o grupo que não recebeu nenhum treinamento (Seoane, *et al.*, 2011).

O conhecimento sobre os fatores etiológicos do câncer bucal também foi analisado. Em um estudo realizado no Brasil, 12% dos participantes declararam não haver fatores de risco associados com a incidência da doença (Silva, *et al.*, 2016), apesar dos fatores etiológicos genéticos e epigenéticos já estarem claramente estabelecidos (Kumar *et al.*, 2016). Existiram opiniões controversas quanto ao etilismo, a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) e a exposição solar como fator etiológico (Fotedar, *et al.*, 2015).

Nos estudos realizados nos continentes europeu e americano o tabagismo foi declarado corretamente como fator etiológico mais importante para o surgimento do câncer bucal, mesmo sem estar associado aos demais fatores de risco (Domitrescu, *et al.*, 2014; Frola & Barrios, 2017; Galina, *et al.*, 2019; Kumar, *et al.*, 2016; Soares, *et al.*, 2014). Entretanto, isso não foi verificado em países da Ásia (Bhagavathula *et al.*, 2015; Fotedar, *et al.*, 2015). Além disso, o conhecimento demonstrado esteve relacionado com o período da graduação do estudante (Silva, *et al.*, 2016).

O etilismo foi abordado na grande maioria dos estudos incluídos na pesquisa. Estudantes dos continentes europeu e americano demonstraram associá-lo corretamente como um fator etiológico para o câncer bucal (Domitrescu, *et al.*, 2014; Frola & Barrios, 2017; Soares, *et al.*, 2014; Souza *et al.*, 2017). Já os estudos realizados no continente asiático demonstraram respostas controversas. Em alguns estudos a associação entre o álcool e o câncer bucal foi declarada (Al-Maweri, *et al.*, 2015; Kujan, *et al.*, 2014; Rahman *et al.*, 2013), porém, nos estudos de Pokhrel e Khadka (2020) e Srivastava *et al.* (2020) apenas 20,8% e 0,7% dos participantes relacionaram o etilismo com a doença, respectivamente.

Doze estudos investigaram se os estudantes relacionavam o câncer bucal e a infecção pelo HPV e a maioria apresentou resultados controversos. Em um estudo realizado na Espanha, nenhum aluno foi capaz de reconhecer a associação entre o câncer bucal e a infecção pelo HPV (Frola & Barrios, 2017). Entretanto, em outro estudo também realizado na Espanha, 75% dos estudantes afirmaram haver esta relação (Lorenzo-Pouso, *et al.*, 2019). Em dois estudos realizados nos Estados Unidos da América, os resultados seguiram o mesmo comportamento. Enquanto em um dos estudos 78% dos estudantes conseguiram estabelecer essa associação (Torres *et al.*, 2020), no outro apenas 20% dos estudantes o fizeram (Rutkoski, *et al.*, 2020).

A exposição solar como fator etiológico para o câncer bucal não foi abordada em nenhum estudo realizado no continente europeu, enquanto no continente americano apenas as pesquisas realizadas no Brasil levantaram a temática (Angheben, *et al.*, 2013; Chowdury *et al.*, 2010; da Silva Leonel, *et al.*, 2019; Lorenzo-Pouso, *et al.*, 2019; Torres, *et al.*, 2020). Contudo, os resultados apresentados foram controversos, uma vez que, em um artigo 91,2% dos participantes associaram a exposição solar com a doença (Angheben, *et al.*, 2013), enquanto, apenas 31% dos participantes de outro estudo relataram existir essa associação (Lorenzo-Pouso, *et al.*, 2019). Os estudos realizados no continente asiático demonstraram respostas variadas. Em pesquisas realizadas no Iêmen e nos Emirados Árabes 90,8% e 69,6% dos participantes correlacionaram a exposição solar com o câncer bucal, respectivamente (Al-Maweri, *et al.*, 2015; Rahman, *et al.*, 2013). Em contrapartida, na Jordânia apenas 15,6% dos estudantes estabeleceram a mesma associação (Hassona, *et al.*, 2017).

Em relação aos conhecimentos dos estudantes sobre o diagnóstico do câncer bucal, as abordagens dos estudos variaram. Poucos estudos avaliaram a frequência com que os estudantes realizam o rastreamento das lesões, mas a maioria dos estudos revelou que os estudantes possuíam conhecimento sobre os métodos de exame e a sua importância (Angheben *et al.*, 2013; Bhagavathula, *et al.*, 2015; Pokhrel & Khadka, 2020). No entanto, alguns estudos constataram que cerca de metade dos estudantes não examinam a mucosa oral de seus pacientes com frequência (Angheben, *et al.*, 2013; Domitrescu, *et al.*, 2014; Srivastava, *et al.*, 2020).

Em relação às características clínicas da doença, os estudos realizados nos continentes americano e asiático mostraram que os estudantes relacionaram corretamente as úlceras que não cicatrizam em até 15 dias ao câncer bucal e a leucoplasia como uma lesão potencialmente cancerizável (Angheben, *et al.*, 2013; Fotedar, *et al.*, 2015). Todavia, em um estudo realizado no continente europeu, apenas 43% dos estudantes mostraram-se capazes de distinguir corretamente quais eram as desordens potencialmente cancerizáveis (Cerero-Lapiedra, *et al.*, 2015). Esse desconhecimento se confirma em pesquisa realizada na Croácia onde os estudantes apontaram erroneamente a leucoplasia pilosa como uma lesão benigna (Radman, *et al.*, 2018).

As coletas de dados com acadêmicos de odontologia a cerca da educação sobre o câncer de boca é essencial para definir a situação dos estudantes no processo de identificação da doença, bem como, indicar quais situações devem receber maior ênfase pelos educadores odontológicos (Ozdemir-Ozenen, *et al.*, 2021; Shadid *et al.*, 2022).

Além disso, recentemente tem sido abordado em artigos o uso dos dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs), os quais ganharam força no mercado nos últimos anos devido ao seu disfarce nos aromas e sabores. No entanto, seus efeitos nocivos não diferem significativamente quando comparados com o uso tradicional do tabaco, desse modo, pode-se observar que a influência do consumo está relacionada com o desenvolvimento do câncer de boca. Sendo assim, é importante que os DEFs sejam abordados como fator de risco para tal em estudos futuros (Santos *et al.*, 2022).

A presente revisão de escopo apresentou limitações quanto à comparação de evidências entre os diferentes continentes, pois nos continentes europeu e americano havia menos estudos que no continente asiático. Além disso, a partir da estratégia de busca utilizada não foram encontrados estudos publicados no continente africano. Outra limitação diz respeito a análise descritiva dos tópicos abordados, uma vez que, nem todos os estudos seguiram a mesma metodologia de investigação.

4. Conclusão

Nesta revisão do escopo foi possível verificar que na maioria dos estudos realizados em todo o mundo os estudantes de Odontologia demonstraram conhecimento insuficiente sobre a etiologia, diagnóstico e tratamento do câncer bucal, mas ao mesmo tempo manifestaram interesse em aprender mais sobre o tema.

Verificou-se que o tabagismo foi associado corretamente como o fator etiológico mais importante para a doença, mas que os demais fatores não foram claramente reconhecidos pelos estudantes.

Observou-se que a maioria dos estudos sobre o tema foi realizada no continente asiático, sugerindo que mais estudos neste âmbito sejam realizados nas outras regiões geográficas.

Inferiu-se que os currículos dos cursos de graduação em Odontologia deveriam dar maior ênfase ao estudo do câncer bucal e que isto poderia contribuir para o diagnóstico precoce da doença e aumentar a sobrevivência dos pacientes acometidos.

Referências

- Al-Maweri, S. A., Abbas, A., Tarakji, B., Al-Jamaei, A. S., Alaizari, N. A., & Al-Shamiri, H. M. (2015). Knowledge and opinions regarding oral cancer among Yemeni dental students. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(5), 1765-1770.
- Alpöz, E., Güneri, P., Epstein, J. B., Cankaya, H., Osmic, D., & Boyacıoğlu, H. (2013). Dental students' knowledge of characteristics and management of oral complications of cancer therapy. *Support Care Cancer*, 21(10), 2793-2798.
- Andrade, K. D. S., Martins, C. A., Benevides, R. R., Aragão, A. V., Oliveira, D. H. I. P., Chaves, F. N., Amadei, L. P. P., & Samperei, M. B. S. (2021). Do Diagnóstico a Cura: O Papel do Cirurgião-Dentista no Tratamento do Câncer de Boca. *Research, Society and Development*, 10(7), e33110716613.
- Angheben, P. F., Salum, F. G., Cherubini, K., & de Figueiredo, M. A. Z. (2013). Perfil de conhecimento sobre câncer bucal dos alunos da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. *ROBRAC (Online)(Goiânia)*.
- Bhagavathula, A. S., Bin Zakaria, N., & Jamshed, S. Q. (2015). Knowledge of Future Dental Practitioners towards Oral Cancer: Exploratory Findings from a Public University in Malaysia. *Int J Dent*, 2015, 218065.
- Cerero-Lapiedra, R., Esparza-Gómez, G. C., Casado-de la Cruz, L., Domínguez-Gordillo, A. A., Corral-Linaza, C., & Seoane-Romero, J. M. (2015). Ability of Dental Students in Spain to Identify Potentially Malignant Disorders and Oral Cancer. *J Dent Educ*, 79(8), 959-964.
- Chowdhury, M. T., Pau, A., & Croucher, R. (2010). Bangladeshi dental students' knowledge, attitudes and behaviour regarding tobacco control and oral cancer. *J Cancer Educ*, 25(3), 391-395.
- Clareboets, S., Sivarajasingam, V., & Chestnutt, I. G. (2010). Smoking cessation advice: knowledge, attitude and practice among clinical dental students. *Br Dent J*, 208(4), 173-177.
- Conway, D. I., Purkayastha, M., & Chestnutt, I. G. (2018). The changing epidemiology of oral cancer: definitions, trends, and risk factors. *Br Dent J*, 225(9), 867-873.
- da Silva Leonel, A. C. L., Bonan, P. R. F., de Castro, J. F. L., Dos Anjos Pontual, A., de Moraes Ramos-Perez, F. M., Feitosa, D. S., & da Cruz Perez, D. E. (2021). Tobacco Use, Attitudes, Knowledge, and Perception About Smoking Cessation Counseling Among Brazilian Dental Students: a Cross-Sectional Study. *J Cancer Educ*, 36(1), 143-151.
- de Sousa, B. L., Lobato, B. A., Pessin, M. S., Perez, E. G., & Schmitd, L. B. (2016). Conhecimento dos alunos de Odontologia na identificação do câncer oral. *Revista Brasileira de Odontologia*, 73(3), 186.
- Dumitrescu, A. L., Ibric, S., & Ibric-Cioranu, V. (2014). Assessing oral cancer knowledge in Romanian undergraduate dental students. *J Cancer Educ*, 29(3), 506-513.
- Dumitrescu, A. L., Ibric, S., & Ibric-Cioranu, V. (2016). Opinions of Romanian Dental Students Toward Tobacco Use Interventions in the Dental Setting. *J Cancer Educ*, 31(1), 172-180.
- Fotedar, S., Bhardwaj, V., Manchanda, K., Fotedar, V., Sarkar, A. D., & Sood, N. (2015). Knowledge, attitude and practices about oral cancers among dental students in H.P Government Dental College, Shimla-Himachal Pradesh. *South Asian J Cancer*, 4(2), 65-67.
- Frola, M. I., & Barrios, R. (2017). Knowledge and Attitudes About Oral Cancer Among Dental Students After Bologna Plan Implementation. *J Cancer Educ*, 32(3), 634-639.
- Galina, G. R., Begnini, G. J., Baratto Filho, F., de Souza, J. F., Gonzaga, C. C., & de Araujo, M. R. (2019). Impact of oral medicine training on oral cancer-related knowledge among undergraduate dental students. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 18, e191636-e191636.
- Hassona, Y., Scully, C., Abu Tarboush, N., Baqain, Z., Ismail, F., Hawamdeh, S., & Sawair, F. (2017). Oral Cancer Knowledge and Diagnostic Ability Among Dental Students. *J Cancer Educ*, 32(3), 566-570.
- International Agency for Research on Cancer (IARC). Cancer Tomorrow [Internet]. <http://globocan.iarc.fr>

- Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015: Methodology for JBI Scoping Reviews. Adelaide: The Joanna Briggs Institute; 2015.
- Joseph, B. K., Sundaram, D. B., & Ellepola, A. N. (2015). Assessing Oral Cancer Knowledge Among Undergraduate Dental Students in Kuwait University. *J Cancer Educ*, 30(3), 415-420.
- Keser, G., Yılmaz, G., & Pekiner, F. N. (2020). Assessment of Knowledge Level and Awareness About Human Papillomavirus Among Dental Students. *J Cancer Educ*.
- Klug, C., Neuburg, J., Glaser, C., Schwarz, B., Kermer, C., & Millesi, W. (2002). Quality of life 2-10 years after combined treatment for advanced oral and oropharyngeal cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 31(6), 664-669.
- Kujan, O., Alzoghbi, I., Azzeghaiby, S., Altamimi, M. A., Tarakji, B., Hanouneh, S., Taifour, S. (2014). Knowledge and attitudes of Saudi dental undergraduates on oral cancer. *J Cancer Educ*, 29(4), 735-738.
- Kumar, M., Nanavati, R., Modi, T. G., & Dobariya, C. (2016). Oral cancer: Etiology and risk factors: A review. *J Cancer Res Ther*, 12(2), 458-463.
- Lamin, C. D. A., Silva M. A. M., & Souza M. A. C. (2011). Conhecimento dos acadêmicos do curso de odontologia da USS sobre os fatores de risco para o câncer bucal. *Rev Pró-Univer SUS*, 2(2), 5-16.
- Lorenzo-Pouso, A. I., Gándara-Vila, P., Banga, C., Gallas, M., Pérez-Sayáns, M., García, A., Gasamán, I. (2019). Human Papillomavirus-Related Oral Cancer: Knowledge and Awareness Among Spanish Dental Students. *J Cancer Educ*, 34(4), 782-788.
- Neville, W. B., Damm, D. D., Allen, C. M., & Bouquot, J. E. (2009). *Patologia Oral e Maxilofacial*. Livro.
- Oliveira, J. B. M., Pinto, L. O., Lima, N. G. M., Almeida, G. C. M. (2013). Câncer de boca: avaliação do conhecimento de acadêmicos de odontologia e enfermagem quanto aos fatores de risco e procedimentos de diagnóstico. *Rev Bras Cancerol*, 59(2), 211-8.
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., Elmagarmid, A. (2016). Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5:210.
- Pokhrel, P., & Khadka, B. (2020). Oral Cancer Awareness Among Undergraduate Dental Students of Kantipur Dental College and Hospital. *J Nepal Health Res Counc*, 18(3), 541-543.
- Ozdenir-Ozenen, D., Tanriover, O., Ozenen, G., Ozdemir-Karatas, M., Ozcakir-Tomruk, C., & Tanalp, J. (2021). Dental Education for Prevention of Oral Cancer in Turkey: Needs for Changing the Curriculum. *J Cancer Educ*, 37, 1496-1503.
- Radman, M., Glavina, A., Sabol, I., & Mrvak-Stipetić, M. (2018). Knowledge of Oral Cancer among the Fourth and Fifth Year Dental Students. *Acta Stomatol Croat*, 52(4), 340-347.
- Rahman, B., Hawas, N., Rahman, M. M., Rabah, A. F., & Al Kawas, S. (2013). Assessing dental students' knowledge of oral cancer in the United Arab Emirates. *Int Dent J*, 63(2), 80-84.
- Rutkoski, H., Tay, D. L., Dixon, B. L., Pinzon, L. M., Mooney, R., Winkler, J. R., & Kepka, D. (2020). A Multi-state Evaluation of Oral Health Students' Knowledge of Human Papillomavirus-Related Oropharyngeal Cancer and HPV Vaccination. *J Cancer Educ*, 35(5), 1017-1025.
- Santos, G. A., Cardoso, E. M. F. S., & Guedes, C. C. F. V. (2022). Fatores de Risco para o Câncer Bucal. *Research, Society and Development*, 11(15), 368-374.
- Schramm, J. M. d. A., Oliveira, A. F. d., Leite, I. d. C., Valente, J. G., Gadelha, Â. M. J., Portela, M. C., & Campos, M. R. (2004). Epidemiological transition and the study of burden of disease in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(4), 897-908.
- Seoane, J., Corral-Lizana, C., González-Mosquera, A., Cerero, R., Esparza, G., Sanz-Cuesta, T., & Varela-Centelles, P. (2011). The use of clinical guidelines for referral of patients with lesions suspicious for oral cancer may ease early diagnosis and improve education of healthcare professionals. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 16(7), e864-869.
- Shadid, R. M., Ali, M. A. A., & Kujan, O. (2022). Knowledge, Attitudes, and Practices of Oral Cancer Prevention Among Dental Students and Interns: an Online Cross-Sectional Questionnaire in Palestine. *BMC Oral Health*, 22(1), 381-390.
- Silva, S. R. d., Juliano, Y., Novo, N. F., & Weinfeld, I. (2016). Comparative study of knowledge about oral cancer among undergraduate dental students. *Einstein (Sao Paulo)*, 14(3), 338-345.
- Soares, T. R. C., Carvalho, M. E. d. A., Pinto, L. S. S., Falcão, C. A., Matos, F. T. C., & Santos, T. C. (2014). Oral cancer knowledge and awareness among dental students. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 13(1), 28-33.
- Souza, G. T., Fonseca, L. G., Araújo, A. M. B., Freitas, D. A., & de Sousa, Á. A. D. (2017). Conhecimento de estudantes de Odontologia sobre os fatores de risco para o câncer bucal. *Arquivos em Odontologia*, 53.
- Srivastava, R., Wazir, S. S., Jyoti, B., Kushwah, S., Pradhan, D., & Priyadarshi, P. (2020). Perception and outcome of oral cancer awareness among clinical undergraduate dental students of Tertiary health care centre at Kanpur city: A cross-sectional study. *Natl J Maxillofac Surg*, 11(1), 89-93.
- Torres, E., Richman, A., Wright, W., & Wu, Q. (2020). Assessing Dental Students' HPV Health Literacy and Intention to Engage in HPV-Related Oropharyngeal Cancer Prevention. *J Cancer Educ*.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., Lewin, S., Godfrey, C. M., Macdonald, M. T., Langlois, E. V., Soares-Weiser, K., Moriarty, J., Clifford, T., Tuncalp, O., Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*, 196, 467-473.