



CURSO DE ODONTOLOGIA

FLAVIA BALEM JANDREY ROCHA

**A INFLUÊNCIA DE DIVERSOS FATORES NO DESENVOLVIMENTO E
PROGRESSÃO DO CÂNCER BUCAL**

**Sinop/MT
2026**

CURSO DE ODONTOLOGIA

FLAVIA BALEM JANDREY ROCHA

**A INFLUÊNCIA DE DIVERSOS FATORES NO DESENVOLVIMENTO E
PROGRESSÃO DO CÂNCER BUCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso II, apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Odontologia, do Centro Universitário de Sinop - UNIFASIPE, como requisito parcial obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Me. Giuliene Nunes de Souza Passoni

**Sinop/MT
2026**

FLAVIA BALEM JANDREY ROCHA

**A INFLUÊNCIA DE DIVERSOS FATORES NO DESENVOLVIMENTO E
PROGRESSÃO DO CÂNCER BUCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Odontologia – do Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Prof. Giuliene Nunes de Souza Passoni
Professor Orientador
Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

Prof. Márcio Soldatelli Studzinsk
Professora Avaliadora
Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

Prof. Me. Katiéli Fagundes Gonçalves
Professora Avaliadora
Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

Esp. Adriano Batista Barbosa
Coordenador do Curso de Odontologia
Departamento de Odontologia - UNIFASIPE

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a minha família que sob muito sol me fizeram chegar até aqui pela sombra e que me ensinaram a voar, apoiando e permitindo que eu pudesse buscar todos os meus sonhos, mas nunca me deixaram esquecer que por mais longe que eu pudesse ir sempre haveria um lar para o qual eu pudesse voltar sempre que precisasse. Essa conquista também é de vocês.

AGRADECIMENTO

Chego a este momento refletindo sobre o caminho percorrido até aqui e as inúmeras bençãos que recebi ao longo dessa jornada.

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus e a Nossa Senhora de Aparecida, por te me concedido força e sabedoria. Eles ouviram minhas orações e a minha fé me sustentou e me guiou até a conclusão dessa jornada.

Aos meus pais, Franciele e Marcos, minha eterna gratidão por todo amor, apoio, por abraçarem meus sonhos e por nunca medirem esforços para que eu pudesse realizá-los.

Ao meu irmão Maycon, minha eterna gratidão por me apoiar, incentivar, comemorar minhas conquistas e alegrar os meus dias difíceis mesmo sendo por uma videochamada.

Aos meus padrinhos, Cleverson e Cristina, e as minhas primas Manu e Gaby, a minha gratidão por sempre terem me apoiado, me incentivado e comemorado comigo mesmo distante.

Aos amigos que fiz ao longo dessa jornada, o meu obrigado, por apoiarem e vibraram cada momento comigo. Vocês deixaram essa caminhada mais leve e se tornaram família.

A minha orientadora Giuliene, minha eterna gratidão por toda ajuda, paciência e conselhos, não apenas na construção deste trabalho mais em toda a minha trajetória acadêmica.

Sou imensamente grata a todos vocês, a todos que de alguma forma, contribuíram para que este sonho se tornasse realidade, seus aplausos sempre foram tão altos que eu nunca percebi o silêncio daqueles que não acreditavam. Esta conquista é nossa. Em português dizemos “eu consegui”, mas biblicamente se diz: “Para que todos vejam, e saibam, e considerem, e juntamente entendam que a mão do Senhor fez isso” (Isaías 41:40).

- Com carinho, Flavia.

ROCHA, Flavia Balem Jandrey. A INFLUÊNCIA DE DIVERSOS FATORES NO DESENVOLVIMENTO E PROGRESSÃO DO CÂNCER ORAL. 2026. 58 páginas.
Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE

RESUMO

O câncer bucal consiste em uma neoplasia maligna de etiologia multifatorial, resultante da interação entre fatores comportamentais, biológicos, ambientais e socioeconômicos, destacando-se o tabagismo, o etilismo, a infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV), a exposição solar crônica, a deficiência nutricional e as condições de vulnerabilidade social. Essas condições contribuem significativamente para o aumento da incidência, progressão e mortalidade da doença, especialmente em decorrência do diagnóstico tardio. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão exploratória e qualitativa da literatura, os principais fatores envolvidos no desenvolvimento e progressão do câncer bucal, abordando os mecanismos biológicos relacionados à carcinogênese, as principais lesões potencialmente malignas, métodos diagnósticos, prognóstico, formas de tratamento e a importância da atuação do cirurgião-dentista no diagnóstico precoce. Para isso, foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e LILACS, utilizando descritores relacionados ao câncer bucal e seus fatores etiológicos, foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, relacionados diretamente à temática proposta, foram excluídos estudos duplicados, trabalhos incompletos, relatos de caso e publicações que não apresentavam relação direta com o tema abordado. Os achados demonstraram que a associação entre tabaco e álcool representa o principal fator de risco para o desenvolvimento das neoplasias orais, embora outros fatores, como infecção por HPV, exposição solar e má higiene oral, também desempenhem papel relevante na carcinogênese. Além disso, observou-se que o diagnóstico precoce está diretamente relacionado a melhores índices de prognóstico e sobrevida. Assim, o câncer bucal representa um importante problema de saúde pública, sendo fundamental a atuação do cirurgião-dentista na prevenção, identificação precoce de lesões suspeitas e orientação da população quanto aos fatores de risco associados à doença.

Palavras-chave: Câncer bucal; Câncer oral; Carcinogênese; Cirurgião-dentista; Diagnóstico precoce; Fatores de risco.

ROCHA, Flavia Balem Jandrey. **THE INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF ORAL CANCER**. 2025. Final Course Project – Fasipe University Center – UNIFASIPE

ABSTRACT

Oral cancer is a malignant neoplasm of multifactorial etiology resulting from the interaction of behavioral, biological, environmental, and socioeconomic factors, especially smoking, alcohol consumption, Human Papillomavirus (HPV) infection, chronic sun exposure, nutritional deficiencies, and conditions of social vulnerability. These factors significantly contribute to the increased incidence, progression, and mortality of the disease, particularly due to late diagnosis. Therefore, the present study aimed to analyze, through an integrative literature review, the main factors involved in the development and progression of oral cancer, addressing the biological mechanisms related to carcinogenesis, the main potentially malignant disorders, diagnostic methods, prognosis, treatment modalities, and the importance of the dentist's role in early diagnosis. Searches were carried out in the PubMed/MEDLINE, SciELO, and LILACS databases using descriptors related to oral cancer and its etiological factors. The findings demonstrated that the association between tobacco and alcohol represents the main risk factor for the development of oral neoplasms, although other factors, such as HPV infection, sun exposure, and poor oral hygiene, also play a relevant role in carcinogenesis. In addition, early diagnosis was shown to be directly associated with better prognosis and survival rates. It is concluded that oral cancer represents an important public health problem, making the active role of dental surgeons essential in prevention, early identification of suspicious lesions, and patient education regarding the disease-related risk factors.

Keywords: Oral cancer; Carcinogenesis; Dentist; Early diagnosis; Risk factors.

LISTA DE SIGLAS

ADH	Álcool desidrogenase (<i>Alcohol Dehydrogenase</i>)
ALDH	Aldeído desidrogenase (<i>Aldehyde Dehydrogenase</i>)
ASG-PPP	Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BER	Reparo por excisão de bases (<i>Base Excision Repair</i>)
COX-2	Ciclo-oxigenase-2 (<i>Cyclooxygenase-2</i>)
CYPs	Citocromo P450 (<i>Cytochrome P450 Enzymes</i>)
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DNA	Ácido Desoxirribonucleico (<i>Deoxyribonucleic Acid</i>)
EBV	Vírus Epstein-Barr (<i>Epstein-Barr Virus</i>)
E6	Oncoproteína viral E6 do HPV
E7	Oncoproteína viral E7 do HPV
EGFR	Receptor do Fator de Crescimento Epidérmico (<i>Epidermal Growth Factor Receptor</i>)
EMT	Transição epitélio-mesênquima (<i>Epithelial–Mesenchymal Transition</i>)
ERNs	/ Espécies Reativas de Nitrogênio / Espécies Reativas de Oxigênio (<i>Reactive Nitrogen/Oxygen Species</i>)
EROs	
HPV	Papilomavírus Humano (<i>Human Papillomavirus</i>)
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IL-6 / IL-8 / ILs	Interleucina-6 / Interleucina-8 / Interleucinas
MDA	Malondialdeído
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MMPs	Metaloproteinases da Matriz (<i>Matrix Metalloproteinases</i>)
NF-κB	Fator Nuclear kappa B (<i>Nuclear Factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells</i>)
NNK	Nitrosamina específica do tabaco: 4-(metilnitrosamina)-1-(3-piridil)-1-butanona
NNN	N'-Nitrosonornicotina
p16	Proteína supressora tumoral p16
pRb	Proteína do retinoblastoma (<i>Retinoblastoma Protein</i>)
RNA	Ácido Ribonucleico (<i>Ribonucleic Acid</i>)
SUS	Sistema Único de Saúde
TNF-α	Fator de Necrose Tumoral Alfa (<i>Tumor Necrosis Factor Alpha</i>)
TP53	Gene supressor tumoral p53 (<i>Tumor Protein p53</i>)
TSNAs	Nitrosaminas Específicas do Tabaco (<i>Tobacco-Specific Nitrosamines</i>)
UV	Radiação Ultravioleta (<i>Ultraviolet Radiation</i>)

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. CARCINOMA ESPINOCELULAR NA REGIÃO DA BORDA LATERAL DIREITA DA LÍNGUA.	19
FIGURA 2. LESÕES POTENCIALMENTE MALIGNAS DA CAVIDADE ORAL. (A) LEUCOPLASIA ORAL LOCALIZADA EM BORDA LATERAL DE LÍNGUA CARACTERIZADA POR PLACA ESBRANQUIÇADA, DE SUPERFÍCIE ESPESSA E NÃO REMOVÍVEL À RASPAGEM. (B) ERITROPLASIA ORAL EVIDENCIADA POR ÁREA ERITEMATOSA EM MUCOSA OROFARÍNGEA (SETA), ASSOCIADA A REGIÕES DE INFLAMAÇÃO E ATROFIA EPITELIAL, APRESENTANDO ELEVADO POTENCIAL DE TRANSFORMAÇÃO MALIGNA.....	27
FIGURA 3. FORMAS CLÍNICAS DA LEUCOPLASIA ORAL COM VARIAÇÕES EM SUA COLORAÇÃO. EM “A” TEMOS A LEUCOPLASIA VERRUCOSA PROLIFERATIVA LOCALIZADA EM PALATO, “B” LEUCOPLASIA HOMÔGENEA LOCALIZADA EM SOALHO DA CAVIDADE ORAL, JÁ EM “C” TEMOS LEUCOPLASIA ASSOCIADA COM ÁREAS VERMELHAS (ERITROLEUCOPLASIA) LOCALIZADA EM SOALHO DA CAVIDADE ORAL, BEM COMO EM “D” ENCONTRADA EM MUCOSA JUGAL DIREITA	31
FIGURA 4. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EXOFÍTICO CERCADO POR UMA MARGEM DE ERITROPLASIA.....	32
FIGURA 5. APRESENTAÇÃO CLÍNICA DA QUEILITE ACTÍNICA, LÁBIO INFERIOR COM ÁREAS ERITOMATOSAS, PLACAS BRANCAS, FISSURAS, CROSTAS E PERDA DA DELIMITAÇÃO DO VERMELHÃO DO LÁBIO.....	33
FIGURA 6. A: CONFLUÊNCIA DAS LESÕES EM PADRÃO ANULAR. B: PÁPULAS CONFLUINDO EM UMA PLACA QUERATÓSICA, ATROFIA E EROSIÃO, DISPOSTOS SIMETRICAMENTE.....	34
FIGURA 7. A: PIGMENTAÇÃO E LESÕES ESBRANQUIÇADAS. B: ASPECTO ATRÓFICO-CICATRICIAL EM UM CASO DE LONGA EVOLUÇÃO.	34
FIGURA 8. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DA MUCOSA ORAL.....	35
FIGURA 9. PROTUBERÂNCIA DO TAMANHO DE UMA COUVE-FLOR NA ÁREA RETROMOLAR DIREITA.	36
FIGURA 10. ASPECTOS CLÍNICOS DOS CARCINOMAS MUCOEPIDERMÓIDES. A – LESÃO NODULAR DE BASE SÉSSIL, SUPERFÍCIE PAPULAR COM ÁREAS ERITEMATOSAS, ESBRANQUIÇADAS E TELANGIECTASIAS, MEDINDO CERCA DE 3CM. B – NÓDULO DE BASE SÉSSIL, FIRME EM MUCOSA DO LÁBIO SUPERIOR.	37

LISTA DE GRÁFICO E TABELAS

Gráfico 1. Distribuição da incidência dos principais tipos de câncer no sexo masculino.....	18
Tabela 1. Principais elementos que contribuem para o surgimento e avanço do bucal, mecanismos de ação e impactos para a doença.	20
Tabela 2. Principais alterações relacionadas ao consumo do álcool e o desenvolvimento de neoplasias bucais	24

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Problematização.....	14
1.2. Justificativa	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Geral.....	15
1.3.2 Específicos	16
1.4 Procedimentos Metodológicos.....	16
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 Câncer bucal	17
2.2. Fatores correlacionados ao desenvolvimento e progressão do câncer bucal	19
2.2.1. Tabaco	20
2.2.2. Consumo de álcool.....	22
2.2.3. Infecção por HPV.....	25
2.2.4. Má Higienização	26
2.2.5. Fatores nutricionais	28
2.2.6. Exposição Solar	29
2.2.7. Fatores Determinantes	30
2.3. Principais Neoplasias potencialmente malignas (Pré-cancerosas).....	31
2.3.1 Leucoplasia Oral.....	31
2.3.2. Eritroplasia.....	32
2.3.3. Queilite Actínica	33
2.3.4. Líquen Plano	33
2.4. Tipos de câncer Oral.....	35
2.4.1 Carcinoma de células escamosas.....	35
2.4.2 Carcinoma Verrucoso.....	35
2.4.3 Carcinoma de glândulas salivares menores	36
2.5 Diagnóstico	37
2.5.1. Exame clínico	37
2.5.2. Exame Histopatológico	37
2.5.3. Exames de Imagem	38
2.6. Prognóstico.....	38
2.7. Classificação	38
2.8. Tratamento	39

2.9 Importância do cirurgião-dentista no diagnóstico	41
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1. INTRODUÇÃO

O câncer bucal é considerado uma das neoplasias mais relevantes que acometem a região de cabeça e pescoço, tornando-se um sério problema de saúde pública em virtude de sua alta incidência, mortalidade e sequelas funcionais e estéticas resultantes do curso clínico da doença e do tratamento (Leite *et al.*, 2021; Lima; Damasceno; Yamashita, 2022; Sousa *et al.*, 2023).

No Brasil, cerca de 15 mil novos registros são diagnosticados e repostados todo ano, sendo que a maior prevalência observada para os casos dessa doença é observada em homens acima 40 anos (44,91% dos casos). No que se refere ao predomínio do câncer oral em indivíduos do sexo masculino (77,26%), observa-se maior ocorrência entre os pardos (33,28%) e brancos (30,36%). No que se refere a localização anatômica, a língua é considerada o sítio mais acometido (28,3%), seguida da base da língua (17,6%), enquanto os lábios, gengiva, assoalho e palato representam a minoria dos casos (Silva *et al.*, 2023; Rigo *et al.*, 2022; Gumert *et al.*, 2025).

Um dos principais problemas relacionados ao controle da doença é o diagnóstico tardio, evidenciado pelo fato de que 39,65% dos pacientes já se encontram em estágio IV no momento da detecção, o que colabora para que altas taxas de mortalidade sejam rotineiras, sendo o carcinoma espinocelular mais representativo, correspondendo a 84,1% dos casos (62.085), tornando-se o subtipo histopatológico mais prevalente (Gumert *et al.*, 2025; Barbosa *et al.*, 2025; Ó *et al.*, 2024).

A ausência de estratégias e programas efetivos visando o rastreamento precoce, atrelada a falta de conhecimento da população em relação aos sinais iniciais do câncer oral são fatores que colaboram de forma direta para o diagnóstico tardio, o que prejudica o prognóstico do paciente. Quando diagnosticado precocemente, as taxas de cura são próximas a 90%, o que sustenta a importância do cirurgião-dentista tanto na prevenção quanto no reconhecimento precoce das lesões potencialmente cancerosas (Leite *et al.*, 2010).

As desigualdades socioeconômicas também exercem influência significativa na evolução da doença. Levantamentos epidemiológicos apontam que a mortalidade é maior nas regiões Sul e Sudeste, sobretudo entre homens, enquanto áreas menos desenvolvidas, como o Norte e Nordeste, apresentam taxas menores, possivelmente

associadas à subnotificação, visto que o acesso aos recursos de saúde é maior em populações economicamente plenas (Borges *et al.*, 2009; Ribeiro, 2013).

O consumo excessivo do tabaco, bem como de bebidas alcoólicas permanecem como os principais determinantes associados ao desenvolvimento e progressão das lesões cancerosas que acometem a cavidade oral, atuando sinergicamente e aumentando em até 20 vezes a probabilidade de desenvolvimento das neoplasias (Guedes *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022; Tomaz *et al.*, 2023). A infecção pelos Papilomavírus Humano (HPV) e Epstein-Barr (EBV) também está relacionada a alterações na regulação da expressão gênica e na instabilidade do DNA durante os processos de replicação, transcrição e tradução, o que favorece a promoção da célula à neoplásia (Guedes *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022; Tomaz *et al.*, 2023).

Outros fatores também correlacionados ao desenvolvimento e progressão do câncer incluem a exposição solar sem o uso de estratégias de fotoproteção, especialmente em lábios, hábitos de má higiene bucal, que contribuem para a proliferação de microrganismos patogênicos, dietas pobres em vitaminas e minerais, além de condições como anemia e desnutrição (Guedes *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022).

Evidências recentes apontam a influência da higiene oral na composição da microbiota presente, cuja desregulação pode promover e intensificar processos inflamatórios crônicos, o que pode contribuir lesões recorrentes e consequentemente para o desenvolvimento de células neoplásicas (Tomaz *et al.*, 2023).

É evidente que o câncer bucal é resultado da interação entre aspectos biológicos, comportamentais e sociais. Nesse sentido, a educação em saúde constitui pilar estratégico fundamental para ampliar o conhecimento da população, estimular o autoexame e incentivar práticas preventivas. Não obstante, a qualificação do cirurgião-dentista é indispensável para que o diagnóstico precoce e as estratégias de promoção em saúde sejam consolidadas para que haja a redução da morbimortalidade associada ao câncer oral (Thomaz *et al.*, 2001).

1.1. Problematização

O câncer bucal configura-se como um dos maiores desafios para a saúde pública, não apenas por sua elevada incidência, mas também pelas altas taxas de mortalidade associadas ao seu diagnóstico tardio (Assunção *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024). Embora o tabagismo possa ser considerado como um dos principais fatores de risco, atuando de forma isolada ou em associação ao consumo de bebidas alcoólicas, milhares de diagnósticos ainda são realizados em estágios avançados, principalmente pela carência de informações para a população, visto que a maioria não possui informação sobre as lesões e manifestações clínicas na fase inicial, o que colabora para o diagnóstico tardio, quando as possibilidades terapêuticas são restritas e a sobrevida dos pacientes se encontra comprometida (Silva *et al.*, 2024; Sampaio *et al.*, 2024; Duarte *et al.*, 2025;).

Esse panorama revela que além do impacto direto relacionado ao uso do tabaco no surgimento e na progressão das neoplasias orais, as fragilidades do sistema de saúde, como a ausência de programas de rastreamento efetivos, a carência de informação da população sobre sinais iniciais e as desigualdades sociais e regionais dificultam ainda mais o acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado (Costa-Tavares *et al.*, 2024; Santos-Siqueira *et al.*, 2025). Em muitos casos, a falta de acompanhamento especializado e de orientação em saúde faz com que lesões iniciais evoluam silenciosamente até alcançarem estágios avançados e de pior prognóstico (Casotti *et al.*, 2025).

Nesse cenário, é crucial analisar dois pontos fundamentais: Qual a ligação entre os fatores de risco e o desenvolvimento ou avanço do câncer bucal, e como o cirurgião-dentista pode agir para ajudar no diagnóstico o mais cedo possível e, assim, reduzir os efeitos negativos dessa doença?

1.2. Justificativa

O câncer bucal é considerado uma das neoplasias mais incidentes que acometem a região de cabeça e pescoço, com consequências funcionais, estéticas e psicossociais. A elevada taxa de mortalidade está diretamente relacionada ao diagnóstico tardio, visto que grande parte dos pacientes procuram a assistência a saúde em estágios avançados, onde opções terapêuticas menos invasivas se tornam

limitadas e o prognóstico desfavorável (Ó *et al.*, 2024; Gumert *et al.*, 2025; Barbosa *et al.*, 2025).

Dentre os fatores etiológicos, o tabagismo assume posição de destaque, sendo reconhecido como um dos principais determinantes relacionados a iniciação e progressão das lesões neoplásicas que acometem a cavidade oral. Os compostos químicos produzidos pela pirossíntese do tabaco são agressivos para a mucosa oral, exercendo efeitos citotóxicos diretos, desencadeando mutações gênicas que contribuem para o desenvolvimento de alterações celulares relacionadas ao processo de mitose, bem como, para o desenvolvimento de reações inflamatórias crônicas. A associação com o consumo de álcool potencializa ainda mais esses efeitos, podendo aumentar a probabilidade da progressão celular (Guedes *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022; Tomaz *et al.*, 2023).

A alta taxa de prevalência do consumo de tabaco pela população brasileira associada às desigualdades socioeconômicas dificultam o acesso a medidas preventivas eficazes (Borges *et al.*, 2009; Ribeiro, 2013). Nesse contexto, o papel do cirurgião-dentista torna-se indispensável, uma vez que este profissional está em uma posição privilegiada na estratégia de prevenção pois pode colaborar para identificar alterações iniciais da mucosa oral, orientar os pacientes e encaminhá-los adequadamente. Quando o diagnóstico é realizado de forma precoce e assertiva, o prognóstico favorável ultrapassa 90% dos casos, reforçando a importância de estratégias que contemplem não apenas o tratamento, mas também a prevenção, o rastreamento e a educação em saúde (Thomaz *et al.*, 2001; Leite *et al.*, 2010).

Assim, justifica-se a necessidade de aprofundar a investigação sobre a influência e o papel do tabaco e de seus derivados no desenvolvimento e na progressão de lesões orais que possam malignificar, correlacionando esses achados com o papel crucial do cirurgião-dentista na detecção precoce.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

- Analisar os fatores etiológicos que atuam no desenvolvimento e progressão do câncer bucal, destacando os principais mecanismos relacionados à carcinogênese e a relevância do diagnóstico precoce realizado pelo cirurgião-dentista como estratégia para redução da mortalidade.

1.3.2 Específicos

- Revisar a literatura científica sobre os efeitos dos fatores etiológicos na mucosa oral e sua relação com a carcinogênese.
- Descrever os fatores de risco associados na evolução da neoplasia, como o tabaco, etilismo, Infecções por HPV, exposição solar, má higienização e hábitos nutricionais.
- Discutir o papel do cirurgião-dentista no que se refere prevenção, as medidas de diagnóstico precoce e ao encaminhamento para oncologistas em casos suspeitos de câncer bucal.

1.4 Procedimentos Metodológicos

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura de caráter descritivo e abordagem qualitativa, realizada com o objetivo de analisar os principais fatores relacionados ao desenvolvimento e progressão do câncer bucal, bem como a importância do diagnóstico precoce e da atuação do cirurgião-dentista.

A busca dos artigos científicos foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e LILACS, utilizando descritores obtidos no DeCS e MeSH, como: “câncer bucal”, “câncer oral”, “carcinogênese”, “tabagismo”, “HPV”, “fatores de risco” e “diagnóstico precoce”, combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR”.

Foram incluídos artigos publicados entre 2001 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, relacionados diretamente à temática proposta. Foram excluídos estudos duplicados, trabalhos incompletos, relatos de caso e publicações que não apresentavam relação direta com o tema abordado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Câncer bucal

O termo câncer representa um conjunto complexo e heterogêneo de doenças que são caracterizadas pela proliferação celular atípica e descontrolada, causada, na maioria das vezes pela perda da regulação do ciclo celular, capacidade de invasão tecidual e desenvolvimento de metástases. A clínica médica descreve mais de cem tipos de tumores que podem afetar diferentes órgãos e tecidos dos seres humanos. Epidemiologicamente, o câncer assume destaque como a segunda maior causa de morte no mundo, superado apenas pelas doenças cardiovasculares como infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE), consolidando-se como uma das maiores preocupações de saúde pública (Rigo *et al.*, 2022).

O câncer é uma doença de etiologia multifatorial, resultado do acúmulo progressivo de mutações genéticas e alterações epigenéticas que comprometem genes supressores tumorais, proto-oncogenes e genes relacionados à apoptose, aliadas a falhas em mecanismos genéticos de reparo, que por sua vez, sustentam os mecanismos de iniciação, promoção e progressão tumoral por meio de processos como proliferação celular descontrolada, resistência à apoptose, instabilidade genômica e estímulo à angiogênese (Vasconcelos, 2024).

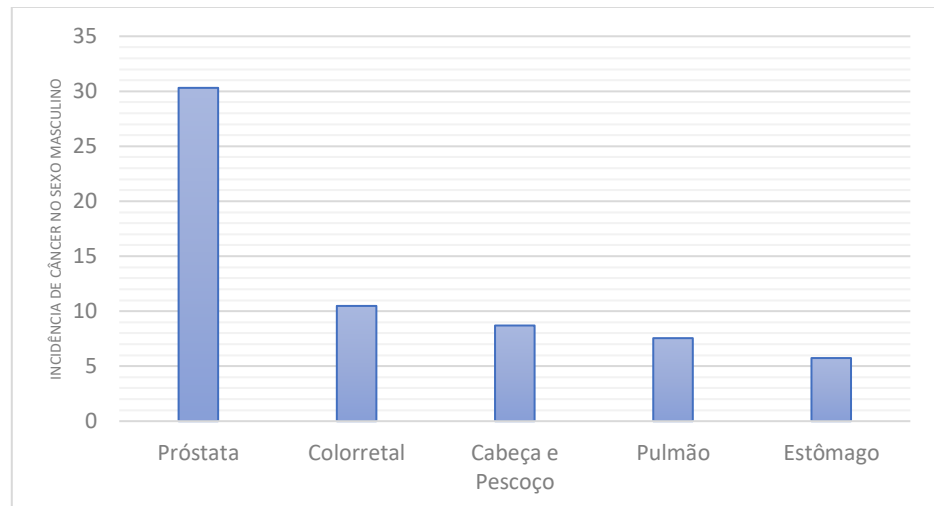
Esses processos decorrem tanto de fatores internos, tais como predisposição genética, alterações hormonais e disfunções imunológicas, quanto de fatores externos, dentre os quais se destacam agentes químicos carcinogênicos, radiações, infecções virais e hábitos comportamentais, especialmente os relacionados ao tabagismo e o consumo de álcool (Melo, 2023).

A prática regular de atividade física exerce efeito protetor contra diferentes tipos de câncer, como cólon, mama, endométrio e pulmão, reduzindo o risco em 20% a 40%, a depender do perfil do paciente e do tipo tumoral, com maior impacto observado para câncer de cólon (até 30%) e mama (25%) (Tamarindo *et al.*, 2024).

No Brasil, observa-se uma elevada incidência de neoplasias em diferentes regiões. Em Mato Grosso, destacam-se cânceres de pulmão, próstata, estômago, mama e fígado, que representam parcela expressiva da carga oncológica local (Ledo *et al.*, 2025; Lima, 2024). Dados nacionais apontam que, entre mulheres, os cânceres mais prevalentes são de mama (29,62%), colorretal (9,58%), tireoide (7,2%), colo do

útero (7,1%) e pulmão (5,88%). Entre homens, representado no gráfico 1, os tumores predominantes são de próstata (30,31%), colorretal (10,48%), cabeça e pescoço (8,7%), pulmão (7,55%) e estômago (5,71%) (Jardim *et al.*, 2024).

Gráfico 1. Distribuição da incidência dos principais tipos de câncer no sexo masculino.



Elaborado pela própria autora com base nas informações de Jardim *et al.*, 2024

Apesar da acessibilidade clínica da cavidade oral, cerca de 70% dos casos ainda são diagnosticados de forma tardia, o que compromete significativamente a taxa de sobrevida do paciente (Silva *et al.*, 2025). O subtipo histológico neoplásico frequentemente encontrado na cavidade oral é o carcinoma espinocelular (figura 1), que pode ser caracterizado pelo seu comportamento invasivo e prognóstico reservado, sobretudo quando diagnosticado for realizado de forma tardia (Malaquias *et al.*, 2025).

O processo para a identificação precoce das lesões associadas a esse tipo de neoplasia depende de uma anamnese detalhada e de exame clínico criterioso da cavidade oral. Lesões persistentes, como úlceras que não cicatrizam em até 15 dias, áreas eritematosas ou leucoplásicas e massas rígidas, devem ser consideradas sinais de alerta e investigadas como possíveis malignidades. Dessa forma, o cirurgião-dentista pode atuar de forma efetiva e desempenhar um papel fundamental, uma vez que é o profissional mais apto para reconhecer precocemente alterações suspeitas, permitindo o encaminhamento oportuno do paciente para diagnóstico definitivo e início do tratamento adequado (Morales *et al.*, 2021; Silveira, 2022).

Figura 1. Carcinoma espinocelular na região da borda lateral direita da língua.



Fonte: Monteiro *et al.*, 2023.

O tabaco e o álcool são os fatores de risco mais conhecidos, além deles existem outros elementos que também contribuem para o desenvolvimento do câncer como infecção pelo HPV, má nutrição, irritações constantes na boca e os desequilíbrios das bactérias orais, ou seja, a microbiota. Além disso, o tratamento traz consigo sérios impactos funcionais e estéticos, somados às consequências emocionais e sociais. Tudo isso reforça o quanto é grave esta condição tanto para a vida do paciente quanto para o Sistema Único de Saúde (SUS) (Silveira, 2022).

2.2. Fatores correlacionados ao desenvolvimento e progressão do câncer bucal

O surgimento do câncer bucal está fortemente ligado a vários fatores de risco sejam eles comportamentais, ambientais, biológicos e sociais, conforme demonstrado na tabela 1. Entre todos os elementos listados, o tabagismo sempre recebe o principal destaque.

Tabela 1. Principais elementos que contribuem para o surgimento e avanço do bucal, mecanismos de ação e impactos para a doença.

Fator de risco	Mecanismo de ação	Impacto no câncer bucal
Tabagismo	Substâncias carcinogênicas da fumaça induzem mutações no DNA e provocam inflamação crônica da mucosa oral.	Proliferação celular descontrolada, formação de tumores malignos e progressão da carcinogênese.
Consumo de álcool	Atua como solvente, facilitando a entrada dos agentes cancerígenos do tabaco nas células. Além de gerar acetaldeído, substância capaz de causar mutações no DNA.	Efeito sinérgico com o tabaco, aumentando em até 20 vezes o risco de câncer bucal.
Infecção por HPV (tipos 16 e 18)	Integração do DNA viral ao material genético do hospedeiro, modulando genes reguladores do ciclo celular.	Transformação maligna de células epiteliais, especialmente em orofaringe.
Má higiene bucal	Inflamação crônica, acúmulo de placa bacteriana e formação de lesões precursoras (leucoplasias, eritroplasias).	Alterações celulares progressivas potencialmente malignas
Exposição solar (raios UV)	Radiação ultravioleta provoca mutações diretas no DNA das células epiteliais.	Carcinoma espinocelular labial associado à exposição solar crônica.
Determinantes sociais	Baixa escolaridade, vulnerabilidade socioeconômica e dificuldade relacionadas ao acesso aos serviços assistenciais de saúde.	Maior exposição a tabaco e álcool, atraso diagnóstico e aumento da mortalidade.
Deficiências nutricionais	Baixa ingestão de vitaminas, antioxidantes e minerais reduz reparo celular e defesa contra radicais livres.	Maior suscetibilidade à carcinogênese e progressão tumoral.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base em Oliveira *et al.* (2023); Santos *et al.* (2022); Morales *et al.* (2021); Duarte *et al.* (2025); Santos; Cardoso; Guedes (2022);

2.2.1. Tabaco

O tabaco é considerado um dos fatores principais no surgimento de lesões cancerígenas. Isso acontece porque a fumaça do cigarro, quando queimada, libera diversas substâncias com potencial cancerígeno. Essas substâncias são capazes de causar mutações no DNA das células epiteliais da cavidade oral, o que acaba gerando a proliferação celular descontrolada e, conseqüentemente, a formação de tumores malignos. Além disso, o próprio processo de queima do tabaco estimula uma inflamação crônica da mucosa oral, criando um ambiente propício para que o câncer se desenvolva (Oliveira *et al.*, 2023).

A utilização regular de produtos contendo nicotina e compostos derivados do tabaco, tanto nas formas combustíveis (cigarro e charuto) quanto nas não combustíveis (rapé e tabaco de mascar), favorece a exposição prolongada do epitélio oral a uma variedade de agentes genotóxicos e carcinogênicos, incluindo nitrosaminas específicas do tabaco (como NNK e NNN), hidrocarbonetos aromáticos policíclicos,

formaldeído e acroleína, aminas aromáticas e metais pesados. Esses compostos difusíveis transpassam o epitélio escamoso e interagem com as células das camadas basais, altamente proliferativas e metabolicamente ativas, desencadeando os primeiros eventos de iniciação tumoral (Guedes *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022; Da Silveira, 2022; Tomaz *et al.*, 2023; Oliveira *et al.*, 2024).

A bioativação de diversos carcinógenos do tabaco ocorre por meio da oxidação dependente de enzimas do citocromo p450 (CYPs), que convertem os compostos parentais em epóxidos e radicais eletrofílicos reativos. Esses metabólitos se ligam covalentemente ao DNA, principalmente em resíduos de guanina. Quando não reparados pelos mecanismos de excisão de nucleotídeos (NER) ou de bases (BER), esses adutos se convertem em mutações fixadas durante a replicação celular, afetando genes supressores tumorais, como TP53 e p16, bem como proto-oncogenes. Esse processo estabelece o quadro inicial de instabilidade genômica que sustenta as fases de iniciação, promoção e progressão tumoral (Santos *et al.*, 2022; Da Silveira, 2022; Oliveira *et al.*, 2024).

A inalação da fumaça do tabaco desencadeia estresse oxidativo, caracterizado pela superprodução de espécies reativas de oxigênio e de nitrogênio (ERN's) intensificando a peroxidação lipídica e provocando quebras de fita no DNA. Paralelamente, ativa vias inflamatórias como NF- κ B e COX-2, que induzem a liberação de citocinas pró-inflamatórias (IL-6, IL-8 e TNF- α). Essas moléculas agem de maneira integrada para estimular a proliferação celular, reduzir a apoptose, promover angiogênese e aumentar a invasividade tecidual mediada por metaloproteinases da matriz (MMPs), consolidando um microambiente pró-carcinogênico (Santos *et al.*, 2022; Da Silveira, 2022; Oliveira *et al.*, 2024).

Em nível epigenético, a exposição persistente à fumaça do tabaco correlaciona-se com o aumento da hipermetilação em promotores de genes supressores tumorais tais como p16. Logo, neste mesmo contexto, os miRNAs funcionam como oncomiRs ou supressores tumorais que irá atuar promovendo ou inibindo o crescimento tumoral. Esses eventos reforçam a plasticidade fenotípica tumoral e favorecem a transição epitélio-mesênquima (EMT), processos determinantes para a invasão e a metástase, independentemente de novas mutações genéticas (Santos *et al.*, 2022; Tomaz *et al.*, 2023).

Além disso, o tabagismo também induz alterações na microbiota oral, favorecendo o crescimento de espécies como *Streptococcus*, *Neisseria* e *Candida*.

Esses microrganismos convertem o etanol em acetaldeído, e o eixo biofilme–aldeído–inflamação intensifica o dano molecular na mucosa, contribuindo para o fenômeno da “cancerização de campo”, caracterizado pela presença de múltiplas áreas microscópicas com alterações pré-neoplásicas (Santos *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2024; Duarte *et al.*, 2025).

As formas não combustíveis, como o tabaco de mascar e o rapé, mantêm elevadas concentrações locais de nitrosaminas específicas do tabaco (TSNAs) em contato prolongado com a mucosa, predispondo ao desenvolvimento de leucoplasias e displasias focais, consideradas lesões potencialmente malignas. O trauma químico e mecânico crônico acelera a evolução para carcinoma espinocelular, especialmente nas regiões de aplicação habitual (Guedes *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022).

O tabagismo também compromete a imunovigilância da mucosa, reduzindo a atividade de células apresentadoras de antígeno e linfócitos citotóxicos, o que facilita a persistência de infecções por HPV e intensifica o efeito oncogênico das proteínas virais E6 e E7 em determinadas regiões da cavidade oral. Clinicamente, essa associação resulta em somatória de riscos e em tumores de fenótipo mais agressivo (Morales *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022; Duarte *et al.*, 2025).

O risco carcinogênico aumenta proporcionalmente à carga cumulativa de exposição (intensidade × duração) e ao início precoce do hábito. A cessação do tabagismo promove redução gradual desse risco ao longo dos anos, embora ele raramente retorne ao nível basal observado em indivíduos nunca fumantes, devido à persistência de clones alterados no campo mucoso (Santos *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2024).

Os tumores relacionados ao tabaco caracterizam-se por queratinização acentuada, ilhotas de células escamosas invasivas, superexpressão de EGFR e mutações nos genes TP53 e p16. Esses achados conferem maior propensão à recidiva local e ao surgimento de tumores sincrônicos ou metacrônicos — manifestações típicas do processo de cancerização de campo (Santos *et al.*, 2022; Tomaz *et al.*, 2023).

2.2.2. Consumo de álcool

Embora o álcool esteja associado a diferentes tipos de câncer, incluindo fígado, mama, colorretal, esôfago, pâncreas e estômago (Costa, 2013; Neto *et al.*, 2021), a sua correlação com o câncer bucal merece destaque. A cavidade oral, por ser a

primeira região em contato direto com a substância, sofre ação agressiva tanto do etanol não metabolizado quanto de seus metabólitos tóxicos. Essa exposição repetida leva a um quadro de inflamação crônica, mutações genéticas e alterações celulares que culminam no desenvolvimento de tumores de pior prognóstico, como o carcinoma espinocelular, mais prevalente em homens entre 50 e 60 anos, especialmente na língua (Sampaio *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2024).

O consumo do álcool simultaneamente e excessivo associado ao uso do cigarro representa fator determinante, uma vez que atua como solvente, facilitando a penetração de compostos carcinogênicos originados a partir da queima do tabaco. O metabolismo de primeira passagem do etanol contribui para a produção de acetaldeído, uma molécula com reconhecido potencial mutagênico, capaz de promover alterações nos mecanismos de leitura do material genético. A associação entre álcool e tabaco exerce efeito aditivo, elevando significativamente o risco para a manifestação do câncer bucal (Santos *et al.*, 2022; Oliveira *et al.*, 2023).

Quando associado ao tabagismo, o risco torna-se exponencialmente maior, tornando essa combinação a principal responsável pela alta morbimortalidade do câncer bucal em todo o mundo (Schwartzmann, 2006; Peres *et al.*, 2025).

O consumo de álcool é reconhecido como um fator de risco relevante para a gênese de diversos tipos de câncer, sendo especialmente relevante para neoplasias do trato aerodigestivo superior, fígado, mama e colorretal (Costa, 2013; Neto *et al.*, 2021). Os principais mecanismos envolvidos estão descritos na tabela 2 e relacionam-se ao metabolismo do etanol, que é metabolicamente convertido a acetaldeído pela ação da álcool-desidrogenase (ADH). Esse metabólito é altamente reativo e genotóxico, capaz de provocar rupturas na fita de DNA e a formação de adutos com proteínas e ácidos nucleicos, favorecendo mutações carcinogênicas (Schwartzmann, 2006; Cesar, 2023; Miranda *et al.*, 2024).

Tabela 2. Principais alterações relacionadas ao consumo do álcool e o desenvolvimento de neoplasias bucais

Alteração	Descrição
Metabolismo em acetaldeído	Metabolização do etanol em acetaldeído pela ADH; o acetaldeído é genotóxico, causa quebras no DNA e formação de adutos; variantes genéticas da ALDH aumentam risco de acúmulo.
Estresse oxidativo	Aumento da produção radicais livres, elevação de malondialdeído (MDA) e redução da defesa antioxidante, levando a danos no DNA.
Inflamação crônica	Ativação do NF-κB e liberação de citocinas pró-inflamatórias (TNF-α, ILs), criando um microambiente favorável à carcinogênese.
Alterações celulares na mucosa oral	Aumento da permeabilidade epitelial, redução da espessura do epitélio, maior descamação celular e proliferação compensatória.
Lesões potencialmente malignas	Leucoplasia oral, displasia epitelial, alterações histopatológicas e genéticas que podem evoluir para carcinoma espinocelular.
Efeito solvente do etanol	Promove a entrada de carcinógenos do tabaco e de outras substâncias tóxicas, elevando o risco local.
Sinergia com tabagismo	A associação álcool-tabaco potencializa em até 20 vezes o risco de câncer bucal e aumenta a agressividade tumoral.
Deficiências nutricionais	Redução de vitaminas (A, C, E) com potencial antioxidante e micronutrientes como minerais (zinco, selênio), comprometendo reparo celular e imunovigilância.
Imunossupressão	Redução da resposta imune, dificultando a eliminação de células alteradas ou premalignas.
Principais cânceres associados	Cavidade oral, faringe, laringe, esôfago, fígado, colorretal, mama e pâncreas, com destaque para o carcinoma espinocelular bucal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base em Schwartzmann (2006); Costa (2013); Carrard *et al.* (2008); Miranda *et al.* (2024); Silva *et al.* (2024); Peres *et al.* (2025); Neto *et al.* (2021); Sampaio *et al.* (2024).

A variabilidade de depuração do acetaldeído originado a partir do metabolismo do etanol está relacionada à presença de polimorfismos genéticos nos genes que codificam as enzimas álcool desidrogenase (ADH) e aldeído desidrogenase (ALDH), sendo que variantes que reduzem a atividade da ALDH levam ao acúmulo do metabólito, aumentando significativamente o risco de câncer, principalmente de cabeça, pescoço e esôfago. Espécies da microbiota oral, incluindo espécies como *Candida albicans* e *Neisseria*, podem converter etanol em acetaldeído, intensificando a exposição local a esse agente mutagênico, sobretudo em indivíduos com má higiene bucal (Carrard *et al.*, 2008).

O metabolismo do álcool também está associado ao aumento do estresse oxidativo, com geração exacerbada de espécies reativas de oxigênio (EROs) e redução dos mecanismos antioxidantes endógenos. Esse processo resulta em dano

ao DNA, peroxidação lipídica e produção de malondialdeído (MDA), marcador clássico de agressão oxidativa (Cesar, 2023).

2.2.3. Infecção por HPV

A infecção pelo HPV, especialmente os subtipos 16 e 18 pode ser considerada um outro fator relevante para o desenvolvimento de lesões orais. Esses vírus são capazes de integrar seu material genético ao genoma da célula hospedeira, modificando o controle do ciclo celular e favorecendo a transformação da célula e progressão a célula maligna, sobretudo em tumores da orofaringe (Morales *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2022; Duarte *et al.*, 2025).

A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) é reconhecida como um importante fator etiológico na gênese e progressão do câncer oral, sobretudo nos carcinomas de células escamosas da cavidade oral e orofaringe (Lingam *et al.*, 2022; Pirmoradi *et al.*, 2024; Panzarella *et al.*, 2024). Estima-se que cerca de 63% dos cânceres orofaríngeos estejam relacionados ao HPV, destacando sua relevância etiológica e a importância da vacinação preventiva (Lingam *et al.*, 2022).

Os genótipos de alto risco, principalmente HPV-16 e HPV-18, são os mais associados à transformação maligna de células epiteliais em regiões orofaríngeas e orais (Cheng; Ou; Lung, 2022; Kazeminejad *et al.*, 2023; Pirmoradi *et al.*, 2024). Esses subtipos expressam as oncoproteínas E6 e E7, que inativam genes supressores tumorais, como TP53 e Rb, resultando em perda do controle do ciclo celular, proliferação desregulada e evasão apoptótica (Panzarella *et al.*, 2024; Pirmoradi *et al.*, 2024)

A E6 promove a degradação da p53, enquanto a E7 se liga à proteína do retinoblastoma (pRb), liberando fatores de transcrição que impulsionam a replicação do DNA e a divisão celular (Pirmoradi *et al.*, 2024). Essa atividade está frequentemente associada à superexpressão da p16, marcador preditivo de infecção por HPV de alto risco, embora sua correlação com a presença viral ativa ainda seja controversa (Spirito *et al.*, 2023). A detecção das oncoproteínas E6 e E7, em nível proteico ou de RNA mensageiro, representa um indicativo mais confiável de infecção oncogênica ativa, sendo o RNA E6/E7 identificado em aproximadamente 2–6% dos carcinomas orais (Shigeishi, 2023).

A carcinogênese provocada pelo HPV pode ocorrer devido à integração do DNA do vírus no genoma do hospedeiro, resultando na expressão constante das

proteínas E6 e E7, ou pela presença episomal do DNA viral, que está ligada a lesões pré-malignas. Essa infecção pode ter uma interação sinérgica com o tabagismo, aumentando o dano genético e a capacidade de transformação neoplásica (Shigeishi, 2023; Panzarella *et al.*, 2024). Fatores locais, incluindo doenças periodontais e inflamações crônicas na mucosa oral, também facilitam a entrada e a persistência do vírus, contribuindo para criar um microambiente tumoral propício (Panzarella *et al.*, 2024).

Além disso, o HPV pode induzir alterações epigenéticas, como a metilação aberrante de genes supressores, incluindo FAM19A4 e mir124-2, promovendo instabilidade genômica (Butta *et al.*, 2025). Essas alterações ocorrem em indivíduos HPV-positivos e negativos, sugerindo que a metilação atua como marcador independente de progressão neoplásica (Butta *et al.*, 2025). Embora a prevalência do HPV em cânceres orais varie de 0,6% a 81%, e sua correlação seja menos direta que no câncer cervical (99,7%), há consenso sobre sua participação relevante na oncogênese oral, especialmente quando associada a cofatores ambientais (Kazeminejad *et al.*, 2023; Pirmoradi *et al.*, 2024; Panzarella *et al.*, 2024).

O HPV é transmitido principalmente por via sexual, e práticas como o sexo orogenital contribuem para sua disseminação na cavidade oral (Kazeminejad *et al.*, 2023). A identificação da proteína E6 em saliva, por métodos como imunohistoquímica e ressonância plasmônica superficial, mostra-se promissora para o diagnóstico precoce e monitoramento do câncer oral relacionado ao HPV (Cheng; Ou; Lung, 2022). Assim, mesmo diante das divergências quanto à magnitude de seu envolvimento, as evidências indicam que o HPV, por meio das proteínas E6 e E7, das alterações genéticas e epigenéticas e da interação com fatores ambientais, constitui um agente molecular-chave na transformação maligna das células epiteliais orais, sendo sua detecção e prevenção por vacinação medidas fundamentais para reduzir a incidência e melhorar o prognóstico dessas neoplasias (Lingam *et al.*, 2022; Ou; Lung, 2022; Spirito *et al.*, 2023; Cheng; Kazeminejad *et al.*, 2023; Shigeishi, 2023; Panzarella *et al.*, 2024; Pirmoradi *et al.*, 2024; Butta *et al.*, 2025).

2.2.4. Má Higiene bucal

A má higiene bucal também é um fator associado a suscetibilidade, favorecendo processos inflamatórios crônicos desencadeados pelo acúmulo de

biofilme, corroborando para que haja uma irritação persistente dos tecidos orais. Essas alterações podem desencadear lesões precursoras, como leucoplasias e eritroplasias (figura 2), que apresentam potencial de transformação maligna (Santos *et al.*, 2022; Duarte *et al.*, 2025).

A má higiene oral favorece o acúmulo de placa bacteriana, levando à gengivite e à periodontite, condições inflamatórias crônicas que desequilibram a microbiota oral e promovem danos genéticos e epigenéticos, como formação de micronúcleos e metilação do DNA. Esses processos podem ativar oncogenes e silenciar genes supressores, facilitando a transformação maligna (Machado; Mendonça; Pereira, 2024).

Pacientes com biofilme excessivo e perda dentária apresentam ambiente inflamatório propício à carcinogênese, sendo a perda dentária um indicador confiável de risco aumentado para câncer de cabeça e pescoço (Pereira, 2017). Além disso, bactérias como *Porphyromonas gingivalis* e *Fusobacterium nucleatum* estimulam respostas inflamatórias, modulam receptores imunológicos e produzem compostos carcinogênicos, como acetaldeídos e nitrosaminas, que favorecem a proliferação celular e a evasão tumoral (Ciesielski *et al.*, 2010; Fernandes, 2022).

Figura 2. Lesões potencialmente malignas da cavidade oral. (a) Leucoplasia oral localizada em borda lateral de língua caracterizada por placa esbranquiçada, de superfície espessa e não removível à raspagem. (b) Eritroplasia oral evidenciada por área eritematosa em mucosa orofaríngea (seta), associada a regiões de inflamação e atrofia epitelial, apresentando elevado potencial de transformação maligna.



(a)



(b)

Fonte: Zahid *et al.*, 2022.

O risco é ainda maior quando a má higiene está associada a tabagismo e consumo de álcool, já que o metabolismo bacteriano do etanol aumenta a produção de acetaldeído, um metabólito altamente mutagênico (Ciesielski *et al.*, 2010). O desequilíbrio da microbiota, com crescimento de fungos como *Candida*, também contribui para um microambiente formador de tumores.

Dessa forma, manter a higiene oral adequada não apenas previne doenças odontológicas comuns, mas se apresenta como estratégia importante para reduzir o risco de câncer bucal e melhorar o prognóstico dos pacientes (Pereira, 2018).

2.2.5. Fatores nutricionais

A nutrição exerce papel fundamental no processo de carcinogênese, uma vez que deficiências nutricionais elevam a vulnerabilidade do organismo à doença. A ingestão insuficiente de vitaminas, minerais e compostos antioxidantes reduz a eficiência dos mecanismos de reparo celular e a neutralização das espécies reativas de oxigênio, favorecendo o surgimento de alterações genéticas e aumentando a predisposição ao desenvolvimento de neoplasias (Duarte *et al.*, 2025).

A nutrição tem um papel essencial tanto no surgimento quanto no prognóstico do câncer, afetando diretamente a maneira como o paciente responde ao tratamento e na sua qualidade de vida. A desnutrição é bastante comum em pessoas com câncer, e isso acarreta complicações em todo o organismo, diminuindo a eficácia da terapia e piorando o prognóstico. A perda de massa magra, a inflamação generalizada e a caquexia (enfraquecimento extremo) são fatores que comprometem seriamente a evolução clínica. Por isso, ferramentas como a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP) são importantes, elas ajudam a identificar rapidamente o risco nutricional, permitindo que as intervenções adequadas sejam iniciadas o quanto antes (Varjão, 2023; Santos, 2021).

Por outro lado, a obesidade é igualmente reconhecida como um importante fator de impacto, pois favorece a inflamação crônica, a resistência insulínica e alterações metabólicas que aumentam a probabilidade de desenvolvimento de diferentes neoplasias, incluindo câncer de mama, próstata, colorretal e hematológicos (Pinto *et al.*, 2025; Pereira, 2025). Evidências epidemiológicas indicam que aproximadamente 35% das mortes por câncer estejam relacionadas a padrões alimentares inadequados, o que corrobora a importância da nutrição como

moduladora dos mecanismos biológicos envolvidos em todos os estágios da carcinogênese (Santos, 2021).

Refeições que apresentam excesso de carnes processadas, gorduras saturadas e carboidratos que elevam o açúcar no sangue criam um ambiente favorável para inflamação que favorece o surgimento da neoplasia. Por outro lado, uma alimentação repleta em frutas, vegetais, fibras, flavonoides, carotenoides e ácidos graxos poli-insaturados age como um verdadeiro escudo. Essa dieta ajuda a proteger as células, combatendo o estresse oxidativo, regulando os processos inflamatórios e aprimorar positivamente a resposta do sistema imunológico (Ferreira; Silva, 2022). Além disso, vale ressaltar que a falta de vitaminas e minerais essenciais afeta diretamente a saúde do sangue e a tolerância do paciente aos tratamentos, justificando, em alguns casos, a necessidade de suplementação preventiva (Costa *et al.*, 2023; Martins *et al.*, 2022).

No caso específico do câncer bucal, essa ligação entre a dieta e a doença se torna ainda mais evidente, visto que a mucosa oral é a primeira linha de defesa em contato direto com os alimentos e substâncias químicas da dieta. Quando há poucas frutas, vegetais, e antioxidantes na dieta, o equilíbrio das células é afetado resultando em lesões no DNA, que podem levar a mutações em genes importantes na prevenção de tumores. A falta de micronutrientes essenciais, como zinco e selênio, prejudica o trabalho de enzimas que nos protegem. Ao mesmo tempo, dietas ricas em ultraprocessados e gorduras saturadas estimulam a inflamação crônica da mucosa oral. Essa combinação, especialmente quando associada à desnutrição por falta de proteínas e calorias, essa situação enfraquece a vigilância do sistema imunológico e prejudica os mecanismos de reparo celular, abrindo caminho para a proliferação de células com mutações (Oliveira; Maia, 2022; Oliveira; Magalhães, 2023).

Fica evidente, então, que a nutrição, pode tanto nos proteger, quando adequada, quanto se tornar um fator de risco, quando deficiente ou desequilibrada. No câncer bucal, adotar uma alimentação balanceada e rica em nutrientes deve ser vista como uma medida preventiva de primeira linha, sobretudo em populações com exposição simultânea a fatores de risco como tabaco e álcool (Silva, 2025).

2.2.6. Exposição Solar

A exposição crônica à radiação ultravioleta (UV), especialmente em regiões anatômicas mais expostas, como os lábios, constitui outro importante fator

determinante para o desenvolvimento de alterações malignas na cavidade oral. A radiação solar é capaz de induzir mutações diretas no DNA das células epiteliais, promovendo alterações celulares cumulativas associadas ao processo de carcinogênese, estando fortemente relacionada ao desenvolvimento do carcinoma espinocelular de lábio (Duarte *et al.*, 2025; Santos; Cardoso; Guedes, 2022).

A exposição mais comum associada a este fator é a quelite actínica, sendo uma lesão com potencial maligno e se manifestando, na maioria das vezes, na região inferior do lábio, devido a sua exposição maior a radiação solar (Pinto *et al.*, 2007).

Dessa forma, indivíduos que exercem atividades laborais ao ar livre, especialmente aqueles com pele clara, são considerados mais vulneráveis a esse fator de risco, uma vez que frequentemente permanecem expostos à radiação solar sem a utilização adequada de medidas de fotoproteção. Além disso, indivíduos idosos e pessoas com histórico de exposição solar prolongada apresentam maior suscetibilidade ao desenvolvimento dessas alterações, devido ao efeito cumulativo da radiação ultravioleta ao longo da vida (Danczyger *et al.*, 2018).

Diante disto, é de suma importância a prevenção, sendo utilizado protetores labiais e protetores solares com fator de proteção solar, além de chapéus de aba larga e reduzir a exposição em horários de maior intensidade dos raios. Do mesmo modo, é essencial que estas pessoas realizem exames periódicos com o CD para que tenham um diagnóstico precoce em casos de alterações no lábio ou na mucosa bucal, desse modo, contribuem para um tratamento mais eficaz e um melhor prognóstico (Nifossi *et al.*, 2017)

2.2.7. Fatores Determinantes

Além dos fatores biológicos, os determinantes socioeconômicos também exercem papel significativo no aumento da incidência, progressão e prognóstico do câncer de boca. Condições como baixa escolaridade, vulnerabilidade socioeconômica e acesso limitado aos serviços de saúde estão diretamente associadas à maior exposição a fatores de risco, à menor adesão às medidas preventivas e ao atraso no diagnóstico, contribuindo consequentemente para o aumento das taxas de morbimortalidade relacionadas à doença (Ribeiro, 2013; Medeiros *et al.*, 2025).

Estudos epidemiológicos demonstram que indivíduos com menor nível de escolaridade e baixa renda apresentam maior suscetibilidade ao desenvolvimento do

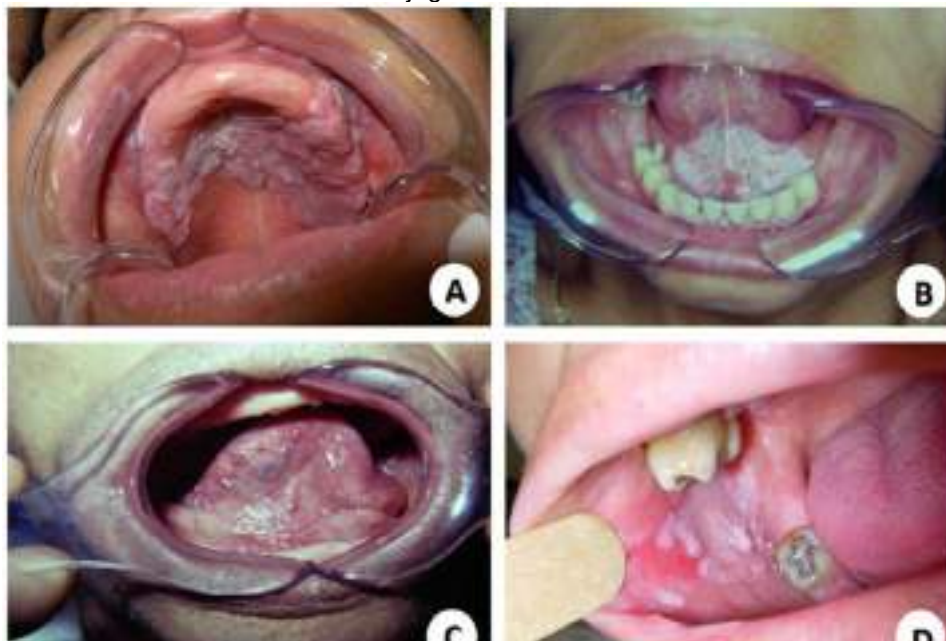
câncer de boca, especialmente em decorrência da limitação no acesso à informação sobre os sinais e sintomas iniciais da doença, bem como das dificuldades relacionadas ao acesso aos serviços de prevenção, rastreamento e assistência em saúde. Nesse contexto, o diagnóstico frequentemente ocorre em estágios mais avançados da doença, favorecendo o agravamento clínico, reduzindo as possibilidades terapêuticas e aumentando o risco de mortalidade (Lins *et al.*, 2019; Amorim *et al.*, 2025).

2.3. Principais Neoplasias potencialmente malignas (Pré-cancerosas)

2.3.1 Leucoplasia Oral

A leucoplasia (figura 3) é uma desordem oral potencialmente maligna, de etiologia multifatorial, porém fortemente associada ao tabagismo. Caracteriza-se clinicamente por manchas ou placas esbranquiçadas que não podem ser classificadas como outras lesões brancas da mucosa oral, acometendo principalmente homens, fumantes e indivíduos acima dos 40 anos. Em muitos casos, pode apresentar regressão após a interrupção do hábito tabágico (Tramontani *et al.*, 2017).

Figura 3. Formas clínicas da Leucoplasia Oral com variações em sua coloração. Em “A” temos a Leucoplasia Verrucosa Proliferativa localizada em palato, “B” Leucoplasia homogênea localizada em soalho da cavidade oral, já em “C” temos leucoplasia associada com áreas vermelhas (eritroleucoplasia) localizada em soalho da cavidade oral, bem como em “D” encontrada em mucosa jugal direita.



Fonte: Tramontani *et al.*, 2017.

Sua aparência clínica pode se modificar ao longo do tempo, entretanto, inicialmente observa-se seu surgimento como uma placa branca translúcida ou acinzentada, de espessura fina e ligeiramente elevada. Sua lesão é caracteristicamente suave e plana, podendo ser também, enrugada ou fissurada. Na maioria das vezes, apresentam bordas bem demarcadas, entretanto, podem se misturar de forma gradual com a mucosa normal da cavidade bucal. Seu tamanho pode variar por milímetros até lesões que abrangem toda a mucosa. Assim, com o tempo podem apresentar lesões extensas, mais espessas e de coloração esbranquiçada. Apesar da LO não ser vinculada a um diagnóstico anatomopatológico específico, é considerada como uma lesão que pode acarretar uma transformação maligna (Tramontani *et al.*, 2017).

2.3.2. Eritroplasia

A Eritroplasia (figura 4) é considerada como uma das lesões mais raras originada na cavidade bucal, podendo ser localizada também em regiões genitais ou no ânus. Logo apresenta-se um alto potencial de malignidade e caracteriza-se por placas ou manchas avermelhadas, na maioria das vezes, é indolor e não pode ser confundida clinicamente com qualquer outro diagnóstico. Afeta, comumente a mucosa bucal, gengiva inferior, língua e assoalho da boca em homens entre 40 à 50 anos e está associado fortemente com o álcool e o tabaco (Braga *et al.*, 2018).

Figura 4. Carcinoma de células escamosas exofítico cercado por uma margem de eritroplasia.



Fonte: Manual MSD, 2026.

2.3.3. Queilite Actínica

A queilite actínica (figura 5) é uma desordem potencialmente maligna que acomete principalmente o lábio inferior, estando fortemente associada à exposição crônica e intensa à radiação ultravioleta, sendo mais frequente em indivíduos do sexo masculino, com idade superior a 40 anos e pele clara. Seu desenvolvimento ocorre de forma lenta, porém apresenta elevado potencial de transformação maligna, podendo manifestar-se nas formas aguda ou crônica. Clinicamente, a forma aguda caracteriza-se por edema, eritema, formação de bolhas e crostas, geralmente reversíveis após a remoção do agente etiológico. Já a forma crônica apresenta caráter mais severo e irreversível, manifestando-se por ressecamento, fissuras, edema difuso, descamação hiperqueratótica, além de áreas inflamatórias associadas a erosões e ulcerações que podem acometer parcial ou totalmente o vermelhão do lábio (Oliveira *et al.*, 2020).

Figura 5. Apresentação clínica da Queilite actínica, lábio inferior com áreas eritomatosas, placas brancas, fissuras, crostas e perda da delimitação do vermelhão do lábio.



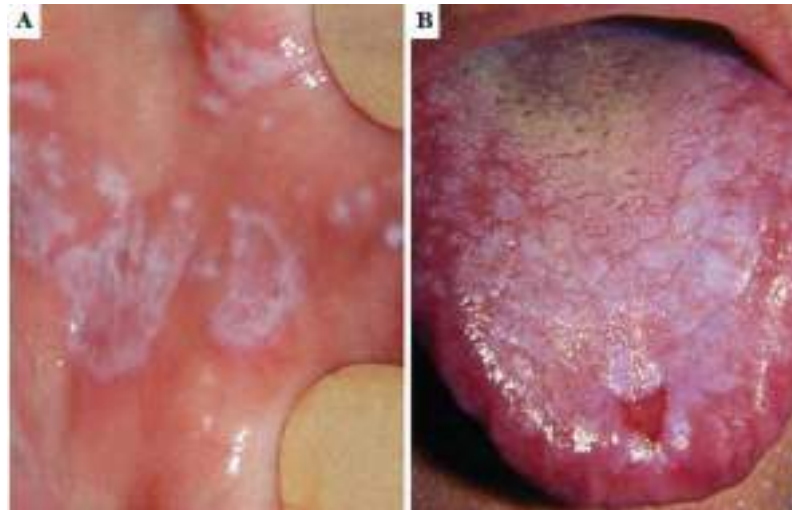
Fonte: Lindolpho *et al.*, 2017

2.3.4. Líquen Plano

O líquen plano (figura 6 e 7) é uma condição inflamatória crônica de etiologia desconhecida, mediada por células T, que acomete a pele e as mucosas. Clinicamente, manifesta-se na pele por meio de pápulas características, sendo mais frequente em indivíduos entre 30 e 60 anos, especialmente no sexo feminino, embora casos em crianças tenham sido cada vez mais relatados. Além do comprometimento cutâneo, pode afetar mucosas, principalmente a oral e genital, e, mais raramente, as

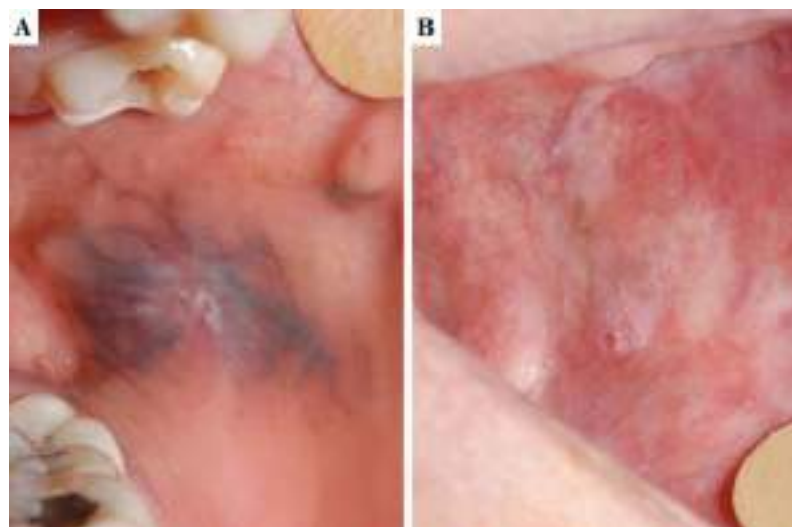
mucosas anal, nasal, laríngea e uretral. Na cavidade oral, pode apresentar-se nas formas reticular, atrófica, papular, erosiva, bolhosa e eritematosa, com diferentes graus de intensidade e duração, podendo ocorrer modificações morfológicas da lesão ao longo do tempo em um mesmo indivíduo (Nico, 2011).

Figura 6. A: Confluência das lesões em padrão anular. B: Pápulas confluindo em uma placa queratósica, atrofia e erosão, dispostos simetricamente.



Fonte: Nico, 2011.

Figura 7. A: Pigmentação e lesões esbranquiçadas. B: Aspecto atrófico-cicatricial em um caso de longa evolução.



Fonte: Nico, 2011.

2.4. Tipos de câncer Oral

2.4.1 Carcinoma de células escamosas

O carcinoma de células escamosas oral (figura 8), também denominado carcinoma espinocelular, é uma neoplasia maligna originada do epitélio pavimentoso estratificado da mucosa oral, apresentando potencial de infiltração local e metástase para linfonodos cervicais. Acomete principalmente indivíduos do sexo masculino, em torno dos 45 anos e de pele clara, embora também possa ocorrer em mulheres, geralmente em idade mais avançada. Os sítios anatômicos mais afetados incluem a borda lateral da língua, o assoalho bucal, o lábio inferior e o palato mole. Clinicamente, manifesta-se como ulcerações persistentes, endurecidas à palpação e associadas a placas brancas ou avermelhadas, podendo evoluir com dor, sangramento e dificuldade para mastigar e falar (Brener *et al.*, 2007).

Figura 8. Carcinoma de células escamosas da mucosa oral.



Fonte: MSD manual, 2026.

2.4.2 Carcinoma Verrucoso

O carcinoma verrucoso (figura 9) é uma variante do carcinoma de células escamosas caracterizada por crescimento lento, predominantemente expansivo e com baixo potencial metastático. Acomete principalmente indivíduos de meia-idade e idosos, com maior prevalência no sexo masculino e em pessoas brancas, podendo também ocorrer em negros e asiáticos. Essa neoplasia afeta principalmente a mucosa oral, embora também possa acometer laringe, seios maxilares, esôfago e região genital. Clinicamente, apresenta-se como uma lesão exofítica de aspecto verrucoso

ou fúngico, podendo variar da coloração branca ao branco-avermelhado, frequentemente associada à superfície hiperqueratótica, rugosa ou acinzentada, com potencial de crescimento progressivo e invasão local (Lopez, 2000).

Figura 9. Protuberância do tamanho de uma couve-flor na área retromolar direita.



Fonte: Luo *et al.*, 2016.

2.4.3 Carcinoma de glândulas salivares menores

O carcinoma de glândulas salivares menores (figura 10) é uma neoplasia maligna rara originada nas glândulas salivares menores que se distribuem para a mucosa oral em região de palato, mucosa jugal, lábio e região retromolar, sendo o palato duro o sítio anatômico mais acometido. Acomete adultos de meia idade ou idosos, com uma leve predominância em mulheres (Speight; Barrett, 2002; Ellis; Auclair, 2008).

Histologicamente apresenta-se de diversas formas, sendo as mais comuns o carcinoma mucoepidermóide que se caracteriza por células produtoras de mucina intercaladas com células epidérmica e o carcinoma adenoide cístico caracterizado por um crescimento lento e invasão perineural (Seethala, 2009; Coca-Pelaz *et al.*, 2015).

Figura 10. Aspectos clínicos dos carcinomas mucoepidermóides. A – Lesão nodular de base séssil, superfície papular com áreas eritematosas, esbranquiçadas e telangiectasias, medindo cerca de 3cm. B – Nódulo de base séssil, firme em mucosa do lábio superior.



Fonte: Santos *et al.*, 2024.

2.5 Diagnóstico

2.5.1. Exame clínico

O exame clínico representa a primeira etapa no diagnóstico das neoplasias orais. Inicialmente, o cirurgião-dentista deve realizar uma anamnese detalhada, visando obter informações sobre os hábitos, fatores de risco e condições sistêmicas do paciente. Em seguida, deve-se proceder à inspeção visual minuciosa e à palpação criteriosa da cavidade oral, com avaliação de todos os tecidos moles, mobilidade da língua e presença de linfonodomegalias cervicais, a fim de identificar possíveis lesões suspeitas. Após essa etapa, exames complementares, como exames de imagem e análise histopatológica por meio de biópsia, tornam-se fundamentais para confirmação diagnóstica, determinação da extensão da lesão e definição da conduta terapêutica mais adequada (Warnakulasuriya, 2009; Farthing, 2018; Speight, 2018).

2.5.2. Exame Histopatológico

O exame histopatológico, também conhecido como biópsia, pode ser realizado de forma incisional, quando apenas uma parte da lesão é removida para análise, ou excisional, nos casos em que a lesão é pequena e pode ser totalmente removida durante o procedimento, sendo a escolha da técnica dependente das características clínicas, extensão e localização da lesão. A análise histopatológica permite identificar alterações celulares malignas, avaliar o padrão de invasão tecidual e determinar o

grau de diferenciação tumoral, fornecendo informações fundamentais para o diagnóstico definitivo, classificação do subtipo do carcinoma e definição da conduta terapêutica mais adequada para cada paciente (Farthing, 2018; Neville *et al.*, 2018; Speight, 2018).

2.5.3. Exames de Imagem

Os exames de imagem desempenham papel fundamental na avaliação das neoplasias orais, permitindo determinar a localização, extensão da lesão e possíveis comprometimentos ósseos, além de auxiliar na investigação de metástases regionais ou à distância. Entre os principais exames utilizados destacam-se a radiografia panorâmica, indicada para avaliação do envolvimento ósseo mandibular e maxilar; a tomografia computadorizada, que possibilita análise detalhada dos tecidos duros e moles; a ressonância magnética, mais sensível para avaliação da extensão tumoral em tecidos moles; a ultrassonografia cervical, utilizada na investigação de linfonodos cervicais; e o PET-CT, empregado na detecção de comprometimento metastático sistêmico (Hermans, 2006; Ng *et al.*, 2003).

2.6. Prognóstico

Alguns aspectos clínicos apresentam grande relevância como indicadores prognósticos e, na maioria dos casos, são considerados durante o planejamento terapêutico do paciente. Fatores como idade, localização da lesão, espessura do tumor primário e estadiamento TNM podem influenciar diretamente o prognóstico dos indivíduos acometidos por neoplasias malignas da cavidade oral, impactando na progressão da doença, resposta ao tratamento e sobrevida do paciente (Campos *et al.*, 2011).

2.7. Classificação

O câncer oral é categorizado com base em critérios histológicos anatômicos e clínicos, sendo essenciais para a determinação do prognóstico e do planejamento do tratamento. Histologicamente, pode ser identificado como carcinoma de células escamosas, carcinomas de glândulas salivares menores, carcinoma verrugoso e carcinoma espinocelular (Neville *et al.*, 2016; Who, 2022).

Outrossim, o câncer oral também pode ser classificado referente a sua posição anatômica. As áreas mais afetadas costuma ser a região da língua, especialmente a borda lateral e o ventre, assoalho bucal, lábio inferior, gengiva, mucosa jugal, palato duro e a área retromolar. A localização do tumor influencia significativamente no comportamento clínico e no prognóstico, como por exemplo, regiões de língua e assoalho da boca, apresenta um risco elevado para disseminação precoce devido a sua alta vascularização e drenagem linfática (Jiang *et al.*, 2018; Dores *et al.*, 2023).

Outro aspecto crucial de classificação é o estadiamento clínico, que é estabelecido através do sistema TNM, desenvolvido pela Union for International Cancer Control e utilizado pelo American Joint Committee on Cancer. Este sistema é responsável por analisar três elementos: T referente ao tamanho e extensão do tumor primário; N referente ao envolvimento de linfonodos regionais; e M referente a ocorrência de metástase à distância. Dessa forma, a combinação desses critérios possibilita categorizar a doença em estágios clínicos que vão de I a IV (AJCC, 2018).

Assim, o estágio I e II referem-se a tumores localizados, menores e sem comprometimento linfonodal; o estágio III indica doença avançada localmente com possível envolvimento de linfonodos; e o estágio IV refere-se a doença avançada, com invasão a estruturas adjacentes ou metástase distante. Desse modo, o estadiamento desempenha um papel crucial na escolha do tratamento e está diretamente relacionado às taxas de sobrevivência (Pfister *et al.*, 2020).

Por último, também pode ser classificado de acordo com o grau de diferenciação celular histológica. Essa classificação fundamenta-se na semelhança entre as células tumorais e as células epiteliais normais. Tumores bem diferenciados mostram células que se assemelham mais ao tecido original e um crescimento mais lento. Por outro lado, tumores moderadamente ou mal diferenciados apresentam maior atipia celular, um elevado índice mitótico e um comportamento agressivo e prognóstico desfavorável (Neville *et al.*, 2026).

2.8. Tratamento

A abordagem mais eficaz para o tratamento oncoterápico costuma ser multidisciplinar, realizando-se por meio de cirurgias, quimioterapias e radioterapias. Esses métodos de intervenção podem resultar em sequelas ou efeitos adversos, causando dificuldade na continuidade da oncoterapia (Pfister *et al.*, 2020).

A cirurgia é o principal método de tratamento para o câncer oral, especialmente em carcinomas em estágios iniciais e intermediários, como por exemplo, o estágio I e II. A cirurgia de ressecção é caracterizada pela remoção de uma margem de tecido saudável ao redor do carcinoma para diminuir os riscos de células cancerígenas remanescentes. Por outro lado, a dissecação cervical eletiva trata-se da remoção dos linfonodos junto com carcinoma com o intuito de evitar a disseminação, o que pode ocasionar no melhoramento da sobrevida do paciente (Inca, 2022)

A radioterapia trata-se de um método que se utiliza radiações para destruir ou inibir o crescimento das células tumorais. Ela pode ser utilizada de maneira isolada em casos onde os métodos cirúrgicos são contraindicados ou podem ser utilizada associada a cirurgia e a quimioterapia para melhorar a eficácia do tratamento, principalmente, em situações em que os tumores se encontram em estágios mais avançados ou de uma maior proporção. Além disso, a radioterapia pode ser indicada quando há um comprometimento da margem cirúrgica ou quando há invasão de linfonodos, assim ela atua reduzindo o risco de recidiva (Inca, 2022).

A quimioterapia consiste na utilização de medicamentos para inibir as células cancerígenas em todo o organismo e pode ser administrado por via oral ou intravenosa. Ela pode atuar em diferentes maneiras, como adjuvante após a cirurgia para eliminar as células residuais, neoadjuvante antes da cirurgia para diminuir o tamanho do tumor e proporcionar uma ressecção, e por último, como radiosensibilizante quando usado em associação com a radioterapia fazendo com que haja o aumento dos efeitos de radiações. Por outro lado, quando se trata de tumores de grande estrutura, a quimioterapia sozinha é menos eficaz, entretanto, ela pode auxiliar no controle dos sintomas e retardar a evolução (Inca, 2022).

A imunoterapia e a terapia alvo são métodos de tratamento recentes, elas atuam diretamente no sistema imunológico do indivíduo ou nas vias moleculares específicas das células tumorais. Porém, esses tratamentos ainda não podem ser utilizados em todos os casos, mas apresentam uma resposta promissora perante ao tratamento (Mohan *et al.*, 2019).

Logo, em paciente com doença localmente avançada ou em alto risco de recidiva, devido a complexidade, podem ser recomendada abordagens associando os métodos de tratamento, com o intuito de aumentar a taxa de sucesso de cura e reduzir as chances de reaparecimento local ou até mesmo a distância (Silva *et al.*, 2023).

2.9 Importância do cirurgião-dentista no diagnóstico

Como profissional responsável pela saúde bucal, o cirurgião-dentista é crucial na identificação de alterações iniciais que possam indicar a presença de lesões malignas ou com potencial maligno, sendo fundamental na prevenção, no diagnóstico e no encaminhamento adequado de pacientes com suspeita de carcinoma (Mavedatnia *et al.*, 2023).

Na prevenção o profissional atua na promoção de hábitos saudáveis, orientando e informando sobre os principais fatores de risco. Além disso, cabe o CD incentivar o paciente a ter uma boa higienização bucal e consultas regulares que irá possibilitar a identificação de alterações precoces em toda a cavidade. Dessa forma, a visita periódica ao consultório é crucial para a descoberta de lesões orais iniciais que muitas das vezes são assintomáticas (Mavedatnia *et al.*, 2023).

Além disso, em casos de suspeita, é fundamental que o profissional procure realizar um encaminhamento do caso a um especialista em patologia bucal ou oncologia, assegurando uma abordagem adequada e ágil no tratamento. Sendo assim, é de suma importância que o cirurgião-dentista tenha um conhecimento sobre o assunto e atue como um agente de saúde sendo capacitado para promover, diagnosticar precocemente e encaminhar corretamente a outro profissional capacitado (Gumrukçu *et al.*, 2024).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer bucal caracteriza-se como uma neoplasia maligna de etiologia multifatorial, associada principalmente ao tabagismo, consumo de álcool, infecção pelo HPV, exposição solar crônica, má higiene bucal e fatores socioeconômicos. Esses fatores contribuem para alterações moleculares e inflamatórias capazes de favorecer o processo de carcinogênese e progressão tumoral.

A literatura demonstra que o diagnóstico precoce está diretamente relacionado a melhores índices de prognóstico e sobrevida, ressaltando a importância da identificação de lesões potencialmente malignas, como leucoplasia, eritroplasia, queilite actínica e líquen plano, antes da evolução para neoplasias invasivas, especialmente o carcinoma espinocelular oral.

Dessa forma, medidas preventivas, educação em saúde, redução da exposição aos fatores de risco e ampliação do acesso aos serviços de saúde são fundamentais para redução da morbimortalidade associada ao câncer bucal. Nesse contexto, destaca-se a importância da atuação do cirurgião-dentista na prevenção, diagnóstico precoce e encaminhamento adequado dos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Marília de Matos *et al.* DETERMINANTES SOCIAIS E MORTALIDADE POR CÂNCER DE BOCA EM DIFERENTES MUNICÍPIOS DA BAHIA. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S. l.], v. 23, n. 3, 2025. DOI: 10.9771/cmbio.v23i3.59571. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/59571>. Acesso em: 19 fev. 2026.

ARAÚJO, Caliandra Pinto *et al.* *Estudo histológico e histoquímico da elastose solar em lesões de queilite actínica*. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 6, n. 2, p. 152–159, fev. 2007. DOI: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v6i2.4191>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/4191>. Acesso em: 29 fev. 2026.

ASSUNÇÃO, Elida Lucia Ferreira *et al.* Câncer Bucal e Saúde Pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, p. 74-94, 2024. Disponível em: CÂNCER BUCAL E SAÚDE PÚBLICA | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. Acesso em: 28 ago. 2025.

BARBOSA, Matheus *et al.* CÂNCER BUCAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Revista GeTeC**, v. 22, 2025. Disponível em: CÂNCER BUCAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA | Revista GeTeC. Acesso em: 28 ago. 2025.

BELL, D.; HANNA, E. Y. Salivary gland cancers: biology and molecular targets for therapy. **Current Oncology Reports**, New York, v. 14, n. 2, p. 166-174, 2012. Disponível em: Acesso em: 28 ago. 2026.

BORGES, Danielle Muniz de Lira *et al.* Mortalidade por câncer de boca e condição sócio-econômica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 321-327, 2009. Disponível em: untitled. Acesso em: 28 ago. 2025.

BRADLEY, P. J. Adenoid cystic carcinoma of the head and neck: a review. **Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery**, Philadelphia, v. 12, n. 2, p. 127-132, 2004. Disponível em: Acesso em: 28 ago. 2026.

BRAGA, Laura Luíza Amâncio *et al.* ERITROPLASIA NA CAVIDADE BUCAL: UMA PATOLOGIA RARA, MAS DE GRANDE MALIGNIDADE. **Psicologia e Saúde em debate**, [S. l.], v. 4, n. Suppl1, p. 67–67, 2018. Disponível em: <https://www.psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/413>. Acesso em: 22 fev. 2026.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). *Diagnóstico precoce do câncer de boca: versão para profissionais de saúde*. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-diagnostico-precoce-cancer-boca-2022.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2026.

BRENER, Sylvie *et al.* Carcinoma de células escamosas bucal: uma revisão de literatura entre o perfil do paciente, estadiamento clínico e tratamento proposto. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 63–69, 2007. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2007v53n1.1831. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1831>. Acesso em: 22 fev. 2026

BRUZINGA, Fábio Fernandes Borém *et al.* Clinical and demographic features of minor salivary gland tumors: A collaborative study of 480 cases. **Oral Diseases**, v. 29, n. 3, p. 1028-1038, 2023. Disponível em: Clinical and demographic features of minor salivary gland tumors: A collaborative study of 480 cases - Bruzinga - 2023 - Oral Diseases - Wiley Online Library Acesso em: 28 fev. 2026.

BUTTÀ, Michela *et al.* The Role of Methylation as an Epigenetic Marker in HPV-Related Oral Lesions. **Journal of Medical Virology**, v. 97, n. 7, p. e70459, 2025. Disponível em: The Role of Methylation as an Epigenetic Marker in HPV-Related Oral Lesions - Buttà - 2025 - Journal of Medical Virology - Wiley Online Library. Acesso em: 30 ago. 2025.

CARRARD, Vinícius Coelho *et al.* Álcool e câncer bucal: considerações sobre os mecanismos relacionados. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 54, n. 1, p. 49-56, 2008. Disponível em: Álcool e Câncer Bucal: Considerações sobre os Mecanismos Relacionados | Revista Brasileira de Cancerologia. Acesso em: 01 set. 2025.

CASOTTI, Elisete; ALMEIDA, Patty Fidelis de; SILVA, Andréa Neiva da. Trajetórias Assistenciais de usuários com câncer de boca na busca por cuidados na Rede de Atenção à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 35, p. e350217, 2025. Disponível em: SciELO - Saúde Pública - Trajetórias Assistenciais de usuários com câncer de boca na busca por cuidados na Rede de Atenção à Saúde Trajetórias Assistenciais de usuários com câncer de boca na busca por cuidados na Rede de Atenção à Saúde. Acesso em: 30 ago. 2025.

CESAR, Everton Félix. **Estudo comparativo dos efeitos do álcool, vinho tinto e suco de uva na carcinogênese colônica experimental**. 2023. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: Estudo comparativo dos efeitos do álcool, vinho tinto e suco de uva na carcinogênese. Acesso em: 01 set. 2025.

CHENG, Chi-Sheng; OU, Bor-Rung; LUNG, Feng-Di. Developing a biosensor-based immunoassay to detect HPV E6 oncoprotein in the saliva rinse fluid of oral cancer patients. **Journal of personalized medicine**, v. 12, n. 4, p. 594, 2022. Disponível em: Developing a Biosensor-Based Immunoassay to Detect HPV E6 Oncoprotein in the Saliva Rinse Fluid of Oral Cancer Patients. Acesso em: 05 set. 2025.

CIESIELSKI, Francisco Isaak Nicolas *et al.* Biofilmes orais como um possível fator de risco ao câncer bucal:[revisão]. **Odonto (São Bernardo do Campo)**, p. 127-138, 2010. Disponível em: Biofilmes orais como um possível fator de risco ao câncer bucal: [revisão] | *Odonto (São Bernardo do Campo)*;18(36): 127-138, jul.-dez. 2010. | LILACS | BBO. Acesso em: 05 set. 2025.

Clinical, histopathological aspects and treatment of patients diagnosed with actinic cheilitis: literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e557974407, 2020. DOI: [10.33448/rsd-v9i7.4407](https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4407). Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/4407>. Acesso em: 22 fev. 2026.

COCA-PELAZ, A. *et al.* Salivary grand tumors: na update. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 65, n. 6, p. 401-421, 2015. DOI: 10.3322/caac.21291. Disponível em: Acesso em: 28 ago. 2026.

COSTA, Francisco *et al.* Álcool e câncer. **Revista USP**, São Paulo, n. 96, p. 37-46, dez. 2012/fev. 2013. Disponível em: n. 96 (2013): ALCOOLISMO | Revista USP. Acesso em: 01 set. 2025.

COSTA, Gleidison Andrade *et al.* Repercussões nutricionais relacionadas ao tratamento quimioterápico em pacientes adultos e idosos com diagnóstico de câncer. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 7, p. e12818-e12818, 2023. Disponível em: Repercussões nutricionais relacionadas ao tratamento quimioterápico em pacientes adultos e idosos com diagnóstico de câncer | Revista Eletrônica Acervo Saúde. Acesso em: 05 set. 2025.

CREMONESI, Adrielle Lindolpho *et al.* Queilite actínica: um estudo retrospectivo das características clínicas e histopatológicas/Actinic cheilitis: A retrospective study of clinical and histopathological features. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 7-11, 2017. Disponível em: Queilite actínica: um estudo retrospectivo das características clínicas e histopatológicas / Actinic cheilitis: A retrospective study of clinical and histopathological features | Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Acesso em: 28 fev. 2026.

DA COSTA TAVARES, Fernanda Gabriely; DE LIMA, Tarciana Maria Pereira. PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE BOCA. **CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTÁCIO DO RECIFE**, p. 16. Disponível em: ANAIS+DO+JONIC+XXIII+(1).pdf. Acesso em: 24 out. 2025.

DA SILVA LINS, Larissa Suelen *et al.* Socio-demographic characteristics are related to the advanced clinical stage of oral cancer. **Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal**, v. 24, n. 6, p. e759, 2019.. Disponível em: Socio-demographic characteristics are related to the advanced clinical stage of oral cancer - PMC. Acesso em: 28 fev. 2026.

DA SILVA, Ana Karoline Mendes; DA SILVA, Ingrid Candida; ROCHA, Angélica. Leucoplasia oral: o álcool e o tabaco como fatores de risco. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 50, 2024. Disponível em: LEUCOPLASIA ORAL: O ÁLCOOL E O TABACO COMO FATORES DE RISCO | SILVA | Facit Business and Technology Journal. Acesso em: 30 ago. 2025.

DA SILVA, Andre Luis Nascimento; CAREZOLLI, Fernando Rezende. PREVALÊNCIA DO USO DE ÁLCOOL E TABACO ENTRE UNIVERSITÁRIOS DE UMA FACULDADE PRIVADA DE MATO GROSSO. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 14, n. 1, 2022. Disponível em: PREVALÊNCIA DO USO DE ÁLCOOL E TABACO ENTRE UNIVERSITÁRIOS DE UMA FACULDADE PRIVADA DE MATO GROSSO. | Revista Eletrônica Interdisciplinar. Acesso em: 16 set. 2025.

DA SILVA, Andressa Joselma Santiago *et al.* O Uso do cigarro eletrônico e sua correlação com o câncer de boca: Revisão de literatura: Revisão de Literatura. **Revista Universitária Brasileira**, v. 2, n. 3, 2024. Disponível em: O Uso do cigarro eletrônico e sua correlação com o câncer de boca: Revisão de literatura | Revista Universitária Brasileira. Acesso em: 05 set. 2025.

DA SILVA, Marcos Gustavo Oliveira *et al.* DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER BUCAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA DA ESF E A INDICAÇÃO OPORTUNA DE BIÓPSIAS. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 7, p. 263-272, 2025. Disponível em: DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER BUCAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA DA ESF E A INDICAÇÃO OPORTUNA DE BIÓPSIAS | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. Acesso em: 31 ago. 2025.

DANCYGER, Alex *et al.* Malignant transformation of actinic cheilitis: A systematic review of observational studies. **Journal of investigative and clinical dentistry**, v. 9, n. 4, p. e12343, 2018. Disponível em: Malignant transformation of actinic cheilitis: A systematic review of observational studies - Dancyger - 2018 - Journal of Investigative and Clinical Dentistry - Wiley Online Library. Acesso em: 28 fev. 2026.

DAS DORES, Lucas Rafael Martins *et al.* Câncer bucal no Brasil: desafios, prevenção e papel dos profissionais de odontologia para um diagnóstico efetivo. **LIBERTAS SAÚDE**, v. 2, n. 2, 2023. Disponível em: Vista do Câncer bucal no Brasil. Acesso em: 28 fev. 2026.

DE CARVALHO NETO, Edmilson Alves *et al.* Uso crônico de álcool e sua relação com o câncer. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 7953-7956, 2021. Disponível em: Uso crônico de álcool e sua relação com o câncer / Chronic alcohol use and its relation to cancer | Brazilian Journal of Health Review. Acesso em: 01 set. 2025.

DE OLIVEIRA, Thais Santos; MAGALHÃES, Natália Vieira. Efeitos do uso de imunonutrientes no paciente com câncer. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v.

46, p. e14569-e14569, 2023. Disponível em: Efeitos do uso de imunonutrientes no paciente com câncer | Revista Eletrônica Acervo Científico. Acesso em: 20 set. 2025.

DE SOUSA, Ana Clara Carvalho *et al.* Impactos do uso de cigarro eletrônico na prevalência do câncer bucal: revisão de literatura. **Revista de Estudos Multidisciplinares UNDB**, v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: IMPACTOS DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO NA PREVALÊNCIA DO CÂNCER BUCAL: revisão de literatura | Revista de Estudos Multidisciplinares UNDB. Acesso em: 05 set. 2025.

DI SPIRITO, Federica *et al.* Oral human papillomavirus benign lesions and HPV-related cancer in healthy children: a systematic review. **Cancers**, v. 15, n. 4, p. 1096, 2023. Disponível em: Oral Human Papillomavirus Benign Lesions and HPV-Related Cancer in Healthy Children: A Systematic Review. Acesso em: 09 set. 2025.

Do Ó, Saulo Freitas *et al.* Câncer de boca e saúde pública. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 413-434, 2024. Disponível em: CÂNCER DE BOCA E SAÚDE PÚBLICA | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. Acesso em: 28 ago. 2025.

DUARTE, Alanny Paz Tenório *et al.* CÂNCER DE BOCA: FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO. **Revista Contemporânea**, v. 5, n. 9, p. e9038-e9038, 2025. Disponível em: CÂNCER DE BOCA: FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO | Revista Contemporânea. Acesso em: 29 ago. 2025.

ELLIS, G. L.; AUCLAIR, P. L. Tumors of the salivar glands. 4. Series, fasc. 9. Washington, Dc: American Registry of Pathology; Armed Forces **Institute of Pathology**, 2008. Disponível em: Acesso em: 28 ago. 2026.

FERNANDES, Thauany Gomes; MÓDULO, Marina. Estudos sobre a relação entre periodontite e o câncer bucal. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 5, p. 1953-1962, 2022. Disponível em: ESTUDOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE PERIODONTITE E O CÂNCER BUCAL | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. Acesso em: 09 set. 2025.

FERREIRA, Karla Daniela; JESUS, Ana Caroline Silva; SILVA, Cleber Sipoli. A influência dos fatores de risco nutricionais no desenvolvimento do câncer de mama. **Revista Liberum accessum**, v. 14, n. 2, p. 137-145, 2022. Disponível em: A INFLUÊNCIA DOS FATORES DE RISCO NUTRICIONAIS NO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE MAMA | Ferreira | Revista Liberum accessum. Acesso em: 15 set. 2025.

GUEDES, Cizelene do Carmo Faleiros Veloso; SANTANA, Romênia Costa; LELES, Ana Clara. Carcinoma de células escamosas bucal: uma revisão de literatura. **Scientia Generalis**, v. 2, n. 2, p. 165-176, 2021. Disponível em:

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS BUCAL: uma revisão de literatura | Scientia Generalis. Acesso em: 24 set. 2025.

GUMERT, Jennifer Vera Santos *et al.* Biomarcadores salivares no diagnóstico precoce do câncer bucal e na monitorização de complicações pós-cirúrgicas: avanços e perspectivas. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, v. 23, n. 7, p. e10823-e10823, 2025. Disponível em: Biomarcadores salivares no diagnóstico precoce do câncer bucal e na monitorização de complicações pós-cirúrgicas: avanços e perspectivas | OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA. Acesso em: 18 set. 2025.

GUMRUKÇU, Zeynep; KARABAG, Mert. Avaliação do conhecimento de dentistas turcos sobre câncer bucal e lesões da mucosa oral. **BMC Saúde Bucal**, v.24, n. 1, p. 755, 29 jun. 2024. Disponível em: Avaliação do conhecimento de dentistas turcos sobre câncer bucal e lesões da mucosa oral - PubMed. Acesso em: 29 out. 2025.

HYAM, D. M.; VENESS, M. J.; MORGAN, G. J. Minor salivary gland carcinoma involving the oral cavity or oropharynx. **Australian dental journal**, v. 49, n. 1, p. 16-19, 2004. Disponível em: Minor salivary gland carcinoma involving the oral cavity or oropharynx - Hyam - 2004 - Australian Dental Journal - Wiley Online Library. Acesso em: 28 fev. 2026.

JARDIM, Beatriz Cordeiro *et al.* Estimativa de incidência de câncer no Brasil e regiões em 2018: aspectos metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, p. e00131623, 2024. Disponível em: SciELO - Saúde Pública - Estimativa de incidência de câncer no Brasil e regiões em 2018: aspectos metodológicos Estimativa de incidência de câncer no Brasil e regiões em 2018: aspectos metodológicos. Acesso em: 01 out. 2025.

JIANG, W. *et al.* (2018)'Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36. **Pengantar Epidemiologi Kanker**, p. 67, 2025. Disponível em: Pengantar Epidemiologi Kanker - Asriati, Yesiana Dwi Wahyu Werdani, Made Agus Mahendra Inggas, Arief Widya Prasetya, Chrispian Oktafbipian Mamudi, Lita Feriyawati, Rebecca Noerjani Angka, Nana Liana, Arfianti Arfianti, Ni Putu Wulan Purnama Sari, Lidya Imelda Laksmi, Angel Benny Wisan, Clara Meliana Oshinta Pangaribuan, Hermawan Istiadi, Linny Luciana - Google Livros. Acesso em: 26 fev. 2026.

KAKARALA, Kiran; BHATTACHARYYA, Neil. Survival in oral cavity minor salivary gland carcinoma. **Otolaryngology—Head and Neck Surgery**, v. 143, n. 1, p. 122-126, 2010. Disponível em: Sobrevida em carcinoma menor da glândula salivar da cavidade oral - Kiran Kakarala, Neil Bhattacharyya, 2010. Acesso em: 28 fev. 2026.

KAZEMINEJAD, Ezatolah *et al.* Knowledge and awareness about HPV-related oral cancer among dentists and dental students: A systematic review. **Journal of Oral**

Health and Oral Epidemiology, v. 12, n. 1, p. 14-20, 2023. Disponível em: 1755-284201-x-1363415.pdf. Acesso em: 21 set. 2025.

LEDO, Tainá *et al.* Predominância dos tipos de câncer no estado de Mato Grosso, Brasil: uma revisão sistemática. **Nursing Edição Brasileira**, v. 29, n. 319, p. 10427-10434, 2025. Disponível em: Predominância dos Tipos de Câncer no Estado de Mato Grosso, Brasil: uma Revisão Sistemática | Nursing Edição Brasileira. Acesso em: 04 out. 2025.

LEITE, Isabel Cristina Gonçalves *et al.* Mortalidade por câncer de boca e faringe em cidade de médio porte na região sudeste do Brasil, 1980-2005. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 56, n. 1, p. 17-23, 2010. Disponível em: Mortalidade por Câncer de Boca e Faringe em Cidade de Médio Porte na Região Sudeste do Brasil, 1980-2005 | Revista Brasileira de Cancerologia. Acesso em: 25 set. 2025.

LEITE, Rafaella B. *et al.* The influence of tobacco and alcohol in oral cancer: literature review. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 57, p. e2142021, 2021. Disponível em: SciELO Brasil - The influence of tobacco and alcohol in oral cancer: literature review The influence of tobacco and alcohol in oral cancer: literature review. Acesso em: 08 out. 2025.

LIMA, Mariana Araujo Neves; VILLELA, Daniel Antunes Maciel. Demanda e ocupação de leitos do Sistema Único de Saúde para os principais tipos de câncer no Brasil, de 2018 a 2021: estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 33, p. e20231172, 2024. Disponível em: SciELO Brasil - Bed demand and occupancy within the Brazilian National Health System for the most common types of cancer in Brazil, from 2018 to 2021: a cross-sectional study Bed demand and occupancy within the Brazilian National Health System for the most common types of cancer in Brazil, from 2018 to 2021: a cross-sectional study. Acesso em: 22 out. 2025.

LIMA, Nicole Franco; DAMASCENO, Jiselly Silva; YAMASHITA, Ricardo Kiyoshi. Abordagem odontológica ao câncer bucal: valor do conhecimento para prevenção e diagnóstico precoce desta patologia-uma revisão de literatura. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 36, 2022. Disponível em: ABORDAGEM ODONTOLÓGICA AO CÂNCER BUCAL: VALOR DO CONHECIMENTO PARA PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE DESTA PATOLOGIA - UMA REVISÃO DE LITERATURA | LIMA | Facit Business and Technology Journal. Acesso em: 29 out. 2025.

LINGAM, Amara Swapna *et al.* Dental Students' perception, awareness and knowledge about HPV infection, vaccine, and its association with oral Cancer: a multinational study. **Infection and drug resistance**, p. 3711-3724, 2022. Disponível em: Full article: Dental Students' Perception, Awareness and Knowledge About HPV Infection, Vaccine, and Its Association with Oral Cancer: A Multinational Study. Acesso em: 08 out. 2025.

LOPEZ CHAGIN, Arnoldo. Factores de Riesgo Etiopatogenicos del Carcinoma Verrugoso en Cavidad Bucal. **Acta odontol. venez**, Caracas, v. 38, n. 2, p. 9-14, jun. 2000. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652000000200003&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 28 fev. 2026.

LUCAS NUNES DE BRITO SILVA; DANIELA FERREIRA DE OLIVEIRA; EDELMAR FERREIRA DE OLIVEIRA; ILMA FERREIRA DE OLIVEIRA. Carcinoma espinocelular invasivo bem diferenciado em cavidade oral: relato de caso. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 245–09, 2022. DOI: 10.21726/rsbo.v19i1.1784. Disponível em: <https://periodicos.univille.br/RSBO/article/view/1784>. Acesso em: 22 fev. 2026.

LUO, Junsu, *et al.* "Verrucous carcinoma associated with oral submucous fibrosis that gradually transforms to squamous cell carcinoma: A rare case report." *Int J Clin Exp Pathol* 9.11 (2016): 11838-11842. Disponível em: [ijcep0036660.pdf](#). Acesso em: 28 fev. 2026.

MACHADO, Maria Júlia Da Rocha Bernhard; MENDONÇA, Natália Mafra; PEREIRA, Kauê Alberto. ANÁLISE DA INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E CÂNCER BUCAL: uma revisão integrativa. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 9, n. 2, 2024. Disponível em: ANÁLISE DA INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E CÂNCER BUCAL: uma revisão integrativa | Machado | Revista Ciência e Saúde On-line. Acesso em: 12 set. 2025.

MACIEL, Jacques Antonio Cavalcante; CASTRO-SILVA, Igor Iúco. Mortalidade por câncer de boca frente às desigualdades sociais e o desenvolvimento humano no Brasil: um estudo ecológico. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 17, p. 45, 2021. Disponível em: [flaviasantos,+4+-+MORTALIDADE+POR+CÂNCER+DE+BOCA+FRENTE+ÀS+DESIGUALDADES+SOCIAIS+E+O+DESENVOLVIMENTO+HUMANO+NO+BRASIL.pdf](#). Acesso em: 01 out. 2025.

MALQUIAS, Danilo Castorio *et al.* A IMPORTÂNCIA DO EXAME CLÍNICO NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER BUCAL. **Revista Multidisciplinar Integrada-REMI**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2025. Disponível em: A IMPORTÂNCIA DO EXAME CLÍNICO NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER BUCAL | REVISTA MULTIDISCIPLINAR INTEGRADA – REMI. Acesso em: 18 set. 2025.

MANUAL MSD – Merck Sharp & Dohme Corp. Carcinoma oral de células escamosas. *MSD Manual – Edição para Profissionais*. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/distúrbios-do-ouvido-nariz-e-garganta/tumores-da-cabeça-e-do-pescoço/carcinoma-oral-de-células-escamosas>. Acesso em: 29 fev. 2026.

MANUAL MSD – Merck Sharp & Dohme Corp. Eritroplasia e carcinoma de células escamosas. *MSD Manual – Edição para Profissionais*. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/distúrbios-do-ouvido-nariz-e-garganta/tumores-da-cabeça-e-do-pescoço/eritroplasia-e-carcinoma-de-células-escamosas>. Acesso em: 29 fev. 2026.

MARTINS, Ívila Machado *et al.* Estado nutricional de pacientes com neoplasias bucais, de cabeça e pescoço: uma revisão narrativa Nutritional status of patients with oral, head and neck neoplasms: a narrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 10165-10177, 2022. Disponível em: [BJHR_ESTADO_NUTRICIONAL_DE_PACIENTES_COM_NEOPLASIAS_BUCAIS_DE_CABECA_E_PESCOCO_UMA_REVISAO_NARRATIVA-libre.pdf](#). Acesso em: 20 set. 2025.

MASSANO, Joao *et al.* Oral squamous cell carcinoma: review of prognostic and predictive factors. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontology**, v. 102, n. 1, p. 67-76, 2006. Disponível em: Oral squamous cell carcinoma: Review of prognostic and predictive factors – ScienceDirect. Acesso em: 16 out. 2025.

MAVEDATNIA, Dorsa *et al.* Oral cancer screening knowledge and practices among dental professionals at the University of Toronto. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 343, 2023. Disponível em: Oral cancer screening knowledge and practices among dental professionals at the University of Toronto | BMC Oral Health | Full Text. Acesso em: 16 set. 2025.

MELO, Antonio Fábio de Macedo. Vírus e câncer bucal: revisão da literatura. 2023. 24 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Uniateneu, Fortaleza, 2023. Disponível em: [VIRUS-E-CANCER-BUCAL-REVISAO-DA-LITERATURA.pdf](#). Acesso em: 25 set. 2025.

MIRANDA, Larissa Abussafi *et al.* Efeitos carcinogênicos e mutagênicos do consumo de álcool sobre o trato gastrointestinal superior: Uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 415-427, 2024. Disponível em: EFEITOS CARCINOGENICOS E MUTAGENICOS DO CONSUMO DE ÁLCOOL SOBRE O TRATO GASTROINTESTINAL SUPERIOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. Acesso em: 01 out. 2025.

MOHAN, Sunil Paramel *et al.* Immunotherapy in oral cancer. **Journal of Pharmacy and BioAllied Sciences**, v. 11, n. Suppl 2, p. S107-S111, 2019. Disponível em: Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences. Acesso em: 01 mar. 2026.

MONTEIRO, Glenda Wéllida Alves *et al.* Carcinoma espinocelular: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 28272-28280, 2023.

Disponível em: Carcinoma espinocelular: relato de caso | Brazilian Journal of Health Review. Acesso em: 09 out. 2025.

MORALES, Camila Martins *et al.* Avaliação do conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre câncer bucal, um estudo transversal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e436101119135-e436101119135, 2021. Disponível em: Assessment of the knowledge of Dentistry students about oral cancer, a cross-cutting study | Research, Society and Development. Acesso em: 12 set. 2025.

NEVILLE, Brad W. *et al.* **Oral and maxillofacial pathology**. Elsevier Health Sciences, 2015. Disponível em: Oral and Maxillofacial Pathology - Brad W. Neville, Douglas D. Damm, Carl M. Allen, Angela C. Chi - Google Livros. Acesso em: 28 fev. 2026.

NICO, Marcello Menta Simonsen; FERNANDES, Juliana Dumet; LOURENÇO, Silvia Vanessa. Líquen plano oral. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, p. 633-643, 2011. Disponível em: SciELO Brasil - Líquen plano oral Líquen plano oral. Acesso em: 28 fev. 2026.

OLIVEIRA, Flávia Pereira da Silva Cipriano Fraga *et al.* Nutrição e imunidade no tratamento oncológico. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, v. 3, 2022. Disponível em: NUTRIÇÃO E IMUNIDADE NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO | Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza. Acesso em: 25 set. 2025.

PANZARELLA, Vera *et al.* Human Papilloma Virus (HPV) Detection in Oral Rinse vs. Oral Sponge: A Preliminary Accuracy Report in Oral Cancer Patients. **Cancers**, v. 16, n. 19, p. 3256, 2024. Disponível em: Human Papilloma Virus (HPV) Detection in Oral Rinse vs. Oral Sponge: A Preliminary Accuracy Report in Oral Cancer Patients. Acesso em: 29 out. 2025.

PEREIRA, Cynthia Alves Távora. Impacto dos aspectos nutricionais e metabólicos no prognóstico e sobrevida de pacientes com neoplasia mielodisplásica. 2025. Disponível em: Repositório Institucional UFC: Impacto dos aspectos nutricionais e metabólicos no prognóstico e sobrevida de pacientes com neoplasia mielodisplásica. Acesso em: 16 set. 2025.

PEREIRA, Luana Silva. Fatores nutricionais e ocorrência de óbitos em pacientes com câncer do trato gastrointestinal em tratamento quimioterápico. 2025. Disponível em: Universidade Federal da Bahia: Fatores nutricionais e ocorrência de óbitos em pacientes com câncer do trato gastrointestinal em tratamento quimioterápico. Acesso em: 09 out. 2025.

PEREIRA, Lucas Fernando Souza. ASPECTOS NUTRICIONAIS DOS PACIENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 5, p. e3405-e3405, 2024. Disponível em: ASPECTOS NUTRICIONAIS DOS PACIENTES EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA | Revista Contemporânea. Acesso em: 16 set. 2025.

PEREIRA, Nayara Fernanda. **Associação entre higiene oral e os cânceres de cabeça e pescoço**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: Associação entre higiene oral e os cânceres de cabeça e pescoço. Acesso em: 01 out. 2025.

PERES, Nayara Souza *et al.* Consumo de álcool e tabagismo: uma análise em grupo de tratamento no SUS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 8, p. 532-543, 2025. Disponível em: CONSUMO DE ÁLCOOL E TABAGISMO: UMA ANÁLISE EM GRUPO DE TRATAMENTO NO SUS | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. Acesso em: 17 out. 2025.

PFISTER, David G. *et al.* Head and neck cancers, version 2.2020, NCCN clinical practice guidelines in oncology. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 18, n. 7, p. 873-898, 2020. Disponível em: Head and Neck Cancers, Version 2.2020, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology in: Journal of the National Comprehensive Cancer Network Volume 18 Issue 7 (2020). Acesso em: 01 mar. 2026.

PINHEIRO DA SILVEIRA, Isadora Kalinne. A importância do dentista na prevenção e diagnóstico precoce do câncer de boca. Rondonópolis, 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – **Universidade de Cuiabá (UNIC)**, 2022. Disponível em: ISADORA_KALINNE_PINHEIRO_DA+SILVEIRA_ATIVIDADE_DEFESA.pdf Acesso em: 27 set. 2025.

PINTO, Welberth Leandro Rabelo *et al.* CÂNCER COLORRETAL E FATORES DE RISCO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. 2025. Disponível em: CÂNCER COLORRETAL E FATORES DE RISCO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA | ARACÊ Acesso em: 11 set. 2025.

PIRMORADI, Zahra *et al.* Oral cancer and HPV. **Asian Pacific Journal of Cancer Biology**, v. 9, n. 1, p. 87-95, 2024. Disponível em: Oral Cancer and HPV: Review Article | Asian Pacific Journal of Cancer Biology. Acesso em: 17 out. 2025.

PRADO, Bruno Nifossi; PASSARELLI, Dulce Helena Cabelho. Uma nova visão sobre prevenção do câncer bucal no consultório odontológico. **Revista de odontologia da universidade cidade de São Paulo**, v. 21, n. 1, p. 79-85, 2009. Disponível em: Uma nova visão sobre prevenção do câncer bucal no consultório odontológico | Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo. Acesso em: 24 Fev. 2026.

RAMOS, Ruth Tramontani *et al.* Leucoplasia Oral: conceitos e repercussões clínicas. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 74, n. 1, p. 51, 2017. Disponível em: Leucoplasia Oral: conceitos e repercussões clínicas | Ramos | Revista Brasileira de Odontologia Acesso em: 28 fev. 2026.

REIS, Juliana Benevenuto *et al.* Suporte social em pacientes com câncer e uso de álcool e tabaco: revisão integrativa. **Rev Rene**, v. 25, p. 389, 2024. Disponível em:

Suporte social em pacientes com câncer e uso de álcool e tabaco: revisão integrativa – Dialnet. Acesso em: 26 out. 2025.

RIBEIRO, André de Almeida; NARDOCCI, Adelaide Cassia. Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. **Saúde e Sociedade**, v. 22, p. 878-891, 2013. SciELO Brasil - Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. Acesso em: 15 out. 2025.

RIGO, Vitória Cristina Feitosa *et al.* A importância do diagnóstico precoce de câncer bucal em idosos. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 36, 2022. Disponível em: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER BUCAL EM IDOSOS | LIMA | Facit Business and Technology Journal. Acesso em: 03 set. 2025.

SAMPAIO, Robson Emmanuel Silva *et al.* A influência do tabaco e do álcool no câncer de boca: revisão de literatura. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 2 Edição Especial, 2024. Disponível em: A influência do tabaco e do álcool no câncer de boca: revisão de literatura | Cuadernos de Educación y Desarrollo - QUALIS A4. Acesso em: 28 de ago. 2025.

SANTOS ALMEIDA, Karine; FIGUEIREDO SANTOS, Tainã; PIMENTA DE BARROS, Liliana Aparecida; NASCIMENTO SILVA, Daniela; GOMES HENRIQUES LEITÃO, Águida Cristina; RESENDE CAMISASCA, Danielle. Carcinoma mucoepidermóide de glândulas salivares menores: relato de cinco casos: Mucoepidermoid carcinoma of smaller salivary glands: report of five cases. **Saúde e Pesquisa**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. e12588, 2024. DOI: 10.17765/2176-9206.2024v17n4.e12588. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/12588>. Acesso em: 22 fev. 2026.

SANTOS, Gabriella Alvares; CARDOSO, Eduardo Melo Franco Santiago; GUEDES, Cizelene do Carmo Faleiros Veloso. Fatores de risco para o câncer bucal. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e100111536874-e100111536874, 2022. Disponível em: Risk factors for oral cancer | Research, Society and Development. Acesso em: 12 set. 2025.

SANTOS, Rita de Cássia Costa. Perfil nutricional de pacientes portadores de neoplasia antes, durante e após tratamento sistêmico Nutritional profile of the patients carriers of malignant neoplasm before, during and after the Systemic Antineoplastic Therapy. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 18048-18066, 2021. Disponível em: 34979-89295-1-PB.pdf. Acesso: 13 out. 2025.

SCHWARTSMANN, Gilberto. Álcool e câncer. **Arquivos Médicos do ABC**, São Paulo, v. Supl. 2, p. 11-13, 2006. Disponível em: Álcool e Câncer | Arq. méd. ABC;31(supl.2): 11-13, jul.-ago. 2006. ilus | LILACS. Acesso em: 16 out. 2025.

SCULLY, Crispian; BAGAN, Jose. Oral squamous cell carcinoma overview. **Oral oncology**, v. 45, n. 4-5, p. 301-308, 2009. Disponível em: Oral squamous cell carcinoma overview – ScienceDirect. Acesso em: 22 out. 2025.

SEETHALA, R. R. An update on grading of salivary gland carcinomas. **Head and Neck Pathology**, New York, v. 3, n. 1, p. 69-77, 2009. Disponível em: Acesso em: 28 ago. 2026.

SHIGEISHI, Hideo. Association between human papillomavirus and oral cancer: a literature review. **International Journal of Clinical Oncology**, v. 28, n. 8, p. 982-989, 2023. Disponível em: Association between human papillomavirus and oral cancer: a literature review | International Journal of Clinical Oncology. Acesso em: 13 set. 2025.

SILVA, Amanda Sodré; SILVA, Michelle Sodré; SILVA, Adriana Sodré. Câncer de boca no Brasil: Epidemiologia e características clínicas do Carcinoma Escamocelular, 2009-2019. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 8814-8828, 2023. Disponível em: Câncer de boca no Brasil: Epidemiologia e características clínicas do Carcinoma Escamocelular, 2009-2019 | Brazilian Journal of Health Review. Acesso em: 23 set. 2025.

SILVA, Joao PN *et al.* Combination therapy as a promising way to fight oral cancer. **Pharmaceutics**, v. 15, n. 6, p. 1653, 2023. Disponível em: Combination Therapy as a Promising Way to Fight Oral Cancer | MDPI. Acesso em: 01 mar. 2026

SILVA, Pedro Henrique Nobre *et al.* DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA CAMPANHA DE DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DO CÂNCER BUCAL EM MARECHAL DEODORO: UM OLHAR SOBRE A SAÚDE PÚBLICA E O IMPACTO NA CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO. **Gep News**, v. 8, n. 2, p. 154-159, 2024. Disponível em: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA CAMPANHA DE DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DO CÂNCER BUCAL EM MARECHAL DEODORO: UM OLHAR SOBRE A SAÚDE PÚBLICA E O IMPACTO NA CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO | Gep News. Acesso em: 27 set. 2025.

SIQUEIRA, Allancardi dos santos *et al.* Análise epidemiológica do câncer de boca no município de Aracaju. **Scientia Plena**, v. 21, n. 3, 2025. Disponível em: Análise epidemiológica do câncer de boca no município de Aracaju | Scientia Plena.com. Acesso em: 25 set. 2025.

SPEIGHT, P. M.; BARRETT, A. W. Salivary gland tumours. **Oral Diseases**, Oxford, v. 8, n. 5, p. 229-240, 2002. Disponível em: Acesso em: 28 ago. 2026.

TAMARINDO, Ana Paula Espíndola *et al.* A ATIVIDADE FÍSICA PODE PREVENIR O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER? REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 9, p. 2919-2924, 2024. Disponível em: A ATIVIDADE FÍSICA PODE PREVENIR O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER? REVISÃO SISTEMÁTICA | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. Acesso em: 29 out. 2025.

THARMALINGAM, Jayaraman *et al.* Impact of alcohol on inflammation, immunity, infections, and extracellular vesicles in pathogenesis. **Cureus**, v. 16, n. 3, 2024. Disponível em: 20240425-17583-5ftr7a.pdf. Acesso em: 11 out. 2025.

THOMAZ, Erika Bárbara Abreu Fonseca; CUTRIM, Maria Carmen Fontoura Nogueira; LOPES, Fernanda Ferreira. **A importância da educação como estratégia para prevenção e diagnóstico precoce do câncer oral**. 2001. Disponível em: 0790-libre.pdf. Acesso em: 07 out. 2025.

TOMAZ, Gabriela Nunes *et al.* Câncer Bucal e sua Correlação com Micro-organismos da Cavidade Oral. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 17, n. 65, p. 459-468, 2023. Disponível em: Câncer Bucal e sua Correlação com Micro-organismos da Cavidade Oral | ID on line. Revista de psicologia. Acesso em: 01 set. 2025.

VARJÃO, Luana Milen *et al.* Aspectos nutricionais e qualidade de vida em pacientes com neoplasias hematológicas. 2023. Disponível em: Universidade Federal da Bahia: Aspectos nutricionais e qualidade de vida em pacientes com neoplasias hematológicas. Acesso em: 17 out. 2025.

VASCONCELOS, Davi Machado Thomaz *et al.* Análise do conhecimento sobre o câncer entre acadêmicos da área da saúde em uma macrorregião do estado do Piauí. 2024. Disponível em: Repositório Institucional da Universidade Federal do Delta do Parnaíba: Análise do conhecimento sobre o câncer entre acadêmicos da área da saúde em uma macrorregião do estado do Piauí. Acesso em: 19 set. 2025.

VIEIRA, Danielle Leal *et al.* Tratamento odontológico em pacientes oncológicos. **Oral Sciences**, p. 37-42, 2012. Disponível em: Tratamento odontológico em pacientes oncológicos | Oral Sciences. Acesso em: 28 fev. 2026.

WHO – World Health Organization. WHO Classification of Head and Neck Tumours. 5. ed. Lyon: IARC Press, 2022. Disponível em: Site de Publicações da IARC - Tumores na Cabeça e Pescoço. Acesso em: 28 fev. 2026.

ZAHID, Esha *et al.* Overview of common oral lesions. **Malaysian family physician: the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia**, v. 17, n. 3, p. 9, 2022. Disponível em: Overview of common oral lesions - PMC. Acesso em: 31 ago. 2025.

