

# O PAPEL DO HPV NO CARCINOMA DA CAVIDADE ORAL E DA OROFARINGE

---

Isabelle Cândido da Silva <sup>1</sup>Paola Jocelan Scarin Provazzi <sup>2</sup>

1 Graduanda do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES).

2 Docente Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva - IMES/Catanduva

Autor de Correspondência:  
Paola Jocelan Scarin Provazzi  
E-mail: paolaprovazzi@gmail.com

Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva - SP. Avenida Daniel Dalto, s/n - Rodovia Washington Luis 310 - Km 382 - Cx Postal 86 - CEP 15800-970 - Catanduva - SP.

---

## RESUMO

**Introdução:** Os cânceres de boca e orofaringe acometem a cavidade bucal e parte da garganta. Apresentam alta incidência e elevado nível de mortalidade. Estão associados a diversos fatores de risco, sendo o álcool e o tabaco os mais relevantes. O Papilomavírus humano (HPV) possui subtipos virais que são comumente encontrados em lesões bucais, portando sua relação na carcinogênese oral vem sendo estudada e relacionada como um agente causador de câncer oral. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica e abordar as relações do Papilomavírus humano com o câncer oral e de orofaringe e suas manifestações. **Materiais e Métodos:** A busca dos artigos foi realizada nos sites de pesquisa: *Scielo*, *Pubmed*, *Google Scholar*, e dados estatísticos do instituto nacional de câncer (INCA), com as palavras chaves: Câncer Oral, HPV, Carcinogênese Oral, Câncer de orofaringe e Carcinoma oral. **Resultados:** A pesquisa inicial encontrou 17 artigos na base de pesquisa *Scielo*, 137 no *Pubmed* e 234 artigos no *Google Scholar*. Após exclusão dos artigos repetidos e análise dos demais, 12 artigos foram selecionados para esta revisão. Os resultados desta pesquisa mostram que o Papilomavírus humano é um vírus que infecta a pele e as mucosas, inclusive a oral e que pode apresentar função etiológica em cânceres da orofaringe e alguns tipos da cavidade bucal. O HPV está associado a um quarto dos carcinomas espinocelulares de boca e orofaringe e apesar de não se saber a exata relação do HPV na carcinogênese oral, o Papilomavírus humano encontra-se presente nos carcinomas orais. **Conclusão:** A investigação resultou que o HPV é um vírus que infecta a cavidade oral e está presente em análises de câncer oral e de orofaringe. No entanto não há conclusões sobre a relação do HPV e seu papel na carcinogênese oral.

**Palavras-chave:** Câncer Oral, HPV, Carcinogênese Oral, Câncer de orofaringe e Carcinoma oral.

## ABSTRACT

**Introduction:** Oral and oropharyngeal cancers affect the oral cavity and part of the throat. They have a high incidence and high level of mortality. They are associated with several risk factors, with alcohol and tobacco being the most relevant. The human papillomavirus (HPV) has viral subtypes that are commonly found in oral lesions, so its relationship in oral carcinogenesis has been studied and related as a causative agent of oral cancer. **Objectives:** The objective of this study was to carry out a literature review and address the relationship between human papillomavirus and oral and oropharyngeal cancer and its manifestations. **Materials and Methods:** The search for articles was carried out on the research sites: *Scielo*, *Pubmed*, *Google Scholar*, and statistical data from the national cancer institute (INCA), with the keywords: Oral Cancer, HPV, Oral Carcinogenesis, Oropharyngeal Cancer and oral carcinoma. **Results:** The initial search found 17 articles in the Scielo search base, 137 in Pubmed and 234 articles in Google Scholar. After excluding repeated articles and analyzing the others, 12 articles were selected for this review. The results of this research show that the human papillomavirus is a virus that infects the skin and mucous membranes, including the oral one, and that it may have an etiological role in cancers of the oropharynx and some types of the oral cavity. HPV is associated with a quarter of oral and oropharyngeal squamous cell carcinomas **Conclusion:** The investigation showed that HPV is a virus that infects the oral cavity and is present in analyzes of oral and oropharyngeal cancer. However, there are no conclusions about the relationship between HPV and its role in oral carcinogenesis.

**Keywords:** Oral Cancer, HPV, Oral Carcinogenesis, Oropharyngeal Cancer and Oral Carcinoma.

## INTRODUÇÃO

A palavra câncer vem do grego *karkínos*, que quer dizer caranguejo, e foi utilizada pela primeira vez por Hipócrates, o pai da medicina, que viveu entre 460 e 377 a.C. Atualmente câncer é o nome geral dado a um conjunto de mais de 100 doenças, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos (BRASIL, 2002).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2020) e Xavier e colaboradores (2020) o câncer é definido como uma alteração patológica crônica e multifatorial, não transmissível, originada através da interação de fatores de risco, que afetam processos biológicos e assumem o controle da reprodução e crescimento celular descontrolados, atingindo tecidos adjacentes ou órgãos à distância (INCA, 2020; XAVIER et al., 2020).

Tratando-se da cavidade oral e orofaringe os cânceres bucais são tumores que acometem a boca e parte da garganta (INCA, 2011). Inclui como sítios topográficos os lábios, a mucosa jugal, rebordos gengivais e arcadas dentárias, língua oral, soalho da boca, palato duro e trígono retromolar (BRASIL, 2002).

O câncer bucal apresenta alto nível de mortalidade, sendo o quinto tumor mais incidente do mundo e o quarto tumor que mais causa óbitos. Acomete mais homens do que mulheres, e tornou-se a quarta maior causa da morte de indivíduos masculinos no Brasil e a 11ª causa da morte de mulheres. Segundo dados epidemiológicos do INCA (2020), em 2019 foram registrados 6.605 casos, acometendo 5.120 homens e 1.485 mulheres. As manifestações bucais mais frequentes caracterizam-se são feridas ativas por mais de 15 dias e manchas que alteram a cor original da mucosa. (INCA 2020).

Diversos fatores de risco podem estar associados ao câncer oral, sendo o álcool e tabaco os principais. Outros fatores como a má higiene e alguns tipos de traumascrônicos podem levar ao surgimento ou atuarem como fator predisponente para essa neoplasia. (HERRERO 2003; KING e AGULNIK 2010; ORBAK, BAYRAKTAR, KAVRUT, e GUNDOGDU, 2005).

No entanto, o papel do Papilomavírus humano (HPV) na carcinogênese oral vem sendo muito discutido e avaliado como um agente causador de grande relevância. O HPV pertence à família Papillomaviridae, com DNA circular e fitadupla, com mais de 120 subtipos. Os tipos 6 e 11 são os mais comuns na cavidade oral e associados a lesões benignas, enquanto que o tipo 18 está altamente associado com lesões malignas (SOARES e PEREIRA, 2018).

O diagnóstico do câncer oral e orofaringe deve ser realizado por meio de exame clínico e com o auxílio de exames complementares, tais como a biópsia incisional, imaginológicos e, em alguns casos pode ser utilizada a citologia esfoliativa (MIMURA, [entre 2001 e 2019]).

A avaliação médica, conforme a individualidade de cada prognóstico, vai indicar qual a melhor estratégia de tratamento. Geralmente, o tratamento propõe remoção cirúrgica da lesão, associada ou não à radioterapia (INCA, 2011).

A progressão do câncer oral pode ser evitada na maior parte dos casos, se houver, por parte do indivíduo, abandono ou diminuição de exposição aos fatores de risco e prática da higiene oral (LE MOS, 2013). O cirurgião-dentista exerce um papel primordial na prevenção do câncer de boca, principalmente quando atua nos níveis de prevenção primária e secundária, ao propor ações que facilitem o reconhecimento dos indivíduos pertencentes ao grupo de risco e ao realizar práticas que busquem diagnosticar precocemente as lesões suspeitas (SANTOS, ALVES, FALCÃO e FREITAS, 2011).

Portanto, este trabalho tem como objetivo abordar as relações do HPV com o câncer oral e de orofaringe, bem como suas manifestações, contribuindo para melhor abordagem do cirurgião dentista na hora do diagnóstico, e por consequência melhorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos com a doença.

## MATERIAIS E MÉTODOS

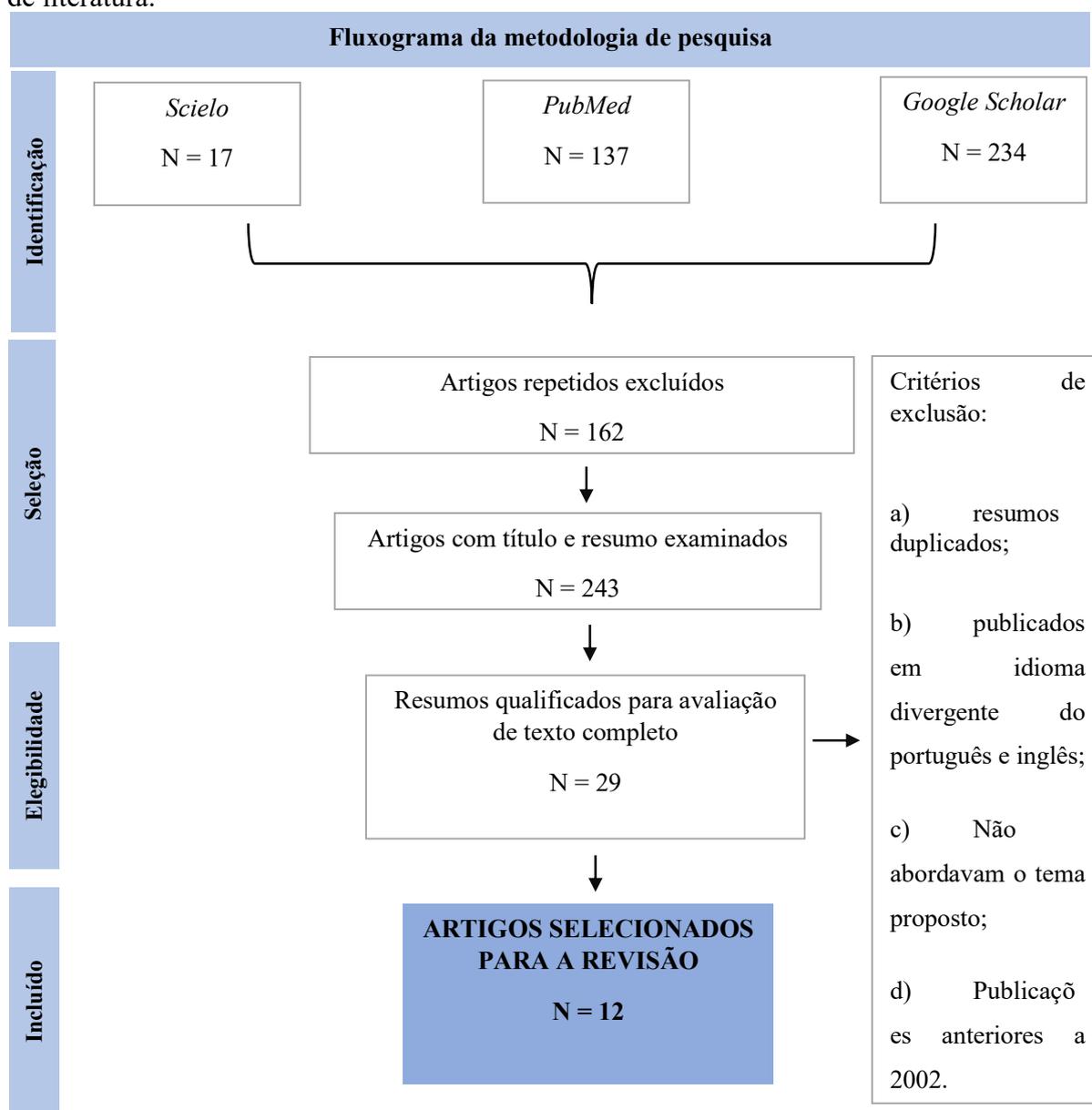
O estudo foi realizado em forma de revisão literária com o objetivo de abordar os avanços nas descobertas do HPV correlacionado ao câncer bucal e de orofaringe. Foram pesquisados artigos dos últimos 20 anos, visto que muitas descobertas sobre o HPV ocorreram nesse período. Contudo existem estudos e muita abrangência nas novas abordagens e atualizações sobre o HPV, o que é muito importante para um diagnóstico precoce e assertivo. A busca dos artigos foi realizada nos sites de pesquisa: *Scielo*, *Pubmed*, *Google Scholar*, e dados estatísticos do instituto nacional de câncer (INCA), com as palavras chaves: Câncer Oral, HPV,

Carcinogênese Oral, Câncer de orofaringe e Carcinoma oral que foram utilizadas de forma individual ou com o auxílio do operador booleano *AND*. No processo de seleção dos artigos os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos publicados entre 2002 e 2022, artigos de revisão, publicados em língua inglesa ou portuguesa e que abordassem a temática proposta nesta revisão. Como critérios de exclusão, foram eliminados artigos duplicados, divergentes ao tema proposto, escritos em idiomas que não fosse português e inglês e publicados anterior a ano de 2002.

## RESULTADOS

A pesquisa inicial encontrou 17 artigos na base de pesquisa *Scielo*, 137 no *Pubmed* e 234 artigos no *Google Scholar*. Do total de artigos encontrados, 162 foram excluídos por motivo de duplicidade. Foi realizada leitura do título e resumo dos 243 artigos restantes e então, selecionamos através dos critérios de inclusão 29 artigos para leitura completa. Após leitura completa e análise, 12 artigos foram selecionados e incluídos nesse estudo, conforme demonstrado abaixo no fluxograma de metodologia de pesquisa (figura 1).

**FIGURA 1.** Fluxograma representativo da metodologia do processo de seleção dos artigos incluídos nesta revisão de literatura.



Fonte: Elaborado pelas autoras

Segue abaixo, tabela resumo (tabela 1) dos artigos selecionados e incluídos nesta revisão:

Tabela 1 – Artigos que apresentaram estudos sobre o HPV e sua associação e/ou interação com o câncer bucal e de orofaringe.

<b>Autor, Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Material e Métodos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusões</b>
Herrero, et al., 2003. <b>Estudo Multicêntrico</b>	Investigaram a associação do HPV com o câncer de cavidade oral e orofaringe.	Análise de 1.670 pacientes caso e 1.732 pacientes controle.	Detectou-se DNA do HPV em reação em cadeia da polimerase (PCR) nos pacientes em estudo.	O HPV parece desempenhar um papel etiológico em muitos cânceres da orofaringe e possivelmente em um pequeno subgrupo de cânceres da cavidade oral.
Oliveira, Soares, Pinto e Costa, 2003. <b>Revisão Bibliográfica.</b>	Realizaram uma revisão bibliográfica sobre HPV e carcinogênese oral.	Pesquisa na base de dados <i>Medline</i> , entre os anos de 1990 e 2002 buscando notificações entre HPV e câncer oral.	Os estudos pesquisados até o momento não possibilitaram definir qual é o papel do HPV na carcinogênese oral.	A participação do HPV na carcinogênese está associada a uma parte dos carcinomas oral e possui ação sinérgica, ou seja, está associada a outros carcinógenos químicos.
Vidal, et al., 2004. <b>Estudo de caso.</b>	Verificaram a presença de DNA de baixo e alto risco do vírus do papiloma humano (HPV) em câncer bucal por meio do teste de captura híbrida Digene.	Realização de citologia esfoliativa em 40 pacientes voluntários	Em 72,5 % dos exames o resultado foi negativo para HPV-DNA de alto e baixo risco.	Concluiu-se, portanto, que o vírus HPV pode ser um carcinógeno do câncer de boca, assim como no câncer de colo de útero.
Xavier, Bussoloti Filho e Lancelotti, 2005. <b>Estudo clínico.</b>	Verificaram uma prevalência de achados sugestivos de HPV - coilocitose - em CEC oral e de orofaringe.	Examinaram o diagnóstico de 20 lâminas.	A análise das lâminas foi sugestiva de HPV.	Verificou-se alta prevalência de HPV em CEC oral e de orofaringe
Ferraro et al., 2011. <b>Revisão bibliográfica</b>	Reviram os aspectos relevantes da biologia do HPV, com ênfase na relação HPV-queratinócitos, e a importância dos dados clínicos e histopatológicos na definição diagnóstica das lesões orais possivelmente associadas ao HPV	Pesquisa bibliográfica.	A infecção pelo HPV pode agir sinergicamente com agentes carcinogênicos, como o tabaco e o álcool. Pelo menos 150 subtipos diferentes de HPV já foram identificados, sendo que 25 têm sido detectados em lesões orais.	Não houve estabelecimento preciso do real papel do HPV em lesões proliferativas e pré-neoplásicas e no câncer oral, pois houve significativa divergência de

<p>Lima, Silva e Rabenho et al., 2014. <b>Revisão sistemática de literatura.</b></p>	<p>Analisaram a associação do HPV com CEC através de amostras, e estudaram os níveis de prevalência, as técnicas utilizadas e os achados relevantes dos estudos.</p>	<p>Realizaram uma revisão sistemática da literatura científica mundial, publicada até a elaboração do artigo.</p>	<p>Mostraram que o HPV está associado a aproximadamente um quarto dos CECs.</p>	<p>Houve evidências confirmando o envolvimento desse vírus em um percentual de CEC, que pode chegar a pouco mais de um quarto do OSCC.</p>
<p>Okamoto et al., 2016. <b>Estudo descritivo.</b></p>	<p>Avaliar o nível de conhecimento de estudos de uma universidade particular de Curitiba, dos cursos de Enfermagem, Odontologia e Medicina, sobre o HPV.</p>	<p>Coleta prospectiva, por meio de observação transversal de 52 alunos da Universidade Positivo.</p>	<p>O conhecimento dos estudos sobre HPV foi de 83,7%.</p>	<p>A realização deste estudo de saúde com os estudantes foi positiva e eles demonstraram, em sua maioria, conhecimento sobre HPV.</p>
<p>Petitoa et al., 2016. <b>Estudo retrospectivo.</b></p>	<p>Determinaram a prevalência do papilomavírus humano e a distribuição dos genótipos do HPV16 e HPV18 em carcinomas de cavidade oral e orofaringe, bem como sua associação com as características clínicas dos tumores.</p>	<p>Estudo retrospectivo, com dados clínicos coletados de 82 pacientes.</p>	<p>O DNA do HPV foi detectado em 21 casos (25,6%; intervalo de confiança de 95% 16,9---36,6), dos quais 33,3% eram HPV16 e 14,3% eram HPV18.</p>	<p>O estudo confirmou uma maior prevalência de HPV DNA em carcinoma oral e de faringe, principalmente em homens.</p>
<p>Jiang, 2017. <b>Revisão de literatura.</b></p>	<p>Revisaram estudos clínicos e epidemiológicos sobre a associação entre infecção por HPV e OSCCs.</p>	<p>As buscas foram realizadas nas bases de dados eletrônicas, incluindo MEDLINE, PubMed, EMBASE</p>	<p>A infecção pelo HPV é uma possível causa para a incidência de CECs HPV.</p>	<p>Verificou-se a necessidade de conscientização sobre OSCCs HPV-positivos é essencial devido à gravidade desse problema.</p>
<p>Soares e Pereira, 2018. <b>Revisão bibliográfica.</b></p>	<p>Descreveram a associação do HPV na carcinogênese do câncer bucal e o seu papel na evolução desta doença.</p>	<p>Foram pesquisados 40 artigos em bases nacionais e internacionais</p>	<p>O HPV foi considerado o responsável pelo desenvolvimento de uma variedade de neoplasias malignas,</p>	<p>Não houve consenso no real papel do HPV e a carcinogênese do câncer oral. Apesar da presença do vírus</p>

		s (SciELO e entre elas em cavidade Pubmed) e oral. inclusos 19 de relevância ao tema.	nestas neoplasias o seu papel ainda necessita ser elucidado.
Mena et al., 2019.	Revisão sistemática de indivíduos.	Uma revisão sistemática foi realizada para identificar estudos em que pelo menos 50 indivíduos saudáveis foram testados para infecção oral por HPV.	As diferenças em HPV-AFs ou ASRs de OPC não podem ser explicadas por diferenças na prevalência de infecção oral por HPV em populações saudáveis. É necessária uma pesquisa consistente sobre os determinantes da prevalência, aquisição, eliminação e persistência do HPV oral.
Santos et al., 2020.	Investigaram o envolvimento de jovens estudantes brasileiros a cerca de cinco comportamentos: tabagismo, etilismo, relação sexual, conhecimento sobre HPV e conhecimento sobre câncer de boca e orofaringe.	Foi realizado um estudo transversal e observacional com estudantes brasileiros do ensino médio matriculados nos Institutos Federais de Educação (IFs) do estado de Alagoas	Concluíram que o acompanhamento dos adolescentes deve ser uma prioridade para nossa área de estudo, tendo em vista que esses mais jovens já estavam expostos aos fatores de risco para câncer.

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

O papilomavírus humano (HPV) é um vírus que infecta a pele ou mucosas (oral, genital ou anal) dos seres humanos e pode provocar verrugas anogenitais e câncer, a depender do tipo de vírus. São vírus pertencentes à família *Papillomaviridae* e seu ciclo de vida é diretamente ligado à diferenciação das células epiteliais do hospedeiro (FERRARO et al., 2011).

Santos e colaboradores (2020) realizaram estudo observacional com alunos do ensino médio sobre o conhecimento deles acerca do HPV, câncer oral e câncer de orofaringe. Dados do estudo demonstraram que a maioria dos integrantes da pesquisa possuíam conhecimento sobre HPV e suas formas de transmissão, porém metade da amostra não conhecia o câncer bucal e apenas um terço conhecia o câncer de orofaringe (SANTOS et al., 2020).

Outro estudo sobre o nível de conhecimento sobre papilomavirus foi realizado com alunos do ensino superior dos cursos de odontologia, enfermagem e medicina. Okamoto et al (2016) apontaram que 83,7% dos

52 alunos entrevistados possuíam conhecimento sobre o papilomavírus e suas formas de transmissão (OKAMOTO et al., 2016).

O HPV é uma doença sexualmente transmissível e a mais frequente no mundo entre jovens e sexualmente ativos (OKAMOTO et al., 2016). Na boca, o HPV está associado ao papiloma escamoso oral, condiloma acuminado, verruga vulgar e hiperplasia epitelial focal (FERRARO et al, 2011).

Mena e colaboradores (2019) estimaram uma prevalência global de 4,9% de indivíduos saudáveis infectados por HPV oral e de mucosas. O estudo realizado por Petitoa et al (2016) confirmou uma prevalência de HPV DNA em carcinomas oral e de orofaringe, especialmente em homens (78%) e com idade média de 58 anos.

Segundo investigação realizada por Herrero et al (2003) o papilomavírus humano demonstra um papel etiológico em muitos cânceres da orofaringe e possivelmente em um pequeno subgrupo de cânceres da cavidade oral. Por meio da busca de DNA de baixo e alto risco do HPV utilizando o teste híbrido *Digene*, Vidal e colaboradores (2004) concluíram que o vírus HPV pode ser um carcinógeno do câncer de boca, assim como no câncer de colo de útero.

A relação do Papilomavirus humano e os cânceres oral e de orofaringe é alvo de muitos estudos. Xavier, Bussoloti Filho e Lancellotti (2005) realizaram estudo sobre a prevalência de achados sugestivos de HPV - coilocitose - em carcinoma espinocelular (CEC) oral e de orofaringe, observando uma prevalência de coilocitose de 75%, sugerindo uma alta prevalência de HPV nesses tumores.

Lima, Silva e Rabenho (2014) também avaliaram a relação do HPV com carcinoma espinocelular e os resultados mostraram que o HPV está associado a aproximadamente um quarto dos CECs. Observaram ainda, a participação de genótipos incomuns em lesões malignas cervicais como HPV-38, 44, 53 e 70.

A infecção pelo HPV é uma possível causa para a incidência de carcinomas espinocelulares HPV-positivos. A prevalência da infecção pelo HPV possivelmente contribuiu para as tendências crescentes de carcinomas orais de células escamosas HPV-positivos (JIANG, 2017).

Dentre as formas de contaminação, a infecção oral pelo HPV é a forma de transmissão do HPV oral. Comportamentos de sexo oral e beijos com troca de saliva são provavelmente as razões para a infecção oral pelo HPV (JIANG, 2017).

O HPV pode agir sinergicamente com agentes carcinogênicos, como o tabaco e o álcool. Pelo menos 150 subtipos diferentes de HPV já foram identificados, sendo que 25 têm sido detectados em lesões orais (FERRARO et al., 2011).

A ação sinérgica do HPV também foi estudada por Oliveira e amigos (2003), onde verificaram que a participação do HPV na carcinogênese está associada a uma parte dos carcinomas oral e possui ação sinérgica, ou seja, está associada a outros carcinógenos químicos.

No entanto, apesar dos indícios da ação carcinogênica do HPV no desenvolvimento de neoplasias bucais, não houve consenso no real papel do HPV e a carcinogênese do câncer oral. Apesar da presença do vírus nestas neoplasias o seu papel ainda necessita ser elucidado (SOARES e PEREIRA, 2018).

Os sintomas que indicam a infecção por HPV na boca são raros, no entanto, algumas pessoas podem apresentar pequenas lesões, parecidas com verrugas esbranquiçadas, que podem se juntar e formar placas (JIANG, 2017). O cirurgião dentista deve estar sempre atento no exame clínico para identificar alterações como manchas brancas e vermelhas, úlceras e aumentos de volume que não desaparecem em até duas semanas (HERRERO, 2003), pois o diagnóstico precoce possibilita o início rápido no tratamento e pode aumentar as chances de sucesso do tratamento.

## CONCLUSÃO

O papilomavirus humano é vírus que infecta a cavidade oral e seu DNA está presente em casos de carcinomas orais e de orofaringe. No entanto, ainda não há conclusões de sua ação na carcinogênese oral, apesar de ser considerado um agente carcinogênico com ação sinérgica. A infecção por HPV não possui sintomas específicos, sendo essencial o exame clínico detalhado pelo cirurgião dentista para identificar possíveis lesões de forma precoce para otimizar o início do tratamento.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer: INCA. **Falando sobre câncer de boca**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/falando\\_sobre\\_cancer\\_boca.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/falando_sobre_cancer_boca.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- DOS SANTOS, G.B.G.; WANDERLEY, A.E.C.; MENEZES, P.L.; SANTOS, V.C.B.; et al. Exposição ao tabagismo-álcool-sexo e conhecimento sobre câncer oral e de orofaringe em adolescentes brasileiros: uma abordagem exploratório-observacional. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. v. 20, n. 5298, 2020.
- FERRARO, L.; TEREZA, C.; CANEDO, S.; OLIVEIRA, N.H. et al. Infecção oral pelo HPV e lesões epiteliais proliferativas associadas **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 47, n. 4, p. 451-459, 2011.
- HERRERO, R.; CASTELLSAGUÉ, X.; PAWLITA, M.; LISSOWSKA, J.; et al. Papilomavírus humano e o câncer bucal. **Jornal do Instituto Nacional do Câncer**. v. 95, n. 23, 2003.
- INCA – Instituto Nacional de Câncer. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>>. Acesso em: 10 mai. 2022.
- INCA – Instituto Nacional de Câncer. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. **Instituto Nacional de Câncer**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc\\_do\\_cancer.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_do_cancer.pdf)>. Acesso em: 18 jul. 2022.
- JIANG, S.; DONG, Y. HPV e carcinoma de células escamosas Oraís: a revisão de literatura do OSCC HPV positivo e possíveis estratégias para o futuro. **Current Problems in Cancer**. v. 41, n. 5, p. 323-327, 2017.
- KING, T., AGULNIK, M., Head and neck cancer: changing epidemiology and public health implications. **Oncology Journal**, n. 24, p. 915-919, 2010.
- LEMOS JR, C.A. Câncer de boca baseado em evidências científicas. **Revista Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**. São Paulo, v. 67, n 3, p. 178-186, 2013.
- LIMA, M.A.; SILVA, C.G.L.; RABENHORST, S.H.B. Associação entre papilomavírus humano (HPV) e o carcinoma espinocelular oral: uma revisão sistemática **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. v. 50; n. 1, p. 75-89, 2014.
- MENA, M.; TABERNA, M.; MONFIL, L.; ARBYN, M.; et al. A infecção oral pelo papilomavírus humano (HPV) em indivíduos saudáveis pode explicar as diferenças nas frações atribuíveis ao HPV no câncer de orofaringe? Uma revisão sistemática e meta-análise. **The Journal of Infectious Diseases**. p. 1574 -1585, 2019.
- MIMURA, M.A. **Câncer bucal**. Especialização em saúde da família. Disponível em: <[https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca\\_virtual/pab/4/unidades\\_casos\\_complexos/unidade08/unidade08\\_ft\\_cancer.pdf](https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/pab/4/unidades_casos_complexos/unidade08/unidade08_ft_cancer.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2020.
- OKAMOTO, C.T.; FARIA, A.A.B.; SATER, A.C.; DISSENHAL, B.V. et al. Perfil do conhecimento de estudantes de uma universidade particular de Curitiba em relação ao HPV e sua prevenção. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 40, n. 4, p. 611-620, 2016.
- OLIVEIRA, M.C.; SOARES, R.C.; PINTO, L.P; COSTA, A.L.L. HPV e carcinogênese oral: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 69, n. 4, p. 553-559, 2003.

ORBAK, R.; BAYRAKTAR, C.; KAVRUT, F.; GUNDOGDU, C. Poor oral hygiene and dental trauma as the precipitating factors of squamous cell carcinoma. **Oral Oncology Extra**. n.41, p.109-113, 2005.

PETITOA, G.; CARNEIRO, M.A.S.; SANTOS, S.H.R.; SILVA, A.M.T.C.; et al. Papilomavírus humano em carcinomas de cavidade oral e orofaringe na região central do Brasil. **Jornal Brasileiro de Otorrinolaringologia**. v. 83, n. 1, p. 38-44, 2017.

SANTOS, I.V.; ALVES, T.D.B.; FALCÃO, M.M.L.; FREITAS, V.S. O papel do cirurgião-dentista em relação ao câncer de boca. **Odontologia Clínica-Científica**. Recife, p. 207-210, 2011.

SOARES, A.C.R.; PEREIRA, C.M. Associação do HPV e o Câncer Bucal. **Revista Ciências e Odontologia**. n.2, p. 22-27, 2018.

VIDAL, A.K.L.; CALDAS JR, A.F.; MELLO, R.J.V.; BRNDÃO, V.R.A.; et al. Detecção de HPV em carcinomas orais. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**. v. 40, n. 1, p. 21-26, 2004.

XAVIER, D.S.; BUSSOLOTI FILHO, I.; LANCELLOTTI, C.L.P. Prevalência de achados sugestivos de papilomavírus humano (HPV) em biópsias de carcinoma espinocelular de boca e orofaringe: estudo preliminar. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 71, n. 4, 2005.

XAVIER, H. V.; RODRIGUES, A. L. G.; TOURINHO, L. H. P.; DE SOUZA, C. S. Características epidemiológicas do câncer oral no estado do Acre. **Brazilian Journal of Development**. n.6, p.80491-80507, 2020.