

MUCOCELES ORAIS SUPERFICIAIS ASSOCIADAS À RADIOTERAPIA EM REGIÃO DE CABEÇA E PESCOÇO: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

SUPERFICIAL ORAL MUCOCELES ASSOCIATED WITH RADIOTHERAPY IN THE HEAD AND NECK REGION: A NARRATIVE LITERATURE REVIEW

Luana Pessoa Hernandez¹; Beatriz Barretto Costa Ribeiro¹; Juliana Borges de Lima Dantas²; Manoela Carrera Martinez Cavalcante Pereira³; Gabriela Botelho Martins⁴; Juliana Santos de Jesus Azevedo⁵

¹Graduanda da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil;

²Professora-adjunta da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia, Brasil²;

³Professora da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil;

⁴Professora da Universidade Federal da Bahia (UFBA) do Instituto Multidisciplinar de Reabilitação e Saúde, Salvador, Bahia, Brasil.

⁵Docente do Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste (UNIAENE), Cachoeira, Bahia, Brasil; Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil.

Resumo

Introdução: As Mucocèles Oraís Superficiais (MOS) correspondem a uma variante das mucocèles convencionais, caracterizadas pelo acúmulo de mucina logo abaixo do epitélio, conferindo aspecto de bolha superficial. Alguns estudos relatam sua ocorrência como efeito adverso da radioterapia (RT) em região de cabeça e pescoço. **Objetivo:** Verificar, por meio de uma revisão de literatura, a ocorrência de MOS associadas à RT na região de cabeça e pescoço, com ênfase em sua etiopatogenia, apresentação clínica e importância no diagnóstico diferencial. **Metodologia:** Foi realizada uma busca nas bases BVS, PubMed e Scielo, utilizando os descritores DeCS/MeSh: “Mucocèle”, “Radioterapia”/“Radiotherapy” e “Câncer de Cabeça e Pescoço”/“Head and Neck Neoplasms”. Não houve delimitação temporal. Foram incluídos artigos completos em português e inglês e excluídas monografias, dissertações, teses e estudos sobre MOS em outras regiões anatômicas. Dez publicações compuseram esta revisão. **Resultados:** As MOS associadas à RT parecem

decorrer de processos inflamatórios e danos diretos às glândulas salivares menores, relacionados à mucosite e ao aumento da viscosidade salivar, que favorecem ruptura ductal e extravasamento de muco. Observa-se maior frequência em homens adultos de meia-idade acometendo, principalmente, o palato mole, assoalho bucal e mucosa jugal. As lesões surgem durante ou até um mês após a RT e regredem espontaneamente. A condição é, provavelmente, subdiagnosticada devido à sua apresentação discreta e à escassez de estudos específicos. **Considerações finais:** Embora pouco relatadas, as MOS podem representar efeito adverso da RT em região de cabeça e pescoço, reforçando a importância do reconhecimento clínico para evitar condutas terapêuticas desnecessárias.

Palavras-chaves: Câncer de Cabeça e Pescoço; Mucocele; Radioterapia.

Abstract

Introduction: Superficial Oral Mucocèles (SOM) represent a variant of conventional mucocèles and are characterized by the accumulation of mucin beneath the epithelium, giving the lesion a superficial blister-like appearance. Some studies report their occurrence as an adverse effect of radiotherapy (RT) in the head and neck region. **Objective:** To investigate, through a literature review, the occurrence of SOM associated with RT in the head and neck region, with emphasis on etiopathogenesis, clinical presentation, and relevance in differential diagnosis. **Methodology:** A literature search was conducted in the BVS, PubMed, and SciELO databases using DeCS/MeSH descriptors: “Mucocele,” “Radiotherapy,” and “Head and Neck Neoplasms.” No time restriction was applied. Full-text articles in Portuguese and English were included, while monographs, dissertations, theses, and studies addressing SOM in other anatomical regions were excluded. Ten publications were included in this review. **Results:** SOM associated with RT appear to result from inflammatory processes and direct damage to minor salivary glands, related to mucositis and increased salivary viscosity, which favor ductal rupture and mucus extravasation. Higher frequency is observed in middle-aged adult men, mainly affecting the soft palate, floor of the mouth, and buccal mucosa. Lesions usually arise during RT or up to one month after treatment and tend to regress spontaneously. The condition is likely underdiagnosed due to its subtle presentation and scarcity of specific studies. **Final Considerations:** Although rarely reported, SOM may represent an adverse effect of RT in the head and neck region, highlighting the importance of clinical recognition to avoid unnecessary therapeutic interventions.

Keywords: Head and Neck Neoplasms; Mucocele; Radiotherapy.

Recebido em: 14-11-2025

Publicado em: 08-10-2026

Autor correspondente

Juliana Santos de Jesus Azevedo

Instituto de Ciências da Saúde (UFBA), End: Av. Reitor Miguel Calmon, s/n. Sala 410. Vale do Canela. Salvador (BA). Cep: 40. 231-300

1. Introdução

O carcinoma de células escamosas (CEC), também denominado carcinoma espinocelular, representa a neoplasia maligna mais prevalente na região de cabeça e pescoço, afetando principalmente a cavidade oral, orofaringe, hipofaringe e laringe^{1,2}. O tratamento do CEC é multimodal, incluindo cirurgia, radioterapia (RT) e quimioterapia (QT), empregadas de forma isolada ou em combinação^{3,4}. A escolha do protocolo depende de variáveis como estágio clínico, localização, possibilidade de ressecção e preservação de estruturas anatômicas nobres¹. Nos casos ressecáveis, a cirurgia é frequentemente a primeira linha de abordagem, podendo ser associada à dissecação cervical eletiva quando há envolvimento linfonodal⁵. Em determinados contextos clínicos, a dissecação cervical profilática pode ser realizada em casos de envolvimento linfonodal negativo, especialmente em tumores de língua em estágios avançados, uma vez que podem existir micrometástases não identificadas pelos exames de imagem⁶.

A RT baseia-se na aplicação de radiação ionizante, capaz de induzir danos diretos ao DNA celular, levando à apoptose ou a alterações no ciclo celular, com especial impacto sobre tecidos de alta taxa proliferativa, como o epitélio oral, as glândulas salivares, as mucosas e a microvasculatura local⁷. As modalidades mais utilizadas incluem a RT de intensidade modulada (IMRT) e a RT conformacional (2D/3D). O esquema terapêutico mais comum prevê doses totais entre 50 e 70 Gy, fracionadas em aplicações diárias de 2 Gy, cinco vezes por semana, durante 5 a 7 semanas^{8,9}.

Embora a RT ofereça vantagens em termos de preservação anatômica em comparação à cirurgia, está associada a múltiplos efeitos adversos, decorrentes da ação da radiação tanto sobre células neoplásicas quanto sobre tecidos sadios³. Entre as complicações orais mais prevalentes destacam-se a xerostomia/hipossalivação, mucosite oral, cárie de radiação, osteorradionecrose, trismo e disgeusia¹⁰. Além dessas manifestações bem estabelecidas, alguns estudos têm relatado a ocorrência de mucocelos orais superficiais (MOS) como efeito adverso da RT em região de cabeça e pescoço, ainda que de forma pouco frequente e subrelatada na literatura¹¹⁻¹³.

As MOS correspondem a uma variante das mucocelos convencionais (MC)¹⁴. Estas últimas são lesões pseudocísticas benignas da cavidade oral, resultantes, em geral, do extravasamento de mucina secundário a trauma ou obstrução dos ductos das glândulas salivares menores¹⁵. Clinicamente, apresentam-se como aumento de volume flutuante, indolores, com coloração variável, do azul translúcido ao tom da mucosa adjacente, a depender da profundidade da lesão¹⁵. As MOS caracterizam-se pelo acúmulo de mucina subjacente ao epitélio, conferindo à lesão aspecto semelhante a uma bolha superficial¹⁴.

Apesar de benignas, as MOS podem gerar desconforto funcional e estético, dependendo de sua dimensão e localização¹⁶. Além disso, podem suscitar dúvidas diagnósticas, uma vez que apresentam semelhança clínica com outras doenças vesiculares ou bolhosas da cavidade oral¹⁶. Nesse sentido, o reconhecimento dessa condição pelo cirurgião-dentista é fundamental para o estabelecimento de um diagnóstico diferencial adequado, evitando condutas

desnecessárias e favorecendo o manejo correto.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura acerca da ocorrência de MOS associadas à RT na região de cabeça e pescoço, com ênfase em sua etiopatogenia, apresentação clínica e a importância no diagnóstico diferencial.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada a partir da busca abrangente de artigos científicos que abordassem a temática “Mucocelos orais superficiais associadas à radioterapia em região de cabeça e pescoço” nas bases de dados eletrônicas PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual de Saúde. A pesquisa ocorreu no mês de agosto de 2025. Para a formulação da estratégia de busca, foram utilizados descritores em português e inglês, selecionados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus equivalentes no Medical Subject Headings (MeSH). Os termos empregados foram: “Mucocelo”; “Radioterapia” e “Radiotherapy”; “Câncer de Cabeça e Pescoço” e “Head and Neck Neoplasms”. Os descritores foram combinados utilizando o operador booleano “AND” para refinar os resultados. No quadro 1, estão apresentados os cruzamentos dos descritores, obedecendo à utilização dos descritores apropriados às bases de dados, bem como a quantidade de artigos encontrados.

Não foi estabelecido um delineamento temporal para a busca, incluindo publicações de todos os anos até a data

de realização da pesquisa. Foram incluídos artigos publicados na íntegra relevantes à temática e redigidos em português e inglês. Foram excluídas monografias, dissertações, teses, resumos de conferências, artigos indisponíveis na íntegra, bem como artigos que abordassem a mucocelo em outras localizações anatômicas divergindo do foco da investigação.

A princípio 182 artigos foram identificados. Após a leitura inicial dos títulos e resumos, seguida da análise crítica em que se aplicou os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, apenas 11 artigos foram considerados elegíveis, porém após a exclusão de 8 estudos duplicados, 3 artigos foram selecionados para análise qualitativa¹⁰⁻¹². Esta seleção foi realizada por dois revisores (BBCR e LPH). Nos casos em que houve divergências entre os revisores sobre a inclusão dos estudos e estes não entraram em consenso, foi considerada a avaliação de um terceiro revisor (JSJA). Ainda, para compor o referencial teórico foi realizada a busca livre de artigos na literatura cinzenta, por meio do Google Scholar, utilizando-se os termos “Mucocelos superficiais” e “Superficial mucocelos”; “Radioterapia” e “Radiotherapy”; “Câncer de Cabeça e Pescoço” e “Head and Neck Neoplasms”, além da busca manual de artigos nas referências, de onde foram selecionados mais 7 trabalhos, totalizando 10 publicações incluídas para compor esta revisão.

O gerenciamento das referências e triagem dos artigos ocorreu de forma manual, com o auxílio do Microsoft Excel, que serviu como planilha de registro e acompanhamento das etapas de inclusão e exclusão.

Quadro 1 – Cruzamentos dos descritores DECS/MESH e a quantidade de estudos encontrados.

Base de Dados	Descritores em Ciências da Saúde (DECS/MESH)	Artigos encontrados após cruzamento	Artigos excluídos fora do escopo	Artigos excluídos por repetição	Artigos selecionados
PubMed	(Mucoccele) AND (Radiotherapy)	71	68	0	3
	(Mucoccele) AND (Radiotherapy) AND (Head and Neck Neoplasms)	33	31	2	0
SciELO	(Mucoccele) and (Radioterapia)	0	0	0	0
	(Mucoccele) AND (Radioterapia) AND (Câncer de cabeça e pescoço)	0	0	0	0
BVS	(Mucoccele) and (Radioterapia)	71	67	4	0
	(Mucoccele) AND (Radioterapia) AND (Câncer de cabeça e pescoço)	7	5	2	0

Fonte: autoria própria, 2025.

3. Desenvolvimento

As MOS foram descritas pela primeira vez por Eveson¹⁴, em 1988, como lesões da cavidade oral resultantes do acúmulo de mucina abaixo do epitélio. Clinicamente, apresentam-se como pequenas vesículas translúcidas, geralmente assintomáticas, únicas ou múltiplas, com predileção pelo palato mole, região retromolar e mucosa jugal, além de discreta predominância no sexo feminino¹². Apesar de, em sua maioria, serem assintomáticas, o rompimento dessas lesões pode levar à formação de úlceras superficiais dolorosas, que cicatrizam em poucos dias¹⁴. Quando recorrentes, podem gerar

desconforto ao paciente¹³.

Embora sejam variantes das mucocelas convencionais, as MOS apresentam diferenças clínicas e histológicas relevantes. As MC caracterizam-se por tumefações em forma de cúpula, azuladas, translúcidas ou da cor da mucosa, geralmente localizadas no lábio inferior, frequentemente associadas a trauma local e mais prevalentes em crianças e adultos jovens¹⁷. Histologicamente, evidenciam extravasamento de mucina acompanhado de tecido de granulação¹⁷. Já as MOS manifestam-se como pequenas vesículas translúcidas, únicas

ou múltiplas, localizadas mais superficialmente, com maior prevalência em mulheres de meia-idade¹⁴. Do ponto de vista histológico, observa-se cavidade preenchida por sialomucina e formação de fenda subepitelial, por vezes com neutrófilos dispersos no conteúdo mucoso, além de infiltrado inflamatório crônico no tecido conjuntivo subjacente¹⁶.

O diagnóstico das MOS é predominantemente clínico, visto que o caráter autolimitado da lesão raramente exige biópsia¹⁸. O manejo, na maior parte dos casos, restringe-se ao acompanhamento; entretanto, em situações de maior comprometimento funcional ou dor intensa, pode-se optar pela remoção da glândula salivar menor afetada^{14,19}.

A semelhança clínica com outras doenças vesiculobolhosas dificulta o diagnóstico diferencial das MOS, que podem ser confundidas com penfigoide, líquen plano oral (LPO) e herpes simples recorrente, sobretudo quando tais condições ocorrem simultaneamente¹⁹. Embora possam ocorrer em indivíduos saudáveis, estudos apontam maior prevalência em pacientes com doenças inflamatórias crônicas, como o LPO, lesões liquenoides e doença enxerto versus hospedeiro^{13,20}. Além disso, casos de MOS também foram descritos em pacientes submetidos à RT em região de cabeça e pescoço¹¹⁻¹³ (Quadro 2), modalidade terapêutica amplamente empregada no tratamento de neoplasias malignas e associada a múltiplas toxicidades orais agudas¹².

Quadro 2 - Descrição dos estudos que abordam exclusivamente o tema “MOS associada à RT em região de cabeça e pescoço”.

Autor/Ano	Descrição do estudo
Keshet et al., 2016 ¹¹	Foram relatados dois casos de MOS pacientes submetidas à radioterapia. O primeiro ocorreu em uma mulher de 61 anos, com CEC de língua em estágio III (T3N0M0), tratada com RT (6500 cGy). Um mês após o término do tratamento, surgiram três MOS localizadas na mucosa jugal esquerda e no lábio inferior. O segundo caso refere-se a uma paciente de 16 anos, com CEC em língua esquerda em estágio IV-B (T2N2bM0), submetida à hemiglossectomia, dissecação cervical radical modificada, seguida de RT (6400 cGy em seis semanas) e seis ciclos de quimioterapia concomitante com cisplatina (dose total de 390 mg/m ²). Três meses após a terapia, foram observadas múltiplas MOS no palato mole, lesões que variavam de tamanho, eram assintomáticas exceto quando irritadas por alimentos, e cessaram espontaneamente cinco meses após o término da terapia.
Prado-Ribeiro et al., 2018 ¹²	Foram avaliados 834 pacientes com CEC de cabeça e pescoço submetidos à RT tridimensional conformacional (3D) em aceleradores lineares de 6 mV (Elekta AB, Estocolmo, Suécia), com doses entre 60 e 70 Gy. Desses, 10 pacientes (8 homens e 2 mulheres), todos em estágio clínico avançado, desenvolveram MOS durante o tratamento. Quatro pacientes desenvolveram MOS na quarta semana de RT, 1 paciente na quinta semana, 2 pacientes na sexta semana, 3 pacientes na sétima semana. O local mais acometido foi o assoalho bucal. As MOS foram assintomáticas, sem relato de dor, exceto em um caso associado à ulceração após ruptura. Todas romperam espontaneamente, com regressão em um tempo médio de nove dias.
Heguedusch et al., 2023 ¹³	Seis pacientes apresentaram MOS relacionadas à RT. Em relação à localização, 4 pacientes apresentaram a lesão no palato mole, 1 na mucosa labial, 1 na mucosa bucal. Entre os pacientes com lesões no palato mole, dois também apresentaram MO em outros sítios, um no assoalho bucal e outro no palato duro. Quanto ao perfil demográfico, os 6 pacientes eram do sexo masculino, com idades variando de 44 a 70 anos. Quanto ao tempo de aparecimento das MOS, em dois pacientes as lesões surgiram durante a RT e em quatro, entre duas semanas a 2 meses após o término do tratamento. Em todos os casos supracitados, o diagnóstico foi clínico e nenhum tratamento específico foi realizado.

Fonte: autoria própria, 2025.

A fisiopatologia das MOS é atribuída, predominantemente, a um processo inflamatório que promove obstrução parcial ou total dos ductos das glândulas salivares menores¹⁴. Essa obstrução pode culminar na ruptura do ducto excretor, ocasionando extravasamento do muco para o tecido conjuntivo subepitelial adjacente¹⁴. O acúmulo desse material induz uma resposta inflamatória local, caracterizada por infiltrado celular crônico, que favorece a formação de lesões vesiculares subepiteliais, geralmente pequenas, translúcidas e de superfície tensa, podendo manifestar-se de forma única ou múltipla¹⁸. Esse mecanismo explicaria sua associação com condições inflamatórias crônicas, como demonstrado por Lv et al. (2019)¹⁹, que relataram nove casos de MOS associadas ao LPO, sugerindo que o microambiente inflamatório pode desencadear a lesão.

Nas MOS associadas à RT, acredita-se que o processo inflamatório local, frequentemente relacionado à mucosite oral, desempenhe papel fundamental em seu surgimento^{12, 18}. Outro mecanismo, sugerido por Prado-Ribeiro et al. (2023)¹², refere que o dano direto da radiação às glândulas salivares menores, somado ao aumento da viscosidade salivar, eleva a pressão intraluminal, favorecendo a ruptura ductal e o extravasamento de saliva no tecido subepitelial.

A literatura sugere uma discreta predominância das MOS em mulheres¹⁴. Entretanto, a análise dos estudos disponíveis¹¹⁻¹³ revela tendência oposta em pacientes submetidos à RT, com maior frequência no sexo masculino. No estudo de Prado-Ribeiro et al. (2018)¹², oito dos dez casos ocorreram em homens; de forma ainda mais marcante, todos os casos descritos por Heguedusch et al. (2023)¹³ também envolveram pacientes

masculinos. Já Keshet et al. (2016)¹¹ relataram apenas dois casos, ambos em mulheres, ressaltando a limitação do tamanho amostral deste estudo para conclusões mais precisas. No que se refere à faixa etária, os achados apontam predomínio em adultos de meia-idade. Prado-Ribeiro et al. (2018)¹² relataram idade média de 59,5 anos, Heguedusch et al. (2023)¹³ observaram média de 56 anos, e Keshet et al. (2016)¹¹ descreveram duas pacientes, de 61 e 16 anos, sugerindo que, embora incomum, a condição também pode ocorrer em indivíduos jovens. Assim, o perfil epidemiológico das MOS associadas à RT parece acompanhar o padrão do câncer de cabeça e pescoço, mais prevalente em homens de meia-idade²¹.

Em relação à localização, a literatura clássica descreve o palato mole, a região retromolar e a mucosa jugal como os sítios mais acometidos pelas MOS¹⁴. Essa tendência foi confirmada nos relatos de Keshet et al. (2016)¹¹ e Heguedusch et al. (2023)¹³, nos quais o palato mole foi a área mais frequentemente envolvida. Por outro lado, Prado-Ribeiro et al. (2018)¹² identificaram o assoalho bucal como o local de maior incidência. Esses resultados evidenciam, portanto, uma variação nos sítios anatômicos mais acometidos pelas MOS entre os estudos. Em relação à avaliação clínica, os três estudos supracitados¹¹⁻¹³ relataram que o diagnóstico das MOS associadas à RT foi clínico, baseado na anamnese e no exame físico, não havendo necessidade de biópsia para confirmação diagnóstica.

O período de surgimento das lesões também apresentou variação entre os estudos. Keshet et al. (2016)¹¹ relataram dois casos, com aparecimento um e três meses após o término da RT. Prado-Ribeiro et al. (2018)¹² observaram que 40% dos pacientes desenvolveram MOS na

quarta semana de tratamento, 10% na quinta, 20% na sexta e 30% na sétima semana. Já Heguedusch et al. (2023)¹³ identificaram lesões em dois pacientes durante a RT, em outros dois até duas semanas após o tratamento e em dois pacientes um mês após o término. Observa-se, portanto, heterogeneidade quanto ao período de aparecimento das lesões nos diferentes estudos.

Quanto à evolução clínica, os estudos de Keshet et al. (2016)¹¹, Prado-Ribeiro et al. (2018)¹² e Heguedusch et al. (2023)¹³, descrevem caráter autolimitado das MOS, com regressão espontânea após a conclusão da RT. Prado-Ribeiro et al. (2018)¹² relataram tempo médio de remissão de nove dias (variando de sete a 21 dias), enquanto Keshet et al. (2016)¹¹ descreveram um caso de persistência por até dois meses, sugerindo que fatores sistêmicos adicionais possam interferir na evolução. Nesses estudos¹¹⁻¹³, a conduta conservadora mostrou-se suficiente, com acompanhamento clínico sem necessidade de intervenção terapêutica específica.

As MOS apresentam elevado risco de subdiagnóstico devido à sua manifestação clínica discreta e, frequentemente, assintomática²². Essa característica não apenas dificulta a estimativa de sua real prevalência, como também favorece equívocos diagnósticos, especialmente em pacientes submetidos à RT. Nessas situações, as lesões podem ser confundidas com doenças autoimunes, como o LPO, ou condições infecciosas, como o herpes simples. O correto reconhecimento clínico, portanto, é fundamental para evitar terapêuticas desnecessárias e possibilitar um manejo conservador adequado¹¹.

A literatura sobre MOS associadas à RT é

escassa, limitada a dois estudos retrospectivos^{12,13} e uma carta ao editor¹¹. Soma-se a isso a ausência de confirmação histopatológica em grande parte dos diagnósticos, o que compromete a padronização dos achados e restringe a compreensão de sua frequência e etiopatogenia^{11,18}.

4. Consideração finais

As evidências disponíveis indicam que as MOS, embora raramente relatadas, podem manifestar-se como efeitos adversos da RT em região de cabeça e pescoço, devido a alterações induzidas pela radiação nos ductos das glândulas salivares menores, como fragilidade epitelial e extravasamento de muco. Clinicamente, se apresentam como pequenas vesículas translúcidas, semelhantes a outras lesões vesiculobolhosas. A baixa frequência descrita provavelmente reflete subdiagnóstico, já que suas manifestações clínicas são sutis e facilmente confundidas com outras condições orais. Apesar de benignas e autolimitadas, o reconhecimento dessas lesões é clinicamente relevante em pacientes oncológicos, pois evita desconfortos adicionais e condutas desnecessárias. Assim, é fundamental que cirurgiões-dentistas considerem as MOS no diagnóstico diferencial de lesões vesiculobolhosas em indivíduos irradiados, assegurando manejo conservador e adequado. Diante das lacunas existentes, estudos prospectivos tornam-se necessários para esclarecer o real impacto clínico da condição, e a inclusão das MOS em protocolos formais de monitoramento dos efeitos adversos da RT.

5. Conflito de interesses

Os autores negam existir qualquer conflito de interesse.

6. Referências

1. Mesia R, Iglesias L, Lambea J, Martínez-Trufero J, Soria A, Taberna M, et al. SEOM clinical guidelines for the treatment of head and neck cancer. **Clin Transl Oncol**. 2021;23(5):913–21. doi:10.1007/s12094-020-02533-1.
2. Silva AS, Silva MS, Silva AS. Câncer de boca no Brasil: epidemiologia e características clínicas do carcinoma escamocelular, 2009–2019. **Braz J Health Rev**. 2023;6(3):8814–28.
3. Avelar JMP, Nicolussi AC, Toneti BF, Sonobe HM, Sawada NO. Fadiga em pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico: estudo prospectivo. **Rev Latino-Am Enfermagem**. 2019;27:e3168.
4. Jung K, Narwal M, Min SY, Keam B, Kang H. Squamous cell carcinoma of head and neck: what internists should know. **Korean J Intern Med**. 2020;35(5):1031–44. doi:10.3904/kjim.2020.078.
5. Arboleda LPA, de Carvalho GB, Santos-Silva AR, Fernandes GA, Vartanian JG, Conway DI, et al. Squamous cell carcinoma of the oral cavity, oropharynx, and larynx: a scoping review of treatment guidelines worldwide. **Cancers (Basel)**. 2023;15(17):4405. doi:10.3390/cancers15174405.
6. Choi KY, Park SC, Kim JH, Lee DJ. The occult nodal metastasis rate of early tongue cancer (T1-T2): a protocol for a systematic review and meta-analysis. **Medicine (Baltimore)**. 2021;100(3):e24327. doi:10.1097/MD.00000000000024327.
7. Li J, Zhu C, Zhang Y, Guan C, Wang Q, Ding Y, Hu X. Incidence and risk factors for radiotherapy-induced oral mucositis among patients with nasopharyngeal carcinoma: a meta-analysis. **Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)**. 2023;17(2):70–82. doi:10.1016/j.anr.2023.03.002.
8. Machiels JP, Leemans CR, Golusinski W, Grau C, Licitra L, Gregoire V. Squamous cell carcinoma of the oral cavity, larynx, oropharynx and hypopharynx: EHNS-ESMO-ESTRO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Ann Oncol**. 2020;31(11):1462–75. doi:10.1016/j.annonc.2020.09.010.
9. Mody MD, Rocco JW, Yom SS, Haddad RI, Saba NF. Head and neck cancer. **Lancet**. 2021;398(10318):2289–99. doi:10.1016/S0140-6736(21)01550-6.
10. Sroussi HY, Epstein JB, Bensadoun RJ, Saunders DP, Lalla RV, Migliorati CA, Heavilin N, Zumsteg ZS. Complicações orais comuns da radioterapia para câncer de cabeça e pescoço: mucosite, infecções, alteração da saliva, fibrose, disfunções sensoriais, cárie dentária, doença periodontal e osteoradionecrose. **Cancer Med**. 2017;6(12):2918–31. doi:10.1002/cam4.1221.
11. Keshet N, Abu-Tair J, Zaharia B, Abdalla-Aslan R, Aframian DJ, Zadik Y. Superficial oral mucocles in cancer patient after radiation

- therapy: an overlooked yet imperative phenomenon. **Oral Oncol.** 2016;52:e1–2. doi:10.1016/j.oraloncology.2015.10.006 .
12. Prado-Ribeiro AC, Santos-Silva AR, Faria KM, Silva WC, Simonato LE, Moutinho K, et al. Radiation-related superficial oral mucocoeles: an under-recognized acute toxicity in head and neck cancer patients. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** 2018;23(5):e518–23. doi:10.4317/medoral.22470.
 13. Heguedusch D, Tomo S, Almeida OP, Alves FA. Superficial mucocoeles in cancer patients: a retrospective series from a Stomatology unit. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** 2023;28(6):e562–6. doi:10.4317/medoral.25972.
 14. Eveson JW. Superficial mucocoeles: pitfall in clinical and microscopic diagnosis. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** 1988;66(3):318–22. doi:10.1016/0030-4220(88)90239-3.
 15. Kumar N, Kumari R. Clinicopathologic evaluation and management of twenty cases of oral mucocoeles. **Avicenna J Dent Res.** 2024;16(1):42–5. doi:10.34172/ajdr.1763.
 16. More CB, Bhavsar K, Varma S, Tailor M. Oral mucocoele: a clinical and histopathological study. **J Oral Maxillofac Pathol.** 2014;18(Suppl 1):S72–7. doi:10.4103/0973-029X.141370.
 17. Miranda GGB, Chaves-Junior SC, Lopes MP, Rocha TBD, Colares DF, Ito FA, et al. Oral mucocoeles: a Brazilian multicenter study of 1,901 cases. **Braz Dent J.** 2022;33(5):81–90. doi:10.1590/0103-6440202204891.
 18. Pandarathodiyil AK, Sivapathasundharam B. Diagnostic challenges of superficial mucocoeles: an update. **J Oral Maxillofac Pathol.** 2023;27(4):616–21. doi:10.4103/jomfp.jomfp_470_23.
 19. Lv K, Liu J, Ye W, Wang G, Yao H. Multiple superficial mucocoeles concomitant with oral lichen planus: a case series. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.** 2019;127(4):e95–101. doi:10.1016/j.oooo.2018.08.017.
 20. Rungraungrayabkul D, Lapthanasupkul P, Panpradit N, Okuma N. An unusual presentation of multiple superficial mucocoeles occurring with oral lichen planus. **Case Rep Dent.** 2021;2021:2143829. doi:10.1155/2021/2143829.
 21. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA Cancer J Clin.** 2021;71(3):209–49. doi:10.3322/caac.21660.
 22. Swain SK. Mucocoele oral: uma revisão narrativa. **J Indira Gandhi Inst Med Sci.** 2024;10(2):87–92. doi:10.4103/jigims.jigims_8_24.