Integrar
Revista Acadêmica
Centro Universitário Integrado

Manifestações bucais associadas ao tratamento oncológico

Maria Eduarda Paterno de Lima[1], Maria Fernanda Simão Valente[2], Marisa Lupes Rodrigues[3], Manuel da Fonseca Rodrigues[4]

O tratamento oncológico pode ocasionar diferentes manifestações na cavidade oral, decorrentes dos efeitos locais e sistêmicos das terapias antineoplásicas. Este estudo teve como objetivo identificar e descrever as principais manifestações bucais associadas ao tratamento oncológico. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos 23 artigos científicos, publicados entre 2005 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. As principais manifestações identificadas foram mucosite oral, xerostomia e hipossalivação, infecções oportunistas, alterações gustativas e neurossensoriais, trismo, cárie relacionada à radiação e osteorradionecrose. Essas alterações podem comprometer a alimentação, deglutição, fala e higiene bucal e, em casos mais graves, interferir na continuidade do tratamento. Diante dos achados, destaca-se a importância da atuação do cirurgião-dentista junto à equipe multidisciplinar na prevenção, identificação precoce e manejo dessas manifestações, contribuindo para a manutenção da saúde oral e da qualidade de vida dos pacientes oncológicos.

Palavras-chave: Manifestações bucais. Oncologia. Mucosite. Xerostomia. Infecções oportunistas.

Autor para correspondência: Maria Eduarda Paterno de Lima

E-mail: mariaeduarda_paternodelima@hotmail.com

Declaração de Interesses: Os autores certificam que não têm nenhum interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em conexão com o manuscrito

Oral manifestations associated with cancer treatment

Cancer treatment may cause different oral manifestations resulting from the local and systemic effects of antineoplastic therapies. This study aimed to identify and describe the main oral manifestations associated with cancer treatment. An integrative literature review was conducted using the PubMed, SciELO, and Virtual Health Library (VHL) databases. Twenty-three scientific articles published between 2005 and 2025 in Portuguese, English, and Spanish were included. The main manifestations identified were oral mucositis, xerostomia and hyposalivation, opportunistic infections, taste and neurosensory alterations, trismus, radiation-related dental caries, and osteoradionecrosis. These conditions may impair eating, swallowing, speech, and oral hygiene and, in more severe cases, interfere with treatment continuity. Based on these findings, the importance of dental professionals as part of the multidisciplinary team is emphasized for the prevention, early identification, and management of these manifestations, contributing to the maintenance of oral health and quality of life of cancer patients.

Keywords: Oral manifestations. Oncology. Mucositis. Xerostomia. Opportunistic infections.

[1, 2] Discente do curso de Odontologia do Centro Universitário Integrado, Paraná, Brasil.
[3, 4] Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Integrado, Paraná, Brasil.

Integrar
Revista Acadêmica
Centro Universitário Integrado

INTRODUÇÃO

O câncer constitui um importante problema de saúde pública mundial e permanece entre as principais causas de morbimortalidade. Caracteriza-se por um conjunto de neoplasias malignas decorrentes da proliferação celular desordenada, com potencial de invasão dos tecidos adjacentes e disseminação para outros órgãos. Seu desenvolvimento está relacionado ao acúmulo de alterações genéticas e epigenéticas capazes de comprometer os mecanismos responsáveis pelo controle do ciclo celular, favorecendo a sobrevivência e a multiplicação de células alteradas (1-4).

O desenvolvimento das neoplasias ocorre por meio da carcinogênese, processo complexo e multifatorial que compreende as etapas de iniciação, promoção e progressão. Diversos fatores podem contribuir para esse processo, incluindo fatores endógenos, como predisposição genética, envelhecimento, alterações imunológicas e hormonais, e fatores exógenos, como exposição à radiação ionizante e ultravioleta, infecções por vírus oncogênicos, a exemplo do papilomavírus humano (HPV), tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e hábitos alimentares inadequados. A exposição a esses fatores pode favorecer alterações celulares progressivas que contribuem para o desenvolvimento e a progressão tumoral (2-4).

O tratamento oncológico compreende diferentes modalidades terapêuticas, que podem ser empregadas isoladamente ou de forma combinada, de acordo com o tipo, a localização e o estágio da neoplasia. Entre as principais abordagens estão a cirurgia, a quimioterapia, a radioterapia e a imunoterapia. A cirurgia tem como finalidade a remoção do tecido neoplásico, especialmente em tumores sólidos; a quimioterapia utiliza agentes antineoplásicos de ação sistêmica, capazes de interferir na proliferação celular; e a radioterapia emprega radiação ionizante para promover danos às células tumorais. A imunoterapia, por sua vez, atua na modulação da resposta imunológica, favorecendo o reconhecimento e a eliminação das células neoplásicas pelo próprio organismo (2, 4, 5, 7).

Embora essas modalidades desempenhem papel fundamental no controle da doença, seus efeitos podem atingir tecidos saudáveis e ocasionar diferentes eventos adversos. A cavidade oral apresenta particular susceptibilidade a essas alterações em razão da elevada taxa de renovação celular da mucosa, da presença de microbiota diversificada e da influência das glândulas salivares na manutenção da homeostase bucal. A quimioterapia pode promover efeitos citotóxicos diretos sobre a mucosa e efeitos indiretos relacionados à mielossupressão, favorecendo ulcerações, infecções e sangramentos. A radioterapia, especialmente quando direcionada à região de cabeça e pescoço, pode comprometer as glândulas salivares e outros tecidos bucais, ocasionando alterações que podem persistir após o término do tratamento. Da mesma forma, terapias imunológicas podem estar associadas a eventos adversos imunomediados com repercussões na cavidade oral (1, 7, 8).

Nesse contexto, o reconhecimento das alterações bucais associadas às diferentes modalidades de tratamento oncológico é relevante para a prevenção, o diagnóstico e o manejo adequado dessas complicações, contribuindo para a manutenção da saúde bucal e da qualidade de vida dos pacientes durante o tratamento. Dessa forma, o presente estudo

tem como objetivo, por meio de uma revisão integrativa da literatura, identificar e descrever as principais manifestações bucais associadas à quimioterapia, radioterapia e imunoterapia em pacientes oncológicos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida por meio de um levantamento bibliográfico estruturado com base na estratégia PEO, na qual "*P*" corresponde a pacientes oncológicos sob tratamento antineoplásico, "*E*" refere-se ao tratamento antineoplásico (quimioterapia e/ou radioterapia), e "*O*" às manifestações bucais associadas ao tratamento. A partir dessa estratégia, estabeleceram-se as seguintes perguntas norteadoras: "Quais são as principais manifestações bucais associadas à quimioterapia, radioterapia e imunoterapia em pacientes oncológicos?"

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "oncologia", "manifestações bucais", "neoplasias", "mucosite", "xerostomia" e "infecções oportunistas", bem como seus correspondentes em inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram selecionados 23 artigos científicos publicados entre 2005 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão compreenderam artigos científicos disponíveis na íntegra, estudos realizados em seres humanos e estudos originais ou de revisão que abordassem manifestações bucais em pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia, radioterapia e/ou imunoterapia. Foram excluídos artigos duplicados entre as bases de dados, estudos que não abordassem diretamente alterações bucais relacionadas ao tratamento antineoplásico e estudos realizados *in vitro* ou *ex vivo*.

A seleção dos estudos foi realizada inicialmente por meio da leitura dos títulos e resumos, com aplicação dos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Posteriormente, os artigos selecionados foram lidos na íntegra. Os dados relevantes foram extraídos e organizados de forma descritiva, possibilitando a síntese das principais manifestações bucais associadas às modalidades terapêuticas investigadas.

REVISÃO DE LITERATURA

As manifestações bucais constituem importantes efeitos adversos associados ao tratamento oncológico e podem ocorrer durante ou após a terapia antineoplásica. Sua ocorrência e gravidade variam de acordo com fatores relacionados ao paciente, ao tipo de neoplasia e à modalidade terapêutica empregada. Entre as alterações mais frequentemente descritas estão mucosite oral, xerostomia e hipossalivação, infecções oportunistas, alterações do paladar, cárie relacionada à radiação, alterações neurossensoriais, trismo e osteorradionecrose, além de manifestações associadas às terapias imunológicas. Essas complicações podem comprometer funções essenciais, como mastigação, deglutição e fonação, interferindo na alimentação, na higiene bucal e na qualidade de vida dos pacientes. Dessa forma, seu reconhecimento e manejo adequado são fundamentais para reduzir a morbidade associada ao tratamento antineoplásico (1, 7, 9).

A mucosite oral destaca-se como uma das complicações mais frequentes associadas ao tratamento antineoplásico, especialmente à quimioterapia e à radioterapia de cabeça e pescoço. Seu desenvolvimento está relacionado à ação citotóxica do tratamento sobre as células da mucosa oral, desencadeando uma resposta inflamatória que resulta em dano tecidual e comprometimento da integridade da barreira epitelial. A mielossupressão decorrente de determinados regimes quimioterápicos pode agravar o quadro, uma vez que a redução das células de defesa favorece a ocorrência de infecções secundárias (1-4, 7, 10-14,).

Clinicamente, a mucosite pode iniciar-se com eritema, ardência e sensibilidade da mucosa, evoluindo para áreas ulceradas recobertas por pseudomembranas, acompanhadas de dor, edema e fragilidade tecidual. Em pacientes submetidos à quimioterapia, as manifestações geralmente surgem nos primeiros dias após o início do ciclo terapêutico, podendo variar de acordo com o agente utilizado, a dose e as condições individuais do paciente. Entre os fármacos associados ao maior risco de mucosite estão metotrexato, ciclofosfamida, 5-fluorouracil, doxorrubicina e dactinomicina, entre outros agentes citotóxicos (1, 3, 4, 7, 10-14).

A frequência e a gravidade da mucosite variam de acordo com o protocolo terapêutico, sendo particularmente elevadas em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço. A condição pode ocasionar dor intensa, disfagia, dificuldade para alimentação e comprometimento da higiene bucal. A perda da integridade da mucosa também pode favorecer a entrada de microrganismos e aumentar o risco de infecções locais e sistêmicas, sobretudo em indivíduos imunossuprimidos. Nos quadros mais graves, as limitações alimentares podem resultar em perda de peso, necessidade de suporte nutricional e, em determinadas situações, interferir na continuidade do tratamento oncológico (2, 3, 5, 10, 12, 15, 16).

De acordo com a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde, a mucosite oral pode ser categorizada em cinco graus: grau 0, caracterizado pela ausência de alterações; grau 1, pela presença de dor e eritema; grau 2, pela ocorrência de eritemas e ulcerações, com manutenção da capacidade de ingerir alimentos sólidos; grau 3, pela presença de ulcerações com necessidade de dieta líquida; e grau 4, quando a alimentação por via oral se torna inviável. O manejo depende da gravidade e do contexto terapêutico, envolvendo cuidados básicos de higiene oral, controle da dor e estratégias preventivas e terapêuticas específicas. Entre as abordagens descritas na literatura, destaca-se a fotobiomodulação, especialmente em determinados grupos de pacientes submetidos a tratamentos com elevado risco para desenvolvimento de mucosite, além da crioterapia oral em protocolos específicos (2, 3, 5, 10, 12, 15).

Outra manifestação frequentemente relatada durante o tratamento oncológico é a xerostomia, definida como a sensação subjetiva de boca seca, que pode ou não estar acompanhada de hipossalivação, caracterizada pela redução objetiva do fluxo salivar. A alteração da função das glândulas salivares é particularmente relevante em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço quando essas estruturas estão incluídas no campo de radiação, embora também possa ocorrer em associação a diferentes tratamentos sistêmicos. A redução quantitativa e as alterações qualitativas da saliva comprometem sua função lubrificante, capacidade tampão e atividade antimicrobiana,

favorecendo alterações da microbiota bucal, infecções oportunistas e aumento do risco de cárie (1, 16, 17, 10, 13, 18, 8, 19, 20, 3, 7).

Clinicamente, os pacientes podem apresentar ressecamento dos lábios e da mucosa, fissuras, sensação de ardência, dificuldade na mastigação, deglutição e fala, além de alterações do paladar. A intensidade e a duração dessas manifestações dependem do grau de comprometimento glandular e da modalidade terapêutica empregada, podendo ser transitórias ou persistentes. O manejo busca proporcionar conforto e preservar a função salivar, podendo incluir ingestão frequente de água, uso de substitutos salivares, estímulos mastigatórios com produtos sem açúcar e, quando indicado, agentes sialogogos, como a pilocarpina (1, 3, 7, 10, 16, 19, 20).

As alterações na quantidade e na composição da saliva, associadas aos efeitos sistêmicos do tratamento antineoplásico, também podem favorecer o desenvolvimento de infecções oportunistas. Em pacientes submetidos à quimioterapia, a mielossupressão e, particularmente, a neutropenia reduzem a capacidade de resposta imunológica, enquanto a mucosite compromete a integridade da barreira epitelial, facilitando a invasão microbiana. As infecções bacterianas podem apresentar manifestações clínicas discretas em pacientes imunossuprimidos e, em casos graves, constituir focos para disseminação sistêmica (1, 3, 7, 9, 10, 18).

Entre as infecções fúngicas, a candidíase oral apresenta relevância clínica e pode manifestar-se sob diferentes formas, com destaque para as apresentações pseudomembranosa e eritematosa. Seu desenvolvimento pode ser favorecido pela imunossupressão, neutropenia, redução do fluxo salivar e alterações do equilíbrio da microbiota oral. As infecções virais, por sua vez, podem decorrer da reativação de vírus latentes em períodos de imunossupressão, destacando-se o vírus herpes simples (HSV), além do vírus varicela-zóster e do citomegalovírus. Essas condições podem agravar a sintomatologia oral e demandam diagnóstico adequado para estabelecimento do tratamento específico (1, 3, 7, 9, 10).

Alterações gustativas também podem ocorrer durante o tratamento oncológico, manifestando-se como redução da percepção dos sabores, perda do paladar ou percepção distorcida dos estímulos gustativos. Essas alterações podem estar relacionadas aos efeitos da quimioterapia sobre as células receptoras gustativas, às modificações na composição e no fluxo salivar e, nos pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço, aos efeitos da radiação sobre as estruturas envolvidas na percepção do paladar. A disgeusia pode comprometer o prazer associado à alimentação, reduzir a ingestão alimentar e contribuir para alterações nutricionais, especialmente quando associada à mucosite, xerostomia e disfagia (1, 7, 8, 12).

Alguns agentes quimioterápicos também podem provocar alterações neurossensoriais decorrentes de neurotoxicidade periférica. Na cavidade oral e na região maxilofacial, essas alterações podem manifestar-se como parestesia, disestesia ou dor de origem neuropática, podendo eventualmente produzir sintomatologia semelhante à dor odontogênica mesmo na ausência de alterações dentárias compatíveis. Fármacos como derivados da platina, taxanos e alcaloides da vinca estão entre os agentes associados à neurotoxicidade periférica. A identificação da origem da dor é importante para evitar procedimentos odontológicos invasivos desnecessários e permitir o manejo adequado da

condição (3, 7, 13).

O trismo constitui outra possível complicação, principalmente em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço, e caracteriza-se pela redução da amplitude de abertura bucal. Seu desenvolvimento pode estar associado à fibrose dos músculos mastigatórios e de outros tecidos envolvidos na movimentação mandibular quando essas estruturas são expostas à radiação. A limitação da abertura bucal pode comprometer a alimentação, a fala, a higiene oral e a realização de procedimentos odontológicos, justificando a importância da prevenção e do acompanhamento funcional desses pacientes (3, 7, 18).

Entre as complicações tardias da radioterapia de cabeça e pescoço, destaca-se a cárie relacionada à radiação, caracterizada por rápida progressão e padrão clínico frequentemente distinto daquele observado na cárie convencional. Seu desenvolvimento é multifatorial e está fortemente relacionado à hipossalivação e às alterações qualitativas da saliva, que reduzem a capacidade tampão e favorecem modificações na microbiota oral. Além disso, dificuldade de higienização, alterações alimentares e exposição frequente a carboidratos fermentáveis podem contribuir para a progressão das lesões. Clinicamente, podem ocorrer lesões cervicais extensas, alterações de coloração e destruição progressiva da estrutura coronária, com risco de fratura e perda dentária quando não instituídas medidas preventivas e terapêuticas adequadas (2, 5, 11, 13).

Outra complicação grave relacionada à radioterapia é a osteorradionecrose dos maxilares, definida pela presença de osso irradiado desvitalizado que não apresenta cicatrização adequada, na ausência de recorrência tumoral local. A mandíbula é mais frequentemente acometida, especialmente em regiões que recebem doses elevadas de radiação. O risco está relacionado a fatores como dose e volume de radiação, localização tumoral, condições bucais e realização de procedimentos dentoalveolares invasivos em áreas irradiadas. A prevenção assume papel fundamental e inclui avaliação odontológica antes da radioterapia, tratamento de focos infecciosos e planejamento criterioso de procedimentos invasivos antes, durante e após a terapia (2, 5, 7, 23).

A osteonecrose dos maxilares relacionada a medicamentos constitui uma condição distinta da osteorradionecrose e está associada principalmente ao uso de medicamentos antirreabsortivos e antiangiogênicos utilizados em diferentes contextos, incluindo o tratamento de pacientes oncológicos. Sua ocorrência está relacionada à interferência no remodelamento ósseo e em outros mecanismos envolvidos na homeostase e reparação tecidual. O quadro pode variar desde alterações clínicas e radiográficas sem exposição óssea até situações com osso necrótico exposto, infecção, dor, fístulas e comprometimento extenso dos maxilares. O manejo deve ser individualizado de acordo com o estágio e as condições sistêmicas do paciente, podendo envolver medidas conservadoras ou abordagem cirúrgica (2, 5, 7, 23).

Além das complicações tradicionalmente relacionadas à quimioterapia e à radioterapia, o crescente emprego da imunoterapia no tratamento do câncer tem sido acompanhado pela descrição de eventos adversos imunomediados na cavidade oral. Essas manifestações apresentam perfil distinto das toxicidades observadas com agentes citotóxicos convencionais e podem envolver alterações da mucosa oral, disfunção das glândulas salivares e alterações do paladar, entre outras apresentações. Embora menos

frequentes que outros eventos adversos sistêmicos relacionados à imunoterapia, seu reconhecimento é importante, uma vez que podem interferir na alimentação, na higiene oral e na qualidade de vida, além de demandarem diagnóstico diferencial e manejo integrado entre a equipe odontológica e a equipe responsável pelo tratamento oncológico.

Diante da diversidade e da complexidade das manifestações bucais associadas ao tratamento antineoplásico, a integração do cirurgião-dentista à equipe multidisciplinar torna-se fundamental. A avaliação odontológica deve ser realizada, sempre que possível, antes do início da terapia oncológica, possibilitando a identificação e o tratamento de focos infecciosos, a adequação do meio bucal e a orientação quanto aos cuidados de higiene oral. Durante o tratamento, o acompanhamento permite o diagnóstico precoce e o manejo das complicações, enquanto o seguimento após a terapia é importante para prevenção e controle de possíveis sequelas tardias. Dessa forma, a atuaçã o odontológica ao longo das diferentes etapas do tratamento contribui para minimizar a morbidade oral, favorecer a manutenção das funções bucais e preservar a qualidade de vida dos pacientes (1, 3, 4, 6, 10, 13, 19, 21, 22, 23).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento oncológico provoca severos agravos bucais como mucosite, xerostomia, infecções oportunistas, osteorradionecrose, cárie de radiação e neurotoxicidade oral, que podem interromper o cronograma oncológico devido ao risco de sepse e debilidade nutricional. A atuação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar é indispensável para a adequação do meio bucal pré-tratamento, manejo das lesões e educação em saúde. Conclui-se que o reconhecimento precoce dessas manifestações viabiliza intervenções menos invasivas e melhora o prognóstico sistêmico, reforçando a necessidade de protocolos preventivos padronizados em centros de oncologia.

REFERÊNCIAS

1. HESPANHOL, F. L. *et al.* Manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, n. 1, p. 1085-1094, 2010.

2. SILVA, L. R. *et al.* Alterações orais, prevenção e manejo em pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia: revisão integrativa de literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n., p. 1535-1546, 2024.

3. CASTRO, M. G. I.; LIEVANA, F. S. Alterações bucais decorrentes do tratamento oncológico: uma revisão da literatura. Revista Científica Unilago, v. 1, n. 1, 2025.

4. ZAPELINI, J. F.; COZER, E. F. Principais manifestações e cuidados essenciais na saúde bucal de pacientes oncológicos. Summa – Diálogos em Saúde, v. 1, n. 1, 2025.

5. ARAÚJO, T. L. C. *et al.* Manifestações bucais em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico. Revista Cubana de Estomatologia, v. 52, n.4, 2015.

6. FERREIRA, R. M. O. S. V. *et al*. Manifestações orais associadas à radioterapia: revisão

de literatura. Revista Científica Multidisciplinar da UniSãoJosé, v. 17, n. 1, p. 110-117, 2021.

7. RODRIGUES, V. O. *et. al.* Efeitos adversos na cavidade oral de pacientes em diferentes protocolos de quimioterapia no sistema público de saúde. Lumen et virtus,v. 15, n. 2, p.1-14, 2025.

8. BALLESTEROS DIAZ, S. M. Cambios en los tejidos blandos de la cavidad oral en pacientes con cáncer oral sometidos a quimioterapia y radioterapia. Dissertação (Graduação em Odontologia). Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), 2024.

9. MORAIS, A. M. D. Manifestações bucais em pacientes com tratamento quimioterápico: um estudo epidemiológico na cidade de Araguaína - TO no período de 2010 a 2012. JNT - Facit Business And Technology Journal, v. 1, n. 23, p. 222-243, 2021.

10. COSTA, R. G. *et al*. Manifestações bucais mediante a quimioterapia em pacientes oncológicos. V Seminário Científico do UNIFACIG, 2019.

11. ORCINA, B. F. *et al*. Prevalência de manifestações bucais em pacientes com câncer assistidos em um programa de atenção domiciliar na cidade de Pelotas – RS. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 67, n. 2, 2021.

12. SILVA, F. K. V. *et al.* Alterações bucais em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, 2021.

13. SILVA, K. L. Manifestações bucais em pacientes submetidos a tratamento de doenças neoplásicas. Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade Pitágoras, 2021.

14. STONE, R. *et al*. Management of oral mucositis in patients with cancer. European Journal of Oncology Nursing, v. 9, n. 1, p. 24-32, 2005.

15. SILVA, A. P. Avaliação das alterações bucais em pacientes internados na unidade de terapia intensiva em centro oncológico. Dissertação (Mestrado em Ciências – Oncologia). Fundação Antônio Prudente, 2013.

16. ROTTINI, B. K. *et al*. Percepção dos pacientes oncológicos, sob quimioterapia, quanto às complicações orais advindas do tratamento antineoplásico em um hospital do sudoeste paranaense. Revista Uningá, v. 56, n. 5, p. 23-36, 2019.

17. SILVA, S. C. *et al*. Principais manifestações bucais em pacientes submetidos à quimioterapia: abordagem e tratamento odontológico. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 1, p. 1-16, 2021.

18. DINIZ, C. K. S. *et al*. Evaluación de hiposalivación y xerostomía en pacientes oncológicos en tratamiento de quimioterapia. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 70, n. 1, 2024.

19. OTTAVIANI, G. *et al.* Oral problems in oncology patients undergoing chemotherapy for solid tumors: a prospective observational study. Cancers, v. 16, 2024.

20. FERNANDES, I. S; FRAGA, C. P. T. A importância do cirurgião-dentista nos efeitos adversos na cavidade bucal do tratamento oncológico de cabeça e pescoço. Revista Científica UMC, v. 4, n. 1, 2019.

21. MAKEDONOVA, Y. A. *et al*. Clinical manifestations and management tactics of patients with complications of combined and complex treatment of malignant neoplasms in the oral cavity. Journal of Volgograd State Medical University, v. 22, n. 3, p. 80-87, 2025.

22. BARROS, C. M. S. *et al*. Manifestações orais em pacientes submetidos ao tratamento quimioterápico ou radioterápico: uma revisão literária. Research, Society and Development, v. 13, n. 5, 2024.

23. SILVA, G. X. Uso da laserterapia na osteonecrose e osteorradionecrose dos maxilares. Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2015.