

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
Faculdade de Odontologia - Campus de Araçatuba

Mariana Mel dos Anjos Gardinal

**Estudo da relação entre grau de mucosite radio-induzida e condições dentárias
prévias em pacientes com câncer de cabeça e pescoço**

Araçatuba-SP

2025

Mariana Mel dos Anjos Gardinal

**Estudo da relação entre grau de mucosite radio-induzida e condições dentárias
prévias em pacientes com câncer de cabeça e pescoço**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada à Universidade Estadual
Paulista (UNESP), Faculdade de
Odontologia, Araçatuba, para obtenção
do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador(a): Profa. Dra. Aline Satie
Takamiya

Araçatuba-SP

2025

Dedico este trabalho, em primeiro lugar, à Deus, sem Ele nada seria possível.

Também dedico a minha família, minha mãe, Marta, meu pai, Marcio, meus irmãos, Milena, Miguel e Samuel; e ao meu namorado Pedro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, que me permitiu chegar até aqui, me deu capacidade e força para trilhar esse caminho.

Agradeço à minha mãe, Marta Regina A. Araujo, e ao meu pai, Marcio Roberto Gardinal, que sempre foram meu suporte. Eles me ajudaram, me impulsionaram e abriram mão de muita coisa para que eu pudesse concluir a faculdade. Não foi um caminho fácil, mas nunca deixaram de me apoiar. Obrigada, mãe, por cada oração. Obrigada, pai, por nunca desistir de me levar e buscar na faculdade, mesmo quando só tinha uma moto, enfrentamos chuva, frio... e ainda assim sempre estive lá.

Aos meus irmãos, Milena Sol A. Gardinal, Miguel Roberto A. Gardinal e Samuel dos Anjos Araújo, minha força diária é olhar para vocês e tentar, no meu máximo, ser um exemplo.

Ao meu namorado Pedro, que sempre me apoiou, me motivou e me ouviu, obrigada por todo carinho e pelos momentos que não me deixou desistir.

À minha avó Cleuza Gonçalves, que sempre dava um jeito de me ajudar para que eu pudesse continuar estudando. E aos meus avós Divanir Falcone (in memoriam) e Mário Gardinal (in memoriam), que cuidaram de mim com tanto amor. Parte do que sou vem deles também.

As minhas tias e a minha madrinha, muito obrigada por todo apoio e toda a disposição que sempre tiveram em me ajudar no que fosse preciso.

À minha amiga e dupla da Faculdade, Beatriz Travalon, uma das melhores coisas que a faculdade me proporcionou foi a sua amizade. Muito obrigada por toda a parceria, por me ouvir em todos os momentos, pelos estudos juntos, pelos primeiros atendimentos, por nunca me deixar desistir.

Aos meus amigos da faculdade, em especial Jaqueline Silva e Natally Pereira, a amizade de vocês foi essencial em toda a minha trajetória e deixou os dias mais leves.

À minha amiga Mônica Moreno, obrigada por toda ajuda na elaboração deste trabalho e em tantas outras apresentações. Aprendi muito com você, pelas risadas, pelas conversas e por todo apoio que sempre me deu.

A prof. Aline, muito obrigada por todo o acolhimento que sempre recebi, desde o segundo ano, quando ainda estava perdida e fui procurar uma oportunidade

de estágio no COB; aos ensinamentos, à paciência e por me confiar a realização desse projeto. A senhora é uma referência de profissional, pesquisadora e ser humano para mim.

Agradeço a cada paciente que tive a oportunidade de atender no COB, agregaram imensamente para minha formação e também me ensinaram mais sobre fé, felicidade e gratidão.

Ao centro de Oncologia Bucal e toda a equipe, que sempre foram acolhedores comigo.

Agradeço à Faculdade de Odontologia de Araçatuba/Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” e às pessoas em sua direção pela oportunidade de realizar esse projeto.

“Para que todos vejam e saibam,
considerem e juntamente entendam que a
mão do Senhor fez isso”

(Isaías 41:20).

Gardinal, M. M. A. Estudo da relação entre grau de mucosite radio-induzida e condições dentárias prévias em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. 2026. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

RESUMO

Pacientes com câncer de cabeça e pescoço, frequentemente são submetidos a radioterapia como forma de tratamento, que pode ser feita de maneira isolada, combinada com a quimioterapia, ou após a cirurgia. Entretanto, a radiação possui efeitos colaterais, como a mucosite. A mucosite oral é a inflamação e ulceração da mucosa oral, essa lesão pode causar uma intensa dor, que por consequência resulta em um déficit nutricional, contribuindo para a perda de peso, dificuldade de cicatrização e infecções secundárias. Há fatores que aumentam o risco do desenvolvimento e do grau de dor da mucosite bucal, tais como: da fonte da radiação, dose, fracionamento, área e volume da mucosa afetada; e ao paciente, como idade, sexo, condição sistêmica, saúde bucal, consumo de álcool e tabaco. Visto isso, o propósito deste estudo foi avaliar a relação entre condições de saúde bucal em pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço e grau de dor e de mucosite bucal radioinduzida. Foram incluídos pacientes com neoplasias malignas de cabeça e pescoço submetidos ao tratamento radioterápico exclusivo, associado a quimioterapia ou adjuvante à cirurgia. O grau de mucosite foi avaliado segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Os dados clínico-patológicos e demográficos foram obtidos a partir de entrevistas e prontuários. Foram realizadas avaliações diárias a partir da primeira sessão de radioterapia até o final do tratamento antineoplásico. Os dados foram analisados para a normalidade e aplicado o teste estatístico qui-quadrado ou teste exato de Fisher com nível de significância de 5%. Foram incluídos 48 pacientes, a maioria do sexo masculino (75%). A ausência de orientação sobre higiene bucal foi associada significativamente com graus mais severos de mucosite oral ($P = 0,0021$). Conclui-se que o meio bucal também afeta o grau de mucosite oral, sendo de suma importância o acompanhamento odontológico antes e durante o tratamento antineoplásico, bem como orientações sobre higiene bucal, visando a melhor qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Mucosite bucal; Radioterapia; Câncer; Saúde bucal.

Gardinal, M. M. A. *Study of the relationship between the degree of radiation-induced mucositis and previous dental conditions in patients with head and neck cancer*. 2026. Bachelor's Thesis (Dentistry) – School of Dentistry, São Paulo State University (UNESP), Araçatuba, 2025.

ABSTRACT

Patients with head and neck cancer are often treated with radiotherapy, which may be performed alone, combined with chemotherapy, or administered after surgery. However, radiation has adverse effects, such as mucositis. Oral mucositis is the inflammation and ulceration of the oral mucosa, and this condition can cause intense pain that consequently leads to nutritional deficits, contributing to weight loss, impaired wound healing, and secondary infections. There are factors that increase the risk of developing oral mucositis and the degree of associated pain, including radiation-related factors—such as radiation source, dose, fractionation, and the area and volume of mucosa affected—as well as patient-related factors, including age, sex, systemic condition, oral health status, and alcohol and tobacco consumption. Thus, the aim of this study was to evaluate the relationship between oral health conditions in patients diagnosed with head and neck cancer and the degree of pain and radiation-induced oral mucositis. Patients with malignant head and neck neoplasms treated with exclusive radiotherapy, radiotherapy combined with chemotherapy, or radiotherapy as adjuvant therapy to surgery were included. The degree of mucositis was assessed according to the World Health Organization (WHO). Clinical-pathological and demographic data were obtained through interviews and medical records. Daily evaluations were conducted from the first radiotherapy session until the end of antineoplastic treatment. Data were analyzed for normality, and the chi-square test or Fisher's exact test was applied with a significance level of 5%. A total of 48 patients were included, most of whom were male (75%). Lack of guidance on oral hygiene was significantly associated with more severe grades of oral mucositis ($P = 0.0021$). It is concluded that the oral environment also affects the severity of oral mucositis, highlighting the importance of dental monitoring before and during antineoplastic treatment, as well as proper oral hygiene instructions, to improve the quality of life of these patients.

Keywords: Oral mucositis; Radiotherapy; Cancer; Oral health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis demográficas e clínico-patológica dos pacientes.	17
Tabela 2 - Variáveis biocomportamentais dos pacientes.	19
Tabela 3 - Variáveis bucais dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço.	20
Tabela 4 - Variáveis de grau de mucosite bucal.	22
Tabela 5 - Associação entre higiene bucal e grau severo de mucosite	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3 MÉTODOS	14
3.1 Pacientes e Critérios de Inclusão e Exclusão.....	14
3.2 Avaliação da Condição de Saúde Bucal.....	15
3.3 Avaliação Diária	15
3.4 Características Demográficas e Clínico-Patológicas	16
3.5 Análise de Dados	16
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	23
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

No tratamento não cirúrgico do câncer de cabeça e pescoço, a radioterapia desempenha um papel fundamental, podendo ser empregada no tratamento radical ou adjuvante, de maneira isolada ou em conjunto com a quimioterapia, sendo capaz de prolongar a vida do paciente ou mesmo tratar completamente a doença.¹ Embora os avanços tecnológicos da radioterapia nos últimos anos utilizando técnicas 3D conformacionais e de intensidade modulada tenham melhorado os resultados do tratamento antineoplásico em região de cabeça e pescoço, frequentemente, a radioterapia pode causar inúmeros efeitos colaterais transitórios e permanentes.¹ Os efeitos tóxicos associados à radioterapia em cabeça e pescoço incluem, principalmente, a redução do fluxo salivar, disgeusia, odinofagia, infecções, fibroses, necroses, cáries de radiação e mucosite bucal.² A mucosite bucal atinge cerca de 30 a 40% dos pacientes tratados com quimioterapia, e essa porcentagem sobe para 90% dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados com radioterapia associada a quimioterapia.³

A mucosite radio-induzida, apresenta lesões que geralmente aparecem cerca de duas semanas após o início da radioterapia com dose de radiação acumulada de aproximadamente 20 Gy.² A mucosite bucal radio-induzida é resultado de uma cascata de danos celulares iniciada pela radiação, que gera espécies reativas de oxigênio e ativa vias inflamatórias, isso faz com que haja morte celular, perda da integridade do tecido e ulceração.⁴ A condição pode atingir seu pico ao final da radioterapia e persistir por aproximadamente de 2 a 4 semanas após o fim do tratamento.²

As alterações celulares da mucosite bucal radio-induzida levam a quadros clínicos de dor incapacitante, disfagia, desidratação, anorexia, perda de peso e desequilíbrio eletrolítico que contribuem para uma maior tendência a infecções sistêmicas secundárias.⁵ Além disso, essas alterações podem ocasionar modificações no esquema de fracionamento da dose de radiação ou a interrupção temporária do tratamento antineoplásico.⁶ Isso compromete significativamente o prognóstico da doença, aumenta a taxa de recorrência do câncer e diminui o tempo de sobrevida, impactando negativamente a qualidade de vida, o conforto físico, emocional e social dos pacientes.^{6 e 7}

Estudos demonstram que há um aumento significativo na incidência e gravidade da mucosite oral quando a radioterapia é associada à quimioterapia.^{3 e 6} A severidade das lesões também tem sido relacionada à dose de radiação acumulada, ao regime de fracionamento da dose, tipo de radiação e ao volume de tecido irradiado.⁸

Fatores associados ao paciente como má higiene bucal, etilismo, tabagismo, quadros de xerostomia, infecções oportunistas, gênero, microbioma e algumas comorbidades também podem influenciar a severidade e incidência da mucosite bucal radio-induzida. Entretanto, ainda não há estudos avaliando se a condição de saúde bucal no momento do diagnóstico do câncer, previamente ao tratamento antineoplásico, tem relação com a incidência, severidade e grau de dor da mucosite radio-induzida. Compreender as relações entre o grau de mucosite radio-induzida e variáveis clínicas relacionadas à doença e ao tratamento poderia ajudar profissionais de saúde a desenvolver estratégias para aliviar sintomas associados a esta condição, prevenindo complicações e evitando interrupções no tratamento do câncer.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo foi avaliar a relação entre condições de saúde bucal de pacientes com câncer de cabeça e pescoço e grau de dor e mucosite bucal radio-induzida.

2.2 Objetivos Específicos

- (1) Avaliar o número de dentes perdidos, cariados e restaurados em pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço previamente ao tratamento antineoplásico.
- (2) Avaliar a frequência de escovação dental, uso de fio dental e higienização da língua relatada por pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço previamente ao tratamento antineoplásico.
- (3) Avaliar o motivo da última consulta odontológica e frequência de visita ao dentista relatada por pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço previamente ao tratamento antineoplásico.
- (4) Avaliar o grau de mucosite bucal em pacientes com câncer de cabeça e pescoço diariamente durante o tratamento radioterápico.
- (5) Avaliar a relação entre número de dentes perdidos, cariados e restaurados, frequência de escovação dental, uso de fio dental, higienização da língua, motivo da última consulta odontológica, frequência de visita ao dentista com o grau de mucosite em pacientes com câncer de cabeça e pescoço sob tratamento radioterápico.

3 MÉTODOS

3.1 Pacientes e Critérios de Inclusão e Exclusão

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional sob o protocolo 83955224.4.0000.5420 e os pacientes que concordaram em participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes foram informados sobre o objetivo do estudo.

Noventa e oito pacientes foram selecionados para uma consulta inicial, que incluiu a análise de seus prontuários médicos, informações sobre o estudo e o consentimento informado por escrito. Quarenta e oito pacientes adultos (com idade superior a 18 anos), todos os quais haviam iniciado o tratamento de radioterapia com intenção curativa, foram incluídos na amostra. A amostra de conveniência foi composta por indivíduos tratados no Centro de Oncologia Oral (COB), uma unidade auxiliar da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araçatuba, como parte de um estudo clínico observacional, prospectivo e longitudinal. As avaliações foram realizadas por avaliadores previamente calibrados para as avaliações clínicas e os critérios analisados neste estudo. Os pacientes incluídos neste estudo seguiram um protocolo clínico, que incluiu a preparação do ambiente bucal com limpeza dentária, check-up e extração prévia dos dentes comprometidos. Além disso, os pacientes foram orientados sobre os possíveis efeitos colaterais transitórios e permanentes na boca do tratamento antineoplásico com radioterapia.

Os critérios de inclusão foram: pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço, localizados na cavidade oral, orofaringe ou glândulas salivares, pacientes com idade superior a 18 anos, em tratamento de radiação e acompanhados diariamente em nosso centro de apoio a pacientes oncológicos. Os critérios de exclusão consistiram em indivíduos com deficiência cognitiva e incapacidade de participar do estudo, que tivessem contraindicações para a radioterapia, com histórico de radioterapia, que não seguissem o acompanhamento diário em nosso centro, que não terminassem o tratamento de radioterapia ou que se recusassem a assinar o consentimento informado. Todos os pacientes passaram por radioterapia conformacional 3D, que consiste em moldar o feixe de radiação para a região a ser tratada com base em imagens tridimensionais da tomografia computadorizada (TC),

ressonância magnética (RM) e em um protocolo diário de 2 Gy de radiação, não ultrapassando uma dose total de 70 Gy.

3.2 Avaliação da Condição de Saúde Bucal

A condição bucal dos pacientes foi avaliada previamente ao início do tratamento antineoplásico, imediatamente após o diagnóstico de câncer por um protocolo que envolveu anamnese e exame físico intra bucal completo e padronizado com registro do número de dentes perdidos, cariados e restaurados, motivo da última visita ao dentista, frequência de escovação dental, frequência de visita ao dentista, uso de fio dental e higienização da língua.

3.3 Avaliação Diária

O protocolo com laser foi realizado diariamente em todos os participantes, utilizando o Therapy EC (DMC®, São Carlos, SP, BRA). Os seguintes parâmetros foram utilizados diariamente desde a primeira sessão até o final das sessões de radioterapia nas regiões sem mucosite oral (MO): energia total do laser de diodo de 1 J (por ponto) por 10 s com 1 cm de distância entre os pontos, comprimento de onda de 660 nm, aplicação em regiões livres de lesões tumorais. Após o primeiro sinal clínico de MO, o seguinte protocolo de fotobiomodulação foi incluído nas regiões com lesões de MO: energia total do laser de diodo 2 J (por ponto) por 20 s, comprimento de onda 660 nm, priorizando o reparo do tecido superficial e controle da dor. Todos os participantes foram acompanhados durante a terapia de fotobiomodulação até a resolução completa dos sinais e sintomas de MO.

A MO foi classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), atribuindo escores: (0) sem mucosite; (1) irritação ou eritema; (2) eritema e lesões ulcerativas que ainda permitem uma dieta sólida; (3) lesões ulcerativas às quais o paciente está restrito a uma dieta líquida; (4) quando a alimentação oral não é possível. De acordo com a escala de classificação, os graus 1–2 foram considerados como grupo leve e os graus 3–4 como grupo grave.

Foram coletados diariamente dados sobre a via de alimentação (oral ou sonda nasogástrica), tipo de alimentação (sólida, pastosa ou líquida) ou presença de alterações orais, como odinofagia, disfagia, disgeusia, xerostomia, queimação na boca e/ou dificuldade com a higiene oral.

3.4 Características Demográficas e Clínico-Patológicas

As características demográficas e comportamentais, como sexo (feminino ou masculino), idade (pacientes adultos de 45 a 65 anos ou idosos > 65 anos), estado civil (solteiro, casado, divorciado ou viúvo), etnia (branco, pardo ou negro), consumo de tabaco e álcool, foram coletadas diretamente dos pacientes e de seus prontuários médicos antes do diagnóstico de câncer ser notificado.

As características clínico-patológicas incluíram a presença de comorbidades, tratamento, estadiamento clínico e estadiamento tumoral. O estadiamento dos tumores de cabeça e pescoço seguiu os critérios do TNM, sendo que o N foi também classificado como (N-) sem metástases linfonodais e (N+) com presença de metástases linfonodais. A evidência de metástases distantes (M) não foi classificada, pois nenhum dos pacientes tinha metástases distantes.

3.5 Análise de Dados

A análise estatística foi realizada utilizando o software GraphPad Prism versão 8.0. Todos os dados coletados foram testados quanto à normalidade antes da análise. A análise descritiva dos dados foi realizada utilizando média e desvio padrão (DP). Os dados de enumeração foram testados pelo teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher foi usado para determinar qualquer relação estatisticamente significativa entre diferentes parâmetros entre as variáveis. Foram separados dois períodos: o tempo 1 correspondeu à sessão de radioterapia no início da MO e o tempo 2 foi a sessão em que os pacientes apresentaram o pior grau de mucosite. Esses períodos foram selecionados para descobrir as características demográficas, bio-comportamentais e clínico-patológicas associadas ao início da MO e sua gravidade. O valor de $P \leq 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

4 RESULTADOS

No total, quarenta e oito adultos participaram do estudo. Os pacientes do sexo masculino constituíram 75%. A idade média dos pacientes foi de 65,33 variando de 45 a 90 anos. Em relação à etnia, 68,75% eram brancos. Quanto ao estado civil, 63,82% eram casados ou amasiados, 17,02% divorciados, 10,63% solteiros e 8,51% viúvos. Em relação à saúde dos pacientes, 81,25% apresentavam alguma comorbidade antes do diagnóstico de câncer, sendo que 47,98% relataram hipertensão, 16,67% gastrite e 25% diabetes mellitus. A maioria dos pacientes (93,75%) foi diagnosticada com carcinoma espinocelular (CEC), enquanto 6,25% foram diagnosticados com outros tipos de câncer. Quanto à localização do tumor, 75% da amostra apresentava câncer na cavidade oral, 16,67% na orofaringe e 8,33% na glândula salivar. Em relação ao estadiamento, 29,17% dos pacientes foram classificados como T1 ou T2 e 70,83 % como T3 ou T4. Além disso, 37,50% apresentavam envolvimento linfonodal (N+). Acerca do tratamento, 75% dos pacientes foram submetidos à radioterapia concomitante com quimioterapia, associada ou não à cirurgia, enquanto 25% foram tratados sem quimioterapia concomitante, passando apenas por radioterapia isolada ou associada à cirurgia (Tabela 1).

Tabela 1: Variáveis demográficas e clínico-patológica dos pacientes.

Variáveis	Pacientes
	No. (%)
Idade	
Adultos (45-65 anos)	23 (47,92%)
Idosos (>65 anos)	25 (52,08%)
Sexo	
Masculino	36 (75,0%)
Feminino	12 (25,0%)
Etnia	
Branco	33 (68,75%)
Pardo	11 (22,92%)
Preto	4 (8,33%)
Estado civil*	

Solteiro	5 (10,63%)
Casado/Amasiado	30 (63,82%)
Divorciado	08 (17,02%)
Viúvo	4 (8,51%)
Comorbidade	
Sim	39 (81,25%)
Não	9 (18,75%)
Tipo de comorbidade	
Hipertensão	23 (47,92%)
Gastrite	8 (16,67%)
Diabetes	12 (25%)
Tipos de câncer	
CEC oral	45 (93,75%)
Outros	3 (6,25%)
Local do tumor	
Cavidade oral	36 (75%)
Orofaringe	8 (16,67%)
Glândulas Salivares	4 (8,33%)
Estadiamento	
T1 e T2	14 (29,17%)
T3 e T4	33 (70,83%)
Metástase regional	
N0	29 (60,42%)
N+	19 (37,50%)
Tratamento	
Quimioterapia concomitante	36 (75,0%)
Sem quimioterapia concomitante	12 (25,0%)

Fonte: Elaborada pela própria autora. *variáveis com dados ausentes.

Ao analisar os hábitos dos pacientes tem se que, 47,91% eram fumantes, 31,25% ex-fumantes e 18,75% nunca haviam fumado. Em relação ao consumo de álcool, 25,53% dos pacientes eram alcoólatras, 46,8% ex-alcoólatras e 27,65% nunca foram consumidores frequentes de álcool. (Tabela 2).

Tabela 2: Variáveis biocomportamentais dos pacientes

Variável	Pacientes
	No. (%)
Tabagismo*	
Fumante	23 (47,91%)
Ex-fumante	15 (31,25%)
Não fumante	9 (18,75%)
Consumo de álcool*	
Consumidor	12 (25,53%)
Ex-consumidor	22 (46,80%)
Não consumidor	13 (27,65%)

Fonte: Elaborada pela própria autora. *variáveis com dados ausentes.

Quanto à saúde bucal, foi avaliado a quantidade de dentes ausentes e obteve-se que 25% tinham de 1 a 10 dentes ausentes, 20,83% tinham de 11 a 20 dentes ausentes, 22,91% de 21 a 31 dentes ausentes e 31,25% eram desdentados totais. Foi realizada exodontia em 69,70% dos pacientes, o qual os dentes foram extraídos no COB ou durante a cirurgia do tumor. Em relação a dentes cariados, 39,9% dos pacientes não apresentavam cárie, 24,24% tinham 1 dente cariado e 36,36% tinham 2 ou mais dentes cariados. Ademais constatou-se que 30,30% dos pacientes não possuíam dentes restaurados, 33,33% tinham de 1 a 5 dentes restaurados e 36,36% tinham de 6 a 19 dentes restaurados. Quanto aos dentes restaurados no COB, obteve-se que 42,42% dos pacientes não tiveram nenhum dente restaurado no COB, 36,36% tiveram de 1 a 4 dentes restaurados, 21,21% tiveram de 4 a 17 dentes restaurados. Em relação ao uso de prótese, 52,08% faziam uso de algum tipo de prótese (prótese total, prótese parcial removível ou prótese fixa) e 47,92% não faziam uso de nenhum tipo de prótese.

Foi perguntado ao paciente com qual frequência de ida ao dentista, 22,22% relataram ir semestralmente ou anualmente e 77,77% disseram ir há mais de um ano. Quando perguntado o motivo da última consulta ao dentista, 8,70% afirmaram ser por

prevenção/manutenção, 41,30% alegaram ser por tratamento e 50% disseram ser por outro motivo não citado. Da mesma forma, foi indagado se o paciente já havia recebido, em algum momento da sua vida, instruções sobre higiene bucal, 65,96% relataram que sim e 34,04% disseram não ter recebido orientação de higiene bucal. Em relação a frequência de escovação diária, 21,74% disseram não escovar os dentes nenhuma vez no dia, 45,65% de uma a duas vezes por dia e 32,61% escovam de três a quatro vezes por dia. Acerca do uso de fio dental, 17,77% fazem uso e 82,22% não fazem uso. Quanto à higienização da língua, 53,33% falaram que higienizam e 46,6% disseram que não higienizam a língua (Tabela 3).

Tabela 3: Variáveis bucais dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

Variável	Pacientes
	No. (%)
Número de dentes ausentes*	
De 1 a 10 dentes ausentes	12 (25%)
De 11 a 20 dentes ausentes	10 (20,83%)
De 21 a 31 dentes ausentes	11 (22,91%)
Desdentados totais	15 (31,25%)
Dentes extraídos*	
Sim	23 (69,70%)
Não	10 (30,30%)
Dentes cariados*	
Nenhum	13 (39,9%)
1 dentes	8 (24,24%)
2 ou mais dentes	12 (36,36%)
Dentes restaurados quando chegou*	
Nenhum	10 (30,30%)
De 1 a 5 dentes	11 (33,33%)
De 6 a 19 dentes	12 (36,36%)
Dentes restaurados no COB*	
Nenhum	14 (42,42%)
De 1 a 4 dentes	12 (36,36%)

De 4 a 17 dentes	7 (21,21%)
Uso de prótese	
Sim	25 (52,08%)
Não	23 (47,92%)
Ida ao dentista*	
Semestral ou anual	10 (22,22%)
Há mais de um ano	35 (77,77%)
Motivo da última consulta*	
Manutenção/Prevenção	4 (8,70%)
Tratamento	19 (41,30%)
Outros	23 (50%)
Orientação de higiene bucal*	
Sim	31 (65,96%)
Não	16 (34,04%)
Frequência de escovação diária*	
Nenhuma vez	10 (21,74%)
De 1 a 2 vezes	21 (45,65%)
De 3 a 4 vezes	15 (32,61%)
Uso de fio dental*	
Sim	08 (17,77%)
Não	37 (82,22%)
Higienização da Língua*	
Sim	24 (53,3%)
Não	21 (46,6%)

Fonte: Elaborada pela própria autora. *variáveis com dados ausentes.

Em relação ao grau de mucosite bucal, obtive que no primeiro tempo 85,42% dos pacientes tiveram grau leve e 14,58% tiveram grau severo. Quanto ao segundo tempo, 27,08% dos pacientes tiveram grau leve e 72,91% tiveram grau severo (Tabela 4).

Tabela 4: Variáveis de grau de mucosite bucal.

Variável	Pacientes
	No. (%)
Mucosite - Primeiro Tempo	
Grau leve	41 (85,42%)
Grau severo	7 (14,58%)
Mucosite - Segundo Tempo	
Grau leve	13 (27,08%)
Grau severo	35 (72,91%)

Fonte: Elaborada pela própria autora.

Ao analisar a relação entre orientação de higiene bucal e o grau de mucosite bucal, obteve-se uma associação significativa entre os pacientes que apresentaram grau severo de mucosite bucal, no segundo tempo, e os pacientes que não tiveram orientação de higiene bucal previamente ao diagnóstico de câncer ($P = 0,0021$).

Tabela 5: Associação entre higiene bucal e grau severo de mucosite

Variável	Avaliação Qualitativa
	Valor-P
Não recebeu instrução de higiene bucal	0,0021

Fonte: Elaborada pela própria autora.

5 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram uma associação significativa entre a ocorrência do grau severo de mucosite oral e a ausência de orientação sobre higiene bucal. De forma semelhante, um estudo prospectivo demonstrou que 44% dos pacientes com higiene bucal inadequada desenvolveram mucosite moderada a grave (grau 2 e 3), no passo que, no grupo com boa higiene bucal, apenas 24% desenvolveram grau 2 e 5% grau 3, sendo uma associação significativa entre os dois grupos ($P < 0,01$).⁹ Esses achados reforçam a importância das orientações sobre higienização bucal para prevenção de graus severos de mucosite oral em pacientes submetidos ao tratamento antineoplásico. Isso porque a má higiene bucal pode levar a disbiose da microbiota oral tornando mais suscetível a infecções bucais e a graus severos de mucosite oral.

Nosso estudo foi composto predominantemente com pacientes do sexo masculino, com idade acima de 65 anos, de cor branca, sendo casados ou amasiados. A maioria dos pacientes apresentavam algum tipo de comorbidade, como hipertensão, gastrite e diabetes mellitus. Grande parte foi diagnosticada com carcinoma espinocelular, com predomínio de tumor na cavidade oral. O estadiamento mais frequente foi T3 e T4, sem evidência de metástase linfonodal, e a maioria dos pacientes realizou radioterapia concomitantemente com quimioterapia. Esse perfil vai ao encontro dos achados na literatura, que demonstra maior prevalência de câncer de cabeça e pescoço em homens idosos, tabagistas, portadores de comorbidades crônicas.¹⁰

Os resultados também demonstraram que grande parte dos pacientes era fumantes ou ex-fumantes, a maioria relatou serem consumidores de álcool ou ex-consumidores. Estudos demonstram que existem alguns fatores de risco para a gravidade de mucosite bucal associado ao paciente, como o sexo feminino, baixo desempenho basal, idade e tabagismo.¹¹ Além disso, o aumento da dose de radiação e a associação com quimioterapia afetam diretamente a prevalência de mucosite oral.¹² A gravidade da mucosite bucal também está associada ao estadiamento do tumor e a presença de diabetes mellitus.¹³ O estadiamento mais avançado e envolvimento linfonodal podem estar relacionados à necessidade de maiores doses de radiação. A diabetes, por sua vez, constitui um importante fator de risco, pois causa alterações microvasculares na gengiva e na mucosa bucal, ademais, a quimiotaxia

defeituosa dos leucócitos e síntese anormal do colágeno podem contribuir para a infecção bucal e retardo na cicatrização.^{14 e 15} Ademais, a glicosúria pode causar hipossalivação, o que agrava a inflamação e o desconforto decorrente da mucosite oral.¹⁶ Portanto, é fundamental manter o controle da glicemia nestes pacientes.

Em nosso estudo, a maioria dos pacientes era desdentados, entre os pacientes dentados grande parte necessitava de exodontias e restaurações. A maioria dos pacientes relataram ir ao dentista há mais de um ano, não fazendo uso de fio dental. Esses achados podem refletir a limitada conscientização da população sobre a importância da saúde bucal. A baixa frequência de visita ao dentista pode explicar o diagnóstico tardio e o estadiamento avançado (T3 e T4) observados nessa pesquisa. O estudo de Tasoulas et al.¹⁷ demonstrou que dentes naturais remanescentes e visitas frequentes ao dentista estavam associadas a uma melhor sobrevida geral. Em nosso estudo não houve uma associação significativa direta entre o número de dentes perdidos e cariados, frequência de ida ao dentista, uso de fio dental e higienização da língua e graus mais severos de mucosite bucal; isso pode ser justificado pelo tamanho reduzido da amostra.

As principais limitações deste estudo foram o número reduzido de pacientes. No entanto, os achados reforçam a importância do acompanhamento odontológico antes e durante o tratamento antineoplásico, bem como as orientações sobre higiene bucal, com o objetivo de proporcionar melhor sobrevida e reduzir a probabilidade de ocorrência de graus severos de mucosite oral.

6 CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que é de grande importância o acompanhamento odontológico e orientação sobre higienização bucal antes e durante o tratamento radioterápico em pacientes com câncer de cabeça e pescoço para a melhor qualidade de vida dos pacientes oncológicos.

REFERÊNCIAS

1. ANDERSON, Garrett et al. An updated review on head and neck cancer treatment with radiation therapy. *Cancers*, v. 13, 2021. DOI: 10.3390/cancers13194912.
2. SROUSSI, H. et al. Common oral complications of head and neck cancer radiation therapy: mucositis, infections, saliva change, fibrosis, sensory dysfunctions, dental caries, periodontal disease, and osteoradionecrosis. *Cancer Medicine*, v. 6, p. 2918-2931, 2017. DOI: 10.1002/cam4.1221.
3. PULITO, C. et al. Oral mucositis: the hidden side of cancer therapy. *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*, v. 39, 2020. DOI: 10.1186/s13046-020-01715-7.
4. LIU, Shiyu et al. Status of treatment and prophylaxis for radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck cancer. *Frontiers in Oncology*, v. 11, 2021. DOI: 10.3389/fonc.2021.642575.
5. ZHENG, Zhuangzhuang et al. The effects of early nutritional intervention on oral mucositis and nutritional status of patients with head and neck cancer treated with radiotherapy. *Frontiers in Oncology*, v. 10, 2021. DOI: 10.3389/fonc.2020.595632.
6. MARIA, O.; ELIOPOULOS, N.; MUANZA, T. Radiation-induced oral mucositis. *Frontiers in Oncology*, v. 7, 2017. DOI: 10.3389/fonc.2017.00089.
7. SHETTY, S. S. et al. Oral mucositis: current knowledge and future directions. *Disease-a-Month*, v. 68, n. 5, p. 101300, 2022. DOI: 10.1016/j.disamonth.2021.101300.
8. BROWN, T.; GUPTA, A. Management of cancer therapy-associated oral mucositis. *JCO Oncology Practice*, 2020. DOI: 10.1200/jop.19.00652.
9. SHAFIQUE, S. et al. Relationship of oral hygiene and oral mucositis with concurrent chemo-radiotherapy in head and neck cancers. *Journal of Health & Rehabilitation Research*, v. 4, n. 1, 2024. DOI: 10.61919/jhrr.v4i1.624.
10. TUOMI, L. et al. Genetic, clinical, lifestyle and sociodemographic risk factors for head and neck cancer: a UK Biobank study. *PLoS One*, 2025; 20: e0318889. DOI: 10.1371/journal.pone.0318889.
11. Elad S, Yarom N, Zadik Y, Kuten-Shorrer M, Sonis ST. The broadening scope of oral mucositis and oral ulcerative mucosal toxicities of anticancer therapies. *CA Cancer J Clin*. 2022;72(1):57-77. doi:10.3322/caac.21704.
12. GOEL, G. et al. Factors influencing radiation-induced oral mucositis in head and neck cancer. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, v. 20, n. 5, p. 1564–1569, 2024. DOI: 10.4103/jcrt.jcrt_1200_23.

13. LIU, M. et al. The trajectory of oral mucositis in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy and its influencing factors. *Ear, Nose & Throat Journal*, v. 104, p. NP257–NP269, 2024. DOI: 10.1177/01455613241228211.
14. OLIVER, R. C.; TERVONEN, T. Diabetes: a risk factor for periodontitis in adults? *Journal of Periodontology*, v. 65, suppl. 5S, p. 530–538, 1994.
15. MOWAT, A.; BAUM, J. Chemotaxis of polymorphonuclear leukocytes from patients with diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine*, v. 284, n. 12, p. 621–627, 1971.
16. BURANAROM, N.; KOMIN, O.; MATANGKASOMBUT, O. Hyposalivation, oral health, and Candida colonization in independent dentate elders. *PLoS One*, 2020; 15: e0242832. DOI: 10.1371/journal.pone.0242832.
17. TASOULAS, J. et al. Poor oral health influences head and neck cancer patient survival: an international Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium pooled analysis. *Journal of the National Cancer Institute*, v. 115, n. 1, p. 105–114, 2023. DOI: 10.1093/jnci/djad156.