

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**

**ANA BEATRIZ MACEDO VIEIRA COSTA**

**PERDA DENTÁRIA, SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM  
PACIENTES ONCOLÓGICOS NO SUL DE MINAS GERAIS**

**Alfenas/MG**

**2022**

**ANA BEATRIZ MACEDO VIEIRA COSTA**

**PERDA DENTÁRIA, SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM  
PACIENTES ONCOLÓGICOS NO SUL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Alfenas.  
Linha de pesquisa: Epidemiologia das Doenças Bucais.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima  
Coorientador: Dr. Eduardo José Pereira Oliveira

**Alfenas/MG**

**2022**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas  
Biblioteca Central

Costa, Ana Beatriz Macedo Vieira.

Perda dentária, saúde bucal e qualidade de vida em pacientes oncológicos no sul de Minas Gerais. / Ana Beatriz Macedo Vieira Costa. - Alfenas, MG, 2022.

149 f. : il. -

Orientador(a): Daniela Coelho de Lima.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2022.

Bibliografia.

1. Oncologia. 2. Qualidade de Vida. 3. Saúde Bucal. 4. Perda Dentária. I. Lima, Daniela Coelho de , orient. II. Título.

ANA BEATRIZ MACEDO VIEIRA COSTA

**“PERDA DENTÁRIA, SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS NO  
SUL DE MINAS GERAIS”**

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a  
Dissertação apresentada como parte dos requisitos  
para a obtenção do título de Mestre em Ciências  
Odontológicas pela Universidade Federal de Alfenas.

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em: 22 de agosto de 2022

Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG

Profa. Dra. Suzane Cristina Pigossi  
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia-MG

Prof. Dr. Murilo César do Nascimento  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Coelho de Lima, Professor do Magistério Superior**, em 22/08/2022, às 21:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Murilo César do Nascimento, Professor do Magistério Superior**, em 23/08/2022, às 12:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suzane Cristina Pigossi, Usuário Externo**, em 24/08/2022, às 16:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0793587** e o código CRC **EF2896E9**.

Dedico esta dissertação à minha família....

Aos meus pais, José Luiz e Neide por serem meu alicerce! Ao Roberto e a Alice, esta conquista só é possível graças a tanto amor e carinho, obrigada por sempre acreditarem em mim e por terem abdicado de inúmeras coisas em prol dos meus sonhos. Eu amo vocês!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter me concedido o dom da vida, pela força nos momentos de dificuldade e por me permitir realizar tantos sonhos. Por sempre abençoar a minha caminhada e guiar os meus passos.

À minha família por todo apoio, incentivo e pelos momentos de descontração tão necessários nesses anos. Em especial meu pai e minha irmã Daniela, por serem fonte de inspiração nessa vida acadêmica.

À Alice, razão de todo meu esforço, por ser quem é, mansidão e amor nos meus dias.

Ao Roberto, pela paciência inesgotável, por entender minha ausência e sonhar meus sonhos.

À Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas, pela oportunidade de aprendizado durante a graduação e agora durante o curso de Pós-Graduação.

À Universidade Federal de Alfenas que apoia e incentiva seus servidores a sempre buscarem o aperfeiçoamento. À toda equipe do CIAST pela torcida e estímulo, em especial, minha chefe Aparecida Azola Costa Ribeiro e Ribeiro por ser inspiração e apoio incondicional.

Aos docentes e coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Alfenas, pelos grandiosos ensinamentos e oportunidade.

A minha querida orientadora, Profa. Dra. Daniela Coelho de Lima, que me acolheu e me guiou com tanta paciência e amor. Agradeço pela orientação, competência, dedicação e principalmente pela disponibilidade. Tenho certeza que não chegaria neste ponto sem o seu apoio. Suas lições me tornaram uma pessoa melhor.

Ao meu coorientador, Dr. Eduardo José Pereira Oliveira, a quem tive o prazer de conhecer e conviver durante o mestrado. Obrigada pela orientação, paciência, profissionalismo e parceria que me oportunizaram um aprendizado imensurável.

À parceria com a Amanda, da residência multiprofissional em Saúde da Família, por dividir o fardo e pela troca de experiências.

Às acadêmicas do curso de Odontologia, Ana Carolina e Giovana, pelo auxílio e amizade durante a coleta dos dados.

Aos colegas discentes do Programa de Pós-Graduação da UNIFAL/MG, pela amizade e parceria que construímos juntos.

Ao Prof. Dr. Alessandro Aparecido Pereira, pela disponibilidade e contribuições durante a fase de calibração que enriqueceram nosso trabalho.

Ao Centro Odontológico Municipal, representado pelo Coordenador de Saúde Bucal, Carlos Alberto Costa Vieira, pela parceria e acolhimento.

Ao projeto de extensão “Odontologia Hospitalar para Pacientes Oncológicos” representado em 2020 pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzane Cristina Pigossi, por fornecer o material gráfico por meio de panfletos informativos, que tanto nos ajudou nas orientações aos pacientes abordados na presente pesquisa.

Aos membros da banca examinadora, que tão gentilmente aceitaram participar, colaborando com esta dissertação. Agradeço pelo tempo e conhecimento cedido na avaliação deste estudo.

À toda equipe da Associação dos Voluntários Vida Viva, em especial a presidente Lucilane Fernandes Guimarães por todo apoio e pela confiança em mim depositada.

Aos participantes da pesquisa, minha gratidão e o meu respeito.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.  
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.  
*(Madre Teresa de Calcutá, 1979)*



## RESUMO

Pacientes com câncer apresentam risco aumentado de complicações bucais durante e após o tratamento oncológico. Este estudo transversal objetivou avaliar: 1) a perda dentária, analisada de acordo com o número e a posição dos dentes perdidos, e fatores associados; 2) a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) e as condições de saúde bucal relacionadas em pacientes oncológicos. Foram incluídos 441 adultos frequentadores de uma associação voluntária de apoio a pessoas em tratamento oncológico. No estudo 1, o desfecho foi avaliado por meio de avaliação clínica da perda dentária, dividindo-se os participantes em três grupos: (i) dentição funcional (DF) [presença de 20 ou mais dentes] sem perda anterior; (ii) DF com perda anterior; (iii) sem DF. Variáveis independentes incluíram condições socioeconômicas, hábitos relacionados à saúde, saúde geral e relacionada ao câncer, saúde bucal e cuidados odontológicos. Modelos de regressão logística multinomial bivariada e múltipla foram utilizados na análise dos dados, sendo o grupo de referência o (i). Os resultados mostraram que 27,29% dos participantes apresentam DF sem perdas anteriores; 6,04% possuem DF com perdas anteriores; e 66,67% não têm DF. Apresentaram maiores chances de possuir DF com perda anterior aqueles que: possuem renda menor que 1 salário mínimo (OR: 0,04; IC95%: 0,01-0,80) e os que não manifestaram alteração de sabor pós tratamento oncológico (OR: 0,31; IC95%: 0,10-0,90). Apresentaram maiores chances de ausência de DF os indivíduos: mais velhos (OR: 1,06; IC95%: 1,02-1,10), menos escolarizados (OR: 0,15; IC95%: 0,02-0,81), os que usam prótese (OR: 63,97; IC95%: 20,22-202,22), sem bolsa periodontal (OR: 0,17; IC95%: 0,07-0,43), e os que escovam os dentes menos de três vezes ao dia (OR: 0,22; IC95%: 0,09-0,53). No estudo 2, o desfecho foi a QVRSB avaliada por meio do questionário QLQ-OH15. Foram realizadas análises bivariadas e múltipla da associação entre as condições de saúde bucal e a dimensão QVRSB do QLQ-OH15 por meio de modelos lineares generalizados. Para a escala de QVRSB, o escore médio foi de 82,09. Associaram-se a piores escores de QVRSB, a autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p < 0,001$ ), a presença de boca seca ( $p < 0,001$ ), trismo ( $p = 0,002$ ), feridas na boca ( $p < 0,001$ ), áreas dormentes ( $p < 0,001$ ), diminuição na ingestão de alimentos ( $p < 0,001$ ), alteração no sabor dos

alimentos ( $p < 0,001$ ), dificuldade de engolir ( $p < 0,001$ ) e dificuldades na fala ( $p < 0,001$ ). A partir dos resultados deste estudo, pode perceber-se que a perda dentária apresentou prevalência expressiva na população do estudo, sendo que entre indivíduos com maior número de dentes, as perdas de elementos anteriores foram significativas. Condições socioeconômicas e de saúde bucal associaram-se fortemente à ausência de dentição funcional. Além disso, embora a avaliação da QVRSB esteja em bons patamares, os sintomas relacionados apresentam significativa importância, sobretudo a saliva pegajosa e aqueles relativos às próteses. Autoavaliação de saúde bucal ruim, boca seca, trismo, feridas na boca, áreas dormentes, diminuição na ingestão e alteração no sabor dos alimentos, dificuldade de engolir e na fala associaram-se a pior QVRSB. São necessárias ações de atenção à saúde bucal das pessoas em tratamento oncológico, de forma a assegurar a prevenção de agravos, a atenção às sequelas e limitações decorrentes destes, propiciando maior bem-estar e qualidade de vida a esses pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Oncologia; Qualidade de Vida; Saúde Bucal; Perda Dentária.

## ABSTRACT

Cancer patients are at increased risk of oral complications during and after cancer treatment. This cross-sectional study aimed to assess: 1) tooth loss, analyzed according to the number and position of missing teeth, and associated factors; 2) oral health-related quality of life (HRQoL) and oral health conditions in cancer patients. 441 adults attending a voluntary association to support people undergoing cancer treatment were included. In study 1, the outcome was evaluated through clinical assessment of tooth loss, dividing the participants into three groups: (i) functional dentition (FD) [presence of 20 or more teeth] without front loss; (ii) FD with front loss; (iii) without FD. Independent variables included socioeconomic status, health-related habits, general and cancer-related health, oral health, and dental care. Bivariate and multiple multinomial logistic regression models were used in the data analysis, with the reference group being (i). The results showed that 27.29% of the participants have PD without front losses; 6.04% have FD with front losses; and 66.67% do not have SCD. Those who: have an income of less than 1 minimum wage (OR: 0.04; 95%CI: 0.01-0.80) and those who did not show changes in taste after cancer treatment were more likely to have SCD with front loss (OR: 0.31; IC95%: 0.10-0.90). Individuals: older (OR: 1.06; 95%CI: 1.02-1.10), less educated (OR: 0.15; 95%CI: 0.02-0.81) were more likely to have PD), those who use dentures (OR: 63.97; 95%CI: 20.22-202.22), without periodontal pockets (OR: 0.17; 95%CI: 0.07-0.43), and those who brush their teeth less than three times a day (OR: 0.22; 95%CI: 0.09-0.53). In study 2, the outcome was HRQoL and oral health conditions through the QLQ-OH15 questionnaire. Bivariate and multiple analyzes of the association between oral health conditions and the HRQoL dimension of the QLQ-OH15 were performed using generalized linear models. For the HRQoL scale, the mean score was 82.09. Poor oral health self-assessment ( $p < 0.001$ ), presence of dry mouth ( $p < 0.001$ ), trismus ( $p = 0.002$ ), mouth sores ( $p < 0.001$ ), numb areas were associated with worse HRQoL scores. ( $p < 0.001$ ), decrease in food intake ( $p < 0.001$ ), change in food taste ( $p < 0.001$ ), difficulty in swallowing ( $p < 0.001$ ) and speech difficulties ( $p < 0.001$ ). From the results of this study, it can be seen that tooth loss had a significant prevalence in the study population, and among individuals with a greater number of teeth, the loss of anterior elements was significant. Socioeconomic and oral health conditions were strongly

associated with the absence of functional dentition. In addition, although the HRQoL assessment is at good levels, the related symptoms are of significant importance, especially sticky saliva and those related to dentures. Poor oral health self-assessment, dry mouth, trismus, mouth sores, numb areas, decreased food intake and change in food taste, difficulty swallowing and speaking were associated with worse HRQoL. There is a need for greater monitoring and attention to the oral health of people undergoing cancer treatment, in order to ensure the prevention of diseases, attention to the sequelae and limitations resulting from these, providing greater well-being and quality of life for these patients.

**KEYWORDS:** Oncology; Quality of Life; Oral Health; Tooth Loss .

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Capacidade de disseminação e metástase do tumor.....	17
Figura 2 - Classificação Nacional de Câncer como Causa de Morte em Idades Menores que 70 anos em 2019.....	18
Figura 3 - Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes no Brasil, estimados para 2020.....	20
Figura 4 - Paciente assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Alfenas/MG, 2021.....	100
Figura 5 - “Casa do Café” - Associação dos Voluntários Vida Viva de Alfenas-MG, 2021.....	101
Figura 6 - Sonda OMS ou ball point, ilustrando as marcações com as distâncias à ponta da sonda, em milímetros.....	105
Figura 7 - Fornecimento de planfetos informativo e orientações em saúde bucal. Alfenas/MG, 2021.....	111
Figura 8 - Entrega dos kits de higiene bucal aos participantes da pesquisa. Alfenas/MG, 2021.....	111

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fórmulas utilizadas para o cálculo do tamanho da amostra.....	103
Quadro 2 - Códigos do índice CPO-D.....	106
Quadro 3 - Categorização utilizada da perda dentária por número e posição de dentes perdidos.....	107
Quadro 4 - Códigos e critérios para uso de prótese dentária.....	107
Quadro 5 - Códigos e critérios para necessidade de prótese dentária.....	108
Quadro 6 - Códigos do Índice CPI.....	108
Quadro 7 - Códigos do índice PIP.....	111

## LISTA DE TABELAS

### Tabelas do Artigo 1

Table 1 - Description of the sample of patients undergoing cancer treatment at an institution in Minas Gerais, Brazil, 2021.....	51
Table 2 - Crude analysis of the association of factors related to tooth loss in patients who attend the voluntary association that assists cancer patients. Alfenas, MG, 2021. n=441.....	53
Table 3 - Adjusted analysis of the association of factors related to tooth loss in patients who attend the voluntary association that assists cancer patients. Alfenas, MG, 2021. n=441.....	54

### Tabelas do Artigo 2:

Tabela 1 - Descrição da amostra de pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.....	74
Tabela 2 - Análise bivariada da associação entre as condições de saúde bucal e o QLQ-OH15 em pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.....	75
Tabela 3 - Análise múltipla da associação entre as condições de saúde bucal e a dimensão QVRSB do QLQ-OH15 em pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.....	77

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS:	Sociedade Americana do Câncer
CAAE:	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CPI:	Índice Periodontal Comunitário
CPOD:	Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados
DF:	Dentição Funcional
ESFs:	Estratégia em Saúde da Família
FDI:	Federação Mundial de Odontologia
INCA:	Instituto Nacional do Câncer
OMS:	Organização Mundial de Saúde
PIP:	Perda de Inserção Periodontal
QV:	Qualidade de Vida
QVRS:	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
QVRSB:	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal
GOHAI:	Índice de Avaliação da Saúde Bucal Geriátrica
OIDP:	Oral Impacts on Daily Performances
OHIP:	Perfil de Impacto de Saúde Bucal
EORTC:	Organização Europeia de Pesquisa e Tratamento do Câncer
OR:	Odds Ratio
UNIFAL:	Universidade Federal de Alfenas-MG
WHO:	World Health Organization
SUS:	Sistema Único de Saúde
DALYs:	Disability Adjusted Life Years - Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO EXPANDIDA.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>34</b>
2.1.1	Objetivo Geral.....	34
2.2.2	Objetivos Específicos.....	34
<b>3</b>	<b>Artigo 1 - Position and number of missing teeth in cancer patients: prevalence and associated factors.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>Artigo 2 - Qualidade de vida relacionada à saúde bucal em pacientes oncológicos: aplicação do QLQ-OH15.....</b>	<b>55</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO GERAL.....</b>	<b>78</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>85</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>118</b>

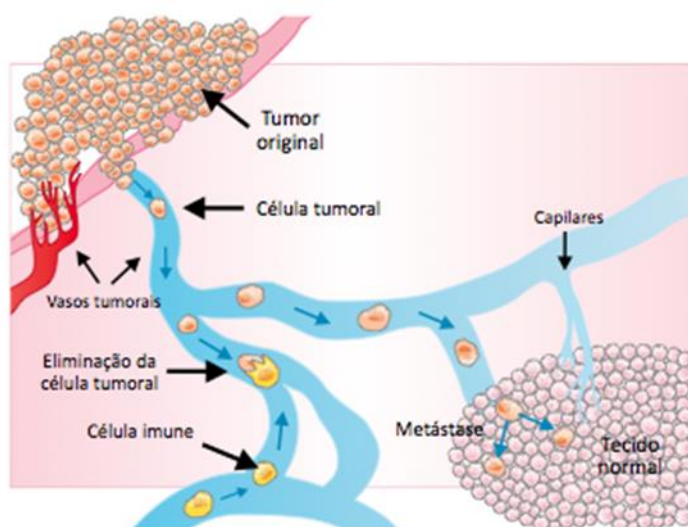
## 1 INTRODUÇÃO EXPANDIDA

### 1.1 O CÂNCER

As doenças e agravos não transmissíveis são responsáveis pela maioria das mortes globais, e o câncer deve representar, em breve, a principal causa de óbito e a barreira mais importante para aumentar a expectativa de vida em todos os países do mundo no século XXI (WHO, 2020).

Ao conjunto de mais de 100 doenças que apresentam em comum o crescimento desordenado de células que tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos denomina-se câncer (Figura 1). Esse pode ter como consequência a metástase, que se remete a capacidade dessas células de se espalharem para outras regiões do corpo (INCA, 2020).

Figura 1 - Capacidade de disseminação e metástase do tumor.

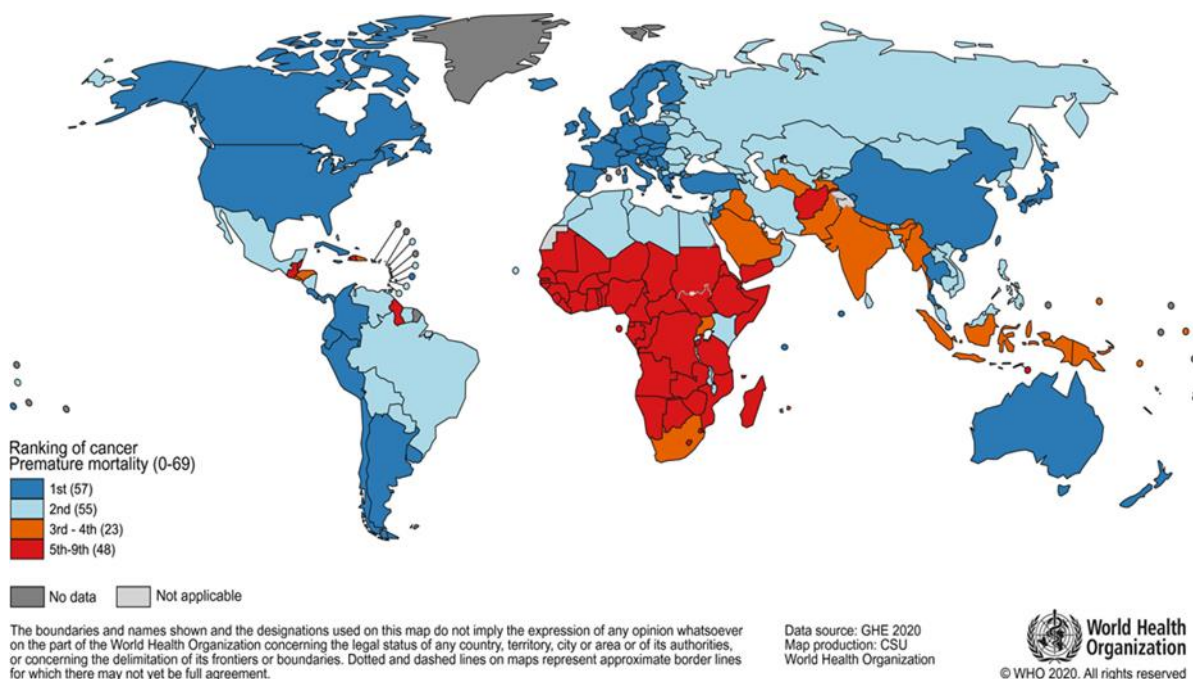


Fonte: Imagens Google. Disponível em: <http://www.supera.med.br/sobre-o-cancer>

A incidência e mortalidade por câncer estão crescendo rapidamente em todo o mundo, sendo a primeira ou a segunda principal causa de morte antes dos 70 anos em 112 de 183 países (Figura 2) e ocupa o terceiro ou quarto lugar em outros 23 países, representando uma estimativa de 10 milhões ou uma em cada seis mortes em 2020 (SUNG *et al.*, 2021). Suas causas são complexas, mas refletem o envelhecimento, urbanização e o crescimento da população, bem como alterações na prevalência e distribuição dos principais fatores de risco de adoecimento, vários

dos quais estão associados ao desenvolvimento socioeconômico (BRAY *et al.*, 2018).

Figura 2 - Classificação Nacional de Câncer como Causa de Morte em Idades Menores que 70 anos em 2019.



Fonte: Organização Mundial de Saúde.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica os principais fatores carcinogênicos em três grupos: os agentes físicos, como a radiação ultravioleta e a radiação ionizante; os químicos como o amianto, os componentes da queima do tabaco, as aflatoxinas, o arsênico e os agentes biológicos, como alguns tipos de vírus, bactérias e parasitas (WHO, 2018). Com relação à etiologia da doença, 90 a 95% estão associados ao ambiente e ao estilo de vida, que inclui fatores como tabagismo, etilismo, dieta, exposição solar, poluentes ambientais, agentes infecciosos, estresse, obesidade, sedentarismo e 5 a 10% dos casos estão relacionados a defeitos genéticos inatos (WHO, 2019).

Nas economias emergentes, são maiores as variações das diferentes etiologias do câncer. Uma observação recorrente é o deslocamento contínuo de cânceres relacionados à infecção e à pobreza (colo do útero, estômago e fígado) por aqueles que são altamente frequentes nos países de alta renda (Europa, América do Norte, por exemplo). Esses cânceres, próstata, câncer de mama feminino, pulmão e câncer de tireoide são frequentemente atribuídos à chamada ocidentalização do

estilo de vida, como alimentação inadequada, sedentarismo, tabagismo, entre outros. Existe uma diversidade geográfica, com uma persistência de fatores de risco locais em populações em fases bastante diferentes da transição social e econômica (BRAY; SOERJOMATARAM, 2014). Assim, as taxas mais elevadas dessa doença ainda são observadas em países de alta renda como os da América do Norte, Japão, Nova Zelândia, Austrália e Coreia do Sul (BRAY, *et al.*, 2018).

No Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 apontava que ocorreriam 625 mil casos novos de câncer. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), as maiores incidências e localizações primárias, para homens seriam de 29,2% para câncer de próstata, seguido de 9,1% para traqueia, brônquios e pulmão e 7,9% de cólon e reto. Para mulheres, a incidência seria de 29,7% para câncer de mama, seguido de 9,2% para cólon e reto e 7,4% de colo de útero (INCA, 2020) (Figura 3).

Quanto às taxas de mortalidade, as localizações mais comuns não variam muito, sendo para homens, a próstata, traqueia, brônquio, pulmão, cólon e reto os cânceres mais letais, e para mulheres, mama, cólon, reto e colo do útero (INCA, 2019). As estimativas para 2020-2022 mostram que câncer de pulmão e de cólon continuarão a ser os que mais causam óbitos, seguidos de câncer de pâncreas e mama feminino (BRAY *et al.*, 2018).

No país, a distribuição geográfica da doença ocorre em maiores concentrações nas regiões Sul e Sudeste comparadas às demais. Determinados tipos de câncer são mais prevalentes em algumas regiões se comparado a outras (INCA, 2020). Sem considerar os tumores de pele não melanoma, o câncer de próstata ocupa a primeira posição no país em todas as regiões brasileiras, assim como o câncer de mama feminino. Nas outras regiões, além dos mais prevalentes, podemos observar um alto índice de câncer de tireoide na região Sudeste e câncer de pulmão na região Sul. Nas regiões Norte, Centro Oeste e Nordeste há uma predominância de câncer de colo de útero, cólon e reto (INCA, 2019).

Figura 3 - Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes no Brasil, estimados para 2020.

Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2020 por sexo, exceto pele não melanoma\*

Localização Primária	Casos	%			Localização Primária	Casos	%
Próstata	65.840	29,2%	Homens	Mulheres	Mama feminina	66.280	29,7%
Cólon e reto	20.520	9,1%			Cólon e reto	20.470	9,2%
Traqueia, brônquio e pulmão	17.760	7,9%			Colo do útero	16.590	7,4%
Estômago	13.360	5,9%			Traqueia, brônquio e pulmão	12.440	5,6%
Cavidade oral	11.180	5,0%			Glândula tireoide	11.950	5,4%
Esôfago	8.690	3,9%			Estômago	7.870	3,5%
Bexiga	7.590	3,4%			Ovário	6.650	3,0%
Linfoma não Hodgkin	6.580	2,9%			Corpo do útero	6.540	2,9%
Laringe	6.470	2,9%			Linfoma não Hodgkin	5.450	2,4%
Leucemias	5.920	2,6%			Sistema nervoso central	5.220	2,3%

\*Números arredondados para múltiplos de 10.

Fonte: INCA, 2019.

Em relação a idade, um estudo da Sociedade Americana do Câncer (ACS) em 2018 mostra que adultos na faixa de 45 até 65 anos tem maior incidência da doença. A sobrevida em indivíduos com todos os tipos de câncer é maior em pacientes com menos de 65 anos do que naqueles com idade superior (75,1% versus 69,7%) (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2018). No Brasil, 68% de todas as mortes relacionadas ao câncer entre 2013 e 2017 ocorreram em pacientes com mais de 60 anos (INCA, 2017). A ACS relata que o câncer de próstata e o de mama correspondem a 43% e 41% de todos os sobreviventes de câncer, respectivamente, com taxas de sobrevida de dois anos de 99% para o de próstata e 94,4% para o de mama (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2020).

Ademais, o gênero masculino apresenta taxas um pouco mais elevadas, a nível mundial (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2018). A Agência Internacional de Pesquisa para o Câncer, por meio da OMS, estima que para 2025 ocorrerão 11,3 milhões de casos de câncer em homens versus 10 milhões nas mulheres (GLOBAL CANCER OBSERVATORY, 2020).

O Ministério da Saúde constatou, por meio de Relatório contido no Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento Das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030, que os cânceres de mama, colo de útero e do aparelho digestivo são os de maiores incidências de óbitos prematuros entre adultos de 30 a 69 anos. Isto representa, por ano, para cada 100 mil habitantes, 22,8 mil mortes por câncer de mama, 7,8 mil de colo de útero e 38,6 mil mortes por câncer de aparelho digestivo (BRASIL, 2020).

Com o aumento da incidência desta patologia, uma parcela maior de recursos da rede pública de saúde é destinada à terapêutica oncológica. O INCA coordenou uma pesquisa em 2020 que revela o equivalente a R\$ 3,5 bilhões destinados ao Sistema Único de Saúde (SUS) para o custo direto com o tratamento do câncer (CORRÊA *et al.*, 2021).

Diante do impacto financeiro, torna-se o investimento em prevenção, detecção precoce e qualidade de vida o melhor benefício tanto para a saúde dos pacientes quanto para o sistema de saúde e seguridade social (FDI, 2009). Estratégias baseadas em recursos para prevenção e detecção precoce podem economizar até US\$ 100 bilhões em custos de tratamento do câncer e prevenir uma perda de 2,4 a 3,7 milhões de vidas a cada ano, com 80% delas em países de baixa / média renda (FITZMAURICE *et al.*, 2018).

## 1.2 CÂNCER E SAÚDE BUCAL

De acordo com a Federação Mundial de Odontologia (FDI, 2016), a saúde bucal deve ser entendida como uma condição multifacetada, que inclui a habilidade de falar, sorrir, sentir cheiros, sabor e textura, mastigar, engolir, expressar emoções pelas expressões faciais, com confiança e sem dor. É um componente fundamental do bem estar físico e mental, que reflete atributos psicológicos, sociais e fisiológicos essenciais para a qualidade de vida e é influenciada pelas experiências pessoais, expectativas e capacidade de adaptação às circunstâncias (GLICK *et al.*, 2017). Segundo a OMS (WHO, 2020), a saúde bucal é um indicador chave da saúde geral, bem estar e qualidade de vida, sendo considerada parte integrante e inseparável da saúde geral (BRASIL, 1986), sendo que a cárie, a doença periodontal, a perda dentária, inflamações, quadros infecciosos e experiências de dor representam agravos bucais mais comuns (HYDE *et al.*, 2017).

A cárie é uma doença dos tecidos duros dos dentes, causada pela interação entre bactérias cariogênicas da placa dentária e carboidratos fermentáveis, levando à desmineralização e destruição do esmalte e da dentina (WALSH *et al.*, 2019), que pode provocar a perda do dente (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Doença periodontal é um termo que abrange diversas condições caracterizadas por inflamação crônica dos tecidos de suporte dos dentes, incluindo gengiva, osso alveolar e ligamento periodontal (KINANI; STATHOPOULOU;

PAPAPANOU, 2017). Dentre essas condições, a periodontite e a gengivite são as duas mais comuns (HIRSCHFELD *et al.*, 2019).

As condições clínicas que constituem os principais motivos de perda dentária são a cárie e a doença periodontal, sendo que essa perda pode ser parcial ou total (FURE, 2003).

No Brasil, a última pesquisa nacional de saúde bucal (BRASIL, 2011) mostrou alta prevalência das doenças bucais. Aos 5 anos, mais da metade das crianças brasileiras apresentaram cárie dentária. Entre adolescentes de 15 a 19 anos, a cárie alcança 76%, entre adultos e idosos, cerca de 99% apresentaram a doença.

Em relação à doença periodontal, aos 12 anos, 37% das crianças brasileiras apresentavam anteriormente alguma alteração periodontal. Entre adolescentes de 15 a 19 anos, esse percentual foi de 49%. Na pesquisa nacional de saúde bucal, para a avaliação da condição periodontal foi utilizado o índice CPI (Índice Periodontal Comunitário), no qual a boca é dividida em sextantes que precisam apresentar pelo menos dois dentes no momento do exame. Entre adolescentes brasileiros, 1,5% já apresentavam sextantes excluídos pela ausência dessa quantidade mínima de dentes, o que representa uma significativa perda dentária mesmo entre os jovens brasileiros. Entre adultos de 35 a 44 anos, 82% apresentavam algum grau de comprometimento periodontal e 32,3% tiveram sextantes excluídos. Entre idosos, 90% tiveram sextantes excluídos por ausência de dentes (BRASIL, 2011).

Além de prejuízos funcionais e de sintomas físicos como a dor, as doenças bucais também estão intimamente ligadas à dimensão psicossocial da saúde, na medida em que levam a limitações sociais como dificuldades de comunicação e de relacionamento (MANTERO; RIVERA; GAMBOA, 2019). A doença bucal é um evento grave na vida do indivíduo, que representa além de dificuldades para a mastigação e alimentação (PROBST *et al.*, 2016), alterações na estética facial, problemas nas relações sociais e impacto na autoestima e na imagem corporal (BITENCOURT; CORREA; TOASSI, 2019). Prejuízos na aparência dos dentes como a presença de cáries visíveis ou ausência de dentes pode levar à exclusão social e profissional, impactando inclusive nas possibilidades de trabalho e emprego (ALMADLEJ *et al.*, 2020).

São notórios também aos impactos das condições bucais na saúde geral, sobretudo pela via nutricional, uma vez que a repercussão dessas condições na capacidade mastigatória restringe as opções de alimento, levando a mudanças negativas na qualidade da dieta e conseqüentemente na ingestão de nutrientes (KOSAKA; KIDA, 2019). A perda dentária é o principal fator de impacto negativo na dieta, sendo que uma dentição adequada está associada à um balanço favorável de nutrientes, com maior ingestão de proteínas, vitaminas, minerais (TREESATTAYAKUL *et al.*, 2019; ZHU; HOLLIS, 2014), e fibras (NATAPOV *et al.*, 2018) e menor ingestão de carboidratos (ZHU; HOLLIS, 2014).

A dieta inadequada é um dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas como obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e câncer (USA, 2015), e o aumento da ingestão de frutas e legumes está associado à redução do risco para doenças cardiovasculares, câncer e mortalidade por todas as causas (AUNE *et al.*, 2017). Um estudo em 2017 apontou que 38% das mortes por câncer em 2010 foram causadas por fatores de risco modificáveis, sendo a dieta inadequada, caracterizada pelo baixo consumo de frutas, vegetais e fibras e alto consumo de carne vermelha e carne processada, o segundo maior fator de risco, perdendo apenas para o tabagismo (WILSON *et al.*, 2017).

De maneira geral, a literatura aponta que existe uma relação bidirecional entre saúde bucal e câncer, na qual as condições bucais podem contribuir para o desenvolvimento e progressão da doença (CHANG *et al.*, 2016), e a doença por sua vez afeta as condições bucais por meio dos efeitos adversos das terapias (BUGLIONE *et al.*, 2016).

Além do tratamento do câncer, a própria característica fisiológica da doença também pode desencadear modificações metabólicas na cavidade bucal de grandes magnitudes (PONTICELLI *et al.*, 2017; THE WHOQOL GROUP, 1993). Mais de um terço das pessoas tratadas para o câncer desenvolvem complicações que afetam a boca, sendo que as informações sobre integração da saúde bucal e tratamento são escassas (EPSTEIN *et al.*, 2007). A saúde bucal geralmente não é uma prioridade nos protocolos de tratamento antineoplásico. No entanto, pacientes com câncer apresentam risco ampliado de complicações bucais durante e após as intervenções terapêuticas (YEKANINEJAD *et al.*, 2015).



As principais modalidades de tratamentos ao câncer incluem a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia, sendo a escolha terapêutica feita com base na situação clínica do paciente, tipo de câncer e estadiamento, podendo ocorrer combinação entre mais de uma modalidade (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2018). Cada modalidade terapêutica apresenta um conjunto de possíveis efeitos adversos. Pacientes submetidos à quimioterapia e quimioterapia associada à radioterapia estão mais susceptíveis a desenvolver alterações que comprometem o prognóstico da doença (PALMIERI *et al.*, 2013; PONTICELLI *et al.*, 2017).

Comprometimentos precoces das terapias contra o câncer podem resultar de efeitos tóxicos agudos da radioterapia e quimioterapia que afetam inúmeras estruturas orofaciais. Os pacientes apresentam mucosite orofaríngea e gastrointestinal, hipofunção da glândula salivar, infecções odontogênicas, dor e neurotoxicidade. As complicações tardias geralmente levam meses ou anos para se desenvolver e inclui fibrose orofacial de tecidos moles, trismo e osteorradionecrose (ORN). Esses efeitos adversos podem variar conforme fatores relacionados ao plano de tratamento: a dose, tempo, tamanho do tumor, entre outros (GOMES *et al.*, 2019; SOUZA; MONTEIRO, 2018). A perda dentária como sequela do câncer torna-se um problema adicional para o paciente, pois também está associada à perda significativa de função mastigatória, estética facial e interferência na fala, o que acarreta uma diminuição da qualidade de vida e indesejados resultados psicossociais (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2014; SOUZA; MONTEIRO, 2018).

### **1.2.1 Perda dentária**

A perda dental severa afeta 2,3% da população mundial (MARCENES *et al.*, 2013). As perdas dentárias causam prejuízo na mastigação, na digestão, na fonação e na estética, o que favorece o desenvolvimento de distúrbios psicológicos e causa impacto negativo na qualidade de vida (AZEVEDO *et al.*, 2015). Além disso, estudos apontam relação entre perda dentária e obesidade (ABNET *et al.*, 2005), déficit nutricional, hipertensão, disfunção cognitiva (MARTINS *et al.*, 2008) e maior risco de mortalidade (PERES *et al.*, 2015). Considerando o número de anos perdidos devido a problemas de saúde, invalidez ou morte prematura medido por anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs), a perda dentária severa é considerada o principal fardo em pessoas com 60 anos ou mais (BELTRÁN-AGUILAR *et al.*, 2005).

Embora muitos países apresentem uma diminuição na prevalência de perda dentária, essa condição ainda representa uma preocupação significativa à saúde de adultos e idosos brasileiros (AZEVEDO *et al.*, 2017). Ao analisarmos o primeiro levantamento epidemiológico nacional em Saúde Bucal, em 1986, os dentes perdidos corresponderam a 65,4% da experiência de cárie avaliada pelo índice CPOD (que é a soma dos dentes cariados, perdidos e obturados) em adultos de 35 a 44 anos, e no grupo de idosos (65 a 74 anos) 93% de dentes perdidos. Havia disparidades regionais em todas as faixas etárias, com as porcentagens mais baixas do Sul e as mais altas no Norte. Em 2010, os resultados apresentaram uma redução de 24,2 pontos percentuais, recuando a 41,2% na população adulta da mesma faixa etária. Entretanto, a prevalência ainda é alta e manteve-se sem melhorias na população idosa, na qual o edentulismo atinge 54% (BRASIL, 1998; BRASIL, 2011).

O edentulismo é a condição que representa a ausência de dentes na boca como consequência da perda total dos dentes (THOMSON, 2014). A cárie dentária e a doença periodontal são as condições clínicas que constituem os principais motivos dessa perda dentária (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2015). Mas essa situação também é consequência de decisões de tratamentos, aceitação do edentulismo como uma característica normal do envelhecimento, falta de políticas públicas adequadas, costumes sociais, ou seja, do envolvimento de fatores sociais e biológicos (URZUA *et al.*, 2012).

No Brasil, além da idade, inúmeros fatores estão associados a perda dentária, incluindo problemas socioeconômicos, demográficos, uso de serviços odontológicos, tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas, doenças bucais, pobreza, nutrição deficiente, entre outros (MARCENES *et al.*, 2013). A posição socioeconômica de uma pessoa em diferentes estágios do curso da vida foi associada com um risco aumentado de perda do dente (POULTON *et al.*, 2002). Portanto, a abordagem do curso de vida ganhou considerável atenção na compreensão das desigualdades sociais nas condições bucais (ANDRADE *et al.*, 2018). Recentemente, um estudo avaliou a magnitude das desigualdades socioeconômicas no edentulismo e na perda dentária em diferentes estágios da vida. As desigualdades relativas foram significativas para a escolaridade dos pais, com maior prevalência de edentulismo entre os indivíduos cujos pais tinham menor escolaridade (HAN; KHANG, 2017).

Ao comparar os resultados dos estudos realizados pelo Ministério da Saúde em 1986 e 2010, reduções significativas na perda dentária foram registradas em adolescentes e adultos, enquanto o edentulismo em idosos permaneceu estável. Nos adolescentes, o número médio de dentes perdidos caiu mais da metade, de 0,96 a 0,40; a prevalência de ter perdido pelo menos um dente caiu de 38,9% para 17,4% e a proporção de jovens de 18 anos que não perderam nenhum dente foi superior a 80%, aproximando-se do 85% proposto pela OMS como meta para o ano 2000. O número médio de dentes perdidos em adultos caiu de 13,5 a 7,4, porém os resultados desses inquéritos mostraram que o edentulismo em pessoas mais velhas permaneceu cerca de 54% nos dois estudos (PERES *et al.*, 2013). As projeções também indicam que, aliado ao envelhecimento da população, ocorrerá um aumento trágico no número de brasileiros idosos desdentados até 2040 (NOGUEIRA, 2016).

A diminuição da perda dentária em adolescentes e adultos observado nos últimos dez anos indica, possivelmente, uma combinação de efeitos, melhorias nas condições socioeconômicas, especialmente na educação, e no sistema de saúde com a fluoretação sistêmica e tópica com o uso generalizado de cremes dentais fluoretados (CHAVES *et al.*, 2018). Nos anos de 1980 e anos 1990, essas duas medidas alcançaram ampla cobertura da população e expressaram a redução de prevalência de cárie dentária, que era a principal causa de perda dentária no Brasil (BATISTA *et al.*, 2015; PERES *et al.*, 2013). Porém, entre idosos, tais melhorias podem ainda não ter sido evidenciadas, uma vez que as perdas dentárias ocorreram predominantemente durante a juventude entre as coortes de atuais idosos (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

O número mínimo de dentes necessários para atender as demandas funcionais e que não causem prejuízos tem sido objeto de vários estudos. No entanto, como as demandas funcionais - e conseqüentemente o número de dentes necessários - podem variar de indivíduo para indivíduo, esse número mínimo não pode ser definido exatamente (WITTER *et al.*, 1999). Ressalta-se que, para uma adequada e satisfatória execução das funções bucais, é necessário a presença de uma dentição funcional ou de pelo menos o que se denomina arco dentário reduzido, a depender do método estudado (BATISTA *et al.*, 2015; HOBDELL *et al.*, 2010).

A dentição funcional (DF) tem sido definida pela OMS como a presença/retenção de uma dentição natural, com estética, que seja funcional, e com a presença de pelo menos 20 dentes, sem a necessidade de reabilitação protética (WHO, 1987). Essa é uma classificação quantitativa, que avalia apenas o número de dentes. Em contrapartida o arco reduzido é uma classificação que considera satisfatório para o indivíduo ter dez pares de dentes que ocluam e sem lacunas estéticas, avaliando número e posições dentárias (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2015). Essa classificação se torna interessante uma vez que estudos apontam uma evidente necessidade de se considerar uma avaliação qualitativa e quantitativa das perdas dentárias para que elas não sejam subestimadas, tendo em vista que diferentes fatores como idade, escolaridade, atendimento odontológico, dentre outros foram identificados (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2015; IMAM *et al.*, 2021). Esses resultados corroboram com achados de Gerrisen *et al* (2010), onde observa-se que a localização da perda dentária é um fato relevante, com as perdas na região anterior apresentando maior impacto negativo na qualidade de vida das pessoas. Desta forma verifica-se que a classificação das perdas dentárias entre anteriores e posteriores utilizada conjuntamente com sua quantificação faz-se necessária para o melhor entendimento de como se distribui a perda dentária na população. Isso auxilia na identificação de questões estéticas e funcionais, importantes também para o planejamento da reabilitação oral dos pacientes (GOMES *et al.*, 2019).

Nos estudos de Batista e colaboradores foram examinados 248 adultos de 20 a 64 anos, observou-se que 4,9% perderam de 1 a 4 primeiros molares, 18,2% perderam até 12 dentes posteriores, 25,1% perderam até 12 dentes, incluindo um ou mais dentes anteriores, 18,2% perderam de 13 a 31 dentes e 5,3% eram desdentados totais. A idade, a classe social, a utilização do serviço odontológico e a presença de bolsa periodontal foram associados à perda dentária. Porém os fatores associados foram diferentes em cada categoria, de acordo com o número de dentes perdidos e posição que os mesmos ocupavam na arcada dentária. De acordo com a classificação proposta, a utilização de serviços odontológicos associou-se à perda acima de 12 dentes e ter bolsa periodontal esteve associada com a perda de até 12 dentes incluindo anteriores (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2015).

São escassos os estudos (WANG *et al.*, 2013; YAN *et al.*, 2018) que avaliam como ocorre a perda dentária em pacientes em tratamento oncológico. Ademais, não se observam estudos que levam em consideração não somente a quantidade, mas também o impacto da posição da perda dentária na vida dessa população em especial.

### 1.3 CÂNCER E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL

O conceito de qualidade de vida ganhou evidência a partir dos avanços científicos e tecnológicos que permitiram o desenvolvimento de terapias capazes de prolongar a vida dos indivíduos, sem que esse ganho de vida em quantidade seja necessariamente acompanhado de ganho em qualidade e ausência de sofrimento (KARIMI; BRAZIER, 2016). Qualidade de vida é um conceito complexo e multidimensional (SCHALOCK *et al.*, 2016), que resulta tanto de aspectos objetivos quanto subjetivos (MACKE *et al.*, 2018). A própria definição do termo é desafiadora, uma vez que existem diversos entendimentos, baseados em diferentes abordagens (KARIMI; BRAZIER, 2016), que incluem desde fatores socioeconômicos como educação e status social até fatores relacionados às características individuais como resiliência e capacidade de adaptação às diferentes situações de vida (PHILLIPS, 2018).

Na década de 1990, as avaliações da qualidade de vida e da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), foram desenvolvidas para mensurar a qualidade da extensão da vida fornecida pelas novas tecnologias médicas às pacientes portadores de doenças graves. Todavia, essas avaliações passaram a ser empregadas também em avaliações coletivas para diversas finalidades na saúde pública como monitoramento da saúde de grupos populacionais ao longo do tempo, avaliação dos efeitos de políticas de saúde e auxílio para a tomada de decisão dos governos na alocação de recursos para a saúde (EBRAHIM, 1995).

Ao longo do tempo foram desenvolvidos diversos instrumentos no formato de questionários constituídos por grupos de perguntas que tornam os domínios da qualidade de vida quantificáveis, os quais podem ser divididos em três categorias: os instrumentos genéricos para a avaliação da qualidade de vida, os instrumentos genéricos para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde e os

instrumentos específicos, direcionados para determinadas doenças, populações ou domínios (ALMEIDA *et al.*, 2019).

Inicialmente, esses instrumentos foram desenvolvidos com base em avaliações restritas de atividades diárias, comportamentos e presença de dificuldades funcionais, sendo capazes de fornecer uma medida mais restrita do impacto das doenças e não da qualidade de vida em si. Por isso, em 1991, a OMS instituiu o grupo de qualidade de vida (WHOQOL), com objetivo de desenvolver instrumentos transculturais, que permitissem a tradução e validação em diferentes países (WHO, 1994). O primeiro instrumento desenvolvido pelo grupo foi o WHOQOL-100, composto por um questionário com 100 perguntas que objetivaram avaliar os domínios físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente e espiritualidade (POWER *et al.*, 1999).

Além da OMS, outras instituições criaram grupos de qualidade de vida com o objetivo de desenvolver pesquisas na área, incluindo o desenvolvimento de instrumentos para sua mensuração. É o caso do grupo de qualidade de vida da Organização Europeia de Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC), criado em 1980, que deu origem ao primeiro instrumento voltado para pacientes oncológicos em 1987, o EORTC QLQ-C36 (FAYERS; BOTTOMLEY, 2002). Posteriormente, um novo instrumento, o EORTC QLQ-C30 foi desenvolvido para substituir o C36, incorporando sintomas adicionais comumente relatados por pacientes oncológicos, como dispneia, perda de apetite, insônia e alterações intestinais (AARONSON *et al.*, 1993).

No presente, a avaliação da qualidade de vida de pacientes oncológicos é considerada essencial pela natureza crônica do câncer e pelo impacto físico e psicológico da doença e dos tratamentos em todos os aspectos da vida do indivíduo, sendo uma ferramenta importante para modificar e melhorar as estratégias de tratamento e de reabilitação (VARTANIAN; ROGERS; KOWALSKI, 2017). A literatura apresenta diversos estudos que avaliaram a qualidade de vida de pacientes em tratamento ou sobreviventes do câncer e identificaram um impacto negativo do câncer e das terapias oncológicas (CHUNG *et al.*, 2020; DURY; KAJEEV-KUMAR *et al.*, 2019; LUTGENDORF *et al.*, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2019; NAYAK *et al.*, 2019).

Durante o tratamento, além dos sintomas da doença e dos efeitos adversos das terapias, os pacientes também enfrentam problemas como isolamento social, limitações para realização das tarefas diárias e de autocuidado, que levam à dependência física e emocional (SCHALLER *et al.*, 2017). Ademais, de dificuldades financeiras significativas, causadas tanto pelo custo relacionados aos tratamentos oncológicos quanto pelas limitações impostas pela doença e pelas terapias, que podem dificultar ou impedir o trabalho e a geração de renda (DOHERTY *et al.*, 2018). Presença de prejuízos funcionais, experiência de dor (HINZ *et al.*, 2018), presença de febre (AHMED *et al.*, 2018), redução do apetite e impacto nutricional (JESUS *et al.*, 2019) e presença de sintomas psiquiátricos como depressão e ansiedade (DALDOUL *et al.*, 2018; SCHALLER *et al.*, 2017) são fatores relacionados à piores resultados de qualidade de vida. Após o tratamento, efeitos adversos a longo prazo podem ainda estar presentes, assim como ansiedade e medo da recorrência da doença, além das mudanças nos relacionamentos familiares e sociais, de maneira que o diagnóstico e o tratamento do câncer requerem uma grande adaptação e reorganização, representando uma experiência singular e mesmo após a cura os pacientes dificilmente são capazes de retornar à uma experiência de vida idêntica à que tinham antes da doença (MAYER *et al.*, 2017).

Apesar de todos esses impactos de agravos gerais de saúde na qualidade de vida ter sido reconhecido há mais de meio século, a relação entre as condições bucais e a qualidade de vida só começaram a ser discutidas na década de 1980 (ETTINGER, 1987; REISINE *et al.*, 1989). Na década de 1990, Gift e Redford (1992) utilizaram o termo “qualidade de vida relacionada à saúde bucal” (QVRSB) para se referir aos aspectos da saúde bucal enquanto componentes da QVRS. Os autores adaptaram um instrumento utilizado para mensurar a qualidade de vida, com o objetivo de possibilitar seu uso para mensurar a QVRSB utilizando indicadores como perda dentária, presença de sintomatologia dolorosa, limitações para sorrir, falar e mastigar, problemas com a autoimagem e autoestima e dificuldades de conseguir um emprego por problemas bucais.

A partir desse primeiro modelo, diversos outros instrumentos para a mensuração da QVRSB foram desenvolvidos, tanto gerais quanto instrumentos para a pesquisa de dimensões específicas, como ansiedade no tratamento odontológico e deformidades craniofaciais, e para populações delimitadas, como crianças (AL

SHAMRANY, 2006). Entre os diversos instrumentos existentes atualmente, o perfil de impacto da saúde bucal (OHIP-14), o índice de avaliação da saúde bucal geriátrica (GOHAI) e o “*Oral Impacts on Daily Performances*” (OIDP) são considerados os mais abrangentes, além de apresentarem boa confiabilidade e validade (LOCKER *et al.*, 2001).

Gerritsen *et al.* (2010), em uma meta-análise sobre as relações entre a perda dentária e a QVRSB, apontou que a perda dentária esteve relacionada à piores índices de QVRS, independente do instrumento de mensuração utilizado e do país em que o estudo foi realizado. Os autores ressaltaram uma evidência para a avaliação qualitativa e não apenas quantitativa da perda dentária, realizada por poucos trabalhos. Porém, naqueles em que esse tipo de avaliação foi realizada, a localização das perdas foi um fator relevante, com as perdas na região anterior apresentando maior impacto negativo nos índices do que as perdas na região posterior.

Graziani *et al.* (2019), em uma revisão a respeito da relação entre periodontite e QVRSB, apontaram que a doença provoca impacto significativo em diversas dimensões como limitações funcionais, dor, desconforto físico e psicológico, e ainda, que quanto mais alto o grau de envolvimento periodontal, maior é o impacto observado nos índices de QVRSB. Uma revisão sistemática realizada por Ferreira *et al.* (2017), apontou resultados parecidos, com a periodontite severa tendo um impacto significativamente maior na QVRSB em relação à periodontite em grau moderado.

Embora muitos estudos tenham explorado o impacto da saúde bucal na QVRS (AIMEE *et al.*, 2017; COLUSSI *et al.*, 2017; CHAFFE *et al.*, 2017; ZUCOLOTO; MAROCO; CAMPOS, 2016), estudos que procurem esclarecer o papel da saúde bucal na qualidade de vida de pacientes oncológicos são escassos. Yan e colaboradores (2018) analisaram o impacto da frequência diária de escovação e do número de dentes perdidos na qualidade de vida de pacientes em tratamento de câncer, utilizando o QLQ-C30, instrumento que avalia a QVRS. Observou-se que baixa frequência de escovação e perda de qualquer número de dentes esteve associada à pior qualidade de vida. Entretanto, o estudo apresenta algumas limitações como o fato de que a perda dentária foi coletada apenas por entrevista, ou seja, a partir do autorrelato dos pacientes.



Recentemente a EORTC desenvolveu um módulo adicional ao questionário QLQ-C30, o QLQ-OH15, que é um módulo para avaliação da QVRSB, porém especificamente para pacientes oncológicos (HJERMASTAD *et al.*, 2016). O questionário QLQ-OH15, é um módulo suplementar a ser empregado em conjunto com o QLQ-C30, incorpora uma escala multi-item, contendo 2 subescalas de questões individuais. A subescala de sintomas que avalia feridas em mucosa oral, saliva pegajosa, sensibilidade, dor, uso de próteses e a subescala funcional que investiga se o paciente recebeu orientações sobre saúde bucal e a qualidade dessas informações (HJERMASTAD *et al.*, 2016).

Yekaninejad *et al.* (2015), avaliaram a QVRSB de pacientes portadores de câncer na região de cabeça e pescoço, por meio do instrumento QLQ-OH17 (precursor do QLQ-OH15), e observaram que autopercepção de boa saúde bucal esteve relacionada a melhor QVRSB, enquanto autopercepção de necessidade de tratamento odontológico esteve relacionada a pior QVRSB. Entretanto, características do trabalho como a exclusão de pacientes portadores de câncer em outras regiões que não cabeça e pescoço levam à necessidade de outros estudos mais abrangentes para avaliar se esses resultados são semelhantes em pacientes que apresentam câncer em outras regiões não diretamente relacionadas à cavidade bucal.

Um estudo desenvolvido na Alemanha em 2018 avaliou, por meio do instrumento QLQ-OH15, a QVRSB de pacientes em tratamento oncológico em três momentos diferentes ao longo do tratamento. Observou-se que a QVRSB é impactada em todos os momentos, mas principalmente após o término da terapia, e não somente em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (GORGES *et al.*, 2018).

Outras duas pesquisas encontradas na literatura utilizaram o QLQ-OH15, porém são estudos para avaliar lesões orais específicas. Tornier e colaboradores (2021) relacionaram a lesão osteonecrose com a qualidade de vida e QVRSB de pacientes com doenças ósseas metabólicas que fazem terapias antirreabsortivas e antiangiogênicas. Staudenmaier e colaboradores (2018) pesquisaram se a lesão mucosite oral impactava na QVRS dos pacientes diagnosticados com leucemia que foram transplantados com células tronco. Em ambos estudos houve associação da presença das lesões com o agravamento da qualidade de vida dos pacientes.

Dessa forma, diante da escassez literária de estudos que avaliem o impacto das condições de saúde bucal na QVRSB dos pacientes em tratamento oncológico que não se restringem à região de cabeça e pescoço, fora dos países de alta renda e com amostras representativas por meio do questionário QLQ-OH15, faz-se necessário o esclarecimento sobre em que condições se dão essas associações.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar condições de saúde bucal e Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) entre pacientes em tratamento oncológico no Sul de Minas Gerais, Brasil.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Avaliar a prevalência de perda dentária e os fatores associados, analisados de acordo com o número e a posição dos dentes perdidos;
- b) Avaliar a QVRSB e condições de saúde bucal relacionadas por meio do instrumento QLQ-OH15.

### 3 ARTIGO 1

#### **Position and number of missing teeth in cancer patients: prevalence and associated factors**

\* Thematic area: Community Dental Health

Ana Beatriz Macedo Vieira Costa <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0003-2049-1129, ana.costa@unifal-mg.edu.br

Amanda Aparecida de Carvalho <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0001-7833-9360, carvalhodontologia95@yahoo.com

Giovana Campana Aragão <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-6312-5017, giovana.aragao@sou.unifal-mg.edu.br

Ana Carolina Corrêa Silva<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-5375-539x, ana.correa@sou.unifal-mg.edu.br

Eduardo José Pereira Oliveira<sup>2</sup>

ORCID: 0000-0002-9043-5299, eduardooliveiraacustico@gmail.com

Daniela Coelho de Lima<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-7945-435x, daniela.delima@unifal-mg.edu.br

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), school of Dentistry, Alfenas, Minas Gerais, Brazil;

<sup>2</sup> Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, Alfenas, Minas Gerais, Brazil.

**Corresponding author:** Daniela Coelho de Lima

Gabriel Monteiro da Silva St, 700 Center, CEP 37130-001. Alfenas, Minas Gerais, Brazil.  
+55 35 3701-9402

---

<sup>1</sup> Artigo submetido à revista "Brazilian Oral Research (BOR)".

**Abstract**

Objective: to evaluate the prevalence and factors associated with tooth loss according to their number and position in cancer patients in southern Minas Gerais, Brazil. Methodology: cross-sectional study with a sample of 441 adults undergoing cancer treatment. The outcome was obtained by clinical evaluation of tooth loss, categorizing the participants into: (i) having functional dentition (FD) [presence of 20 or more teeth] without front losses; (ii) having FD with front losses; (iii) not having FD. Independent variables included socioeconomic situation, health-related habits, general and cancer-related health, oral health and dental care. Bivariate and multiple multinomial logistic regression models were used in data analysis, with (i) as the reference group. Results: 27.29% presented FD without front losses; 6.04% had FD with front losses; and 66.67% did not have FD. There was a strong possibility of having FD with front loss for those who have an income < 1 minimum wage (OR: 0.04; CI95%: 0.01-0.80) and those who did not report flavor alteration (OR: 0.31; IC95%: 0.10-0.90). Individuals with a greater chance of not having FD were older subjects (OR: 1.06; CI95%: 1.02-1.10), less educated (OR: 0.15; CI95%: 0.02-0.81), those who use prosthesis (OR: 63.97; CI95%: 20.22-202.22), those with no periodontal pockets (OR: 0.17; CI95%: 0.07-0.43), and those who brush their teeth < 3x/day (OR: 0.22; IC95%: 0.09-0.53). Conclusion: tooth loss, including front losses, has a relevant impact on this population and socioeconomic and oral health conditions are determinant for this outcome.

## Introduction

According to the Global Burden of Oral Conditions of 1990-2010, tooth loss is among the 100 conditions that most impacted humanity, affecting 2.3% of the world's population<sup>1</sup>. The progressive increase in tooth loss with advancing age represents the sequela of caries and periodontal disease<sup>2</sup> and reflects the lack of access to dental services or even the provision of mutilating services<sup>3</sup>. The absence of teeth can cause impairments in digestion<sup>4</sup> and affect masticatory function, food selection, phonation and facial aesthetics, which favors the development of psychological disorders and has a negative impact on quality of life<sup>5,6</sup>. In addition, it is related to obesity, cognitive dysfunction<sup>7</sup> and other potentially degenerative conditions such as atherosclerosis and cardiovascular diseases<sup>8</sup>, reflecting on mortality<sup>9</sup>.

National surveys show a high prevalence of tooth loss, especially among the elderly (54%)<sup>10</sup>, with a recent trend of decrease in all age groups, but mainly among younger people in the last decades<sup>11</sup>. This decrease is attributed to the combination of improvements in socioeconomic conditions, mostly in education, and the implementation of the National Oral Health Policy, which expanded fluoridation of the water supply and disseminated fluoridated toothpastes, among other measures<sup>2,10,12</sup>.

However, tooth loss still represents a concern for the health of Brazilian adults and the elderly<sup>13</sup>. This condition may be more worrisome among cancer patients because of the treatment toxicity<sup>14</sup>, their social vulnerability, and their health condition, which can cause oral diseases to be neglected. It should be considered that the incidence of cancer has grown rapidly worldwide, which generates social, general and oral health demands for these groups<sup>15</sup>. According to the National Cancer Institute (INCA), 625,000 new cases of cancer are expected for each year of the triennium 2020-2022 in Brazil<sup>16</sup>.

However, few studies focus on tooth loss in this specific population. From this perspective, the classification of the position of tooth losses used in conjunction with its quantification can contribute to the understanding of this outcome, besides assisting in the identification of important aesthetic and functional issues in the planning of oral rehabilitation of these patients<sup>2,17</sup>. This study was carried out considering the usefulness of a classification of tooth loss according to the number and position of missing teeth to identify social, behavioral and oral health

determinants not usually detected by traditional evaluations<sup>18</sup>. Also, it was considered how such information can support the planning, promotion and prevention of oral diseases in a scenario of scarce specific information<sup>2</sup>. Thus, its objective was to evaluate the prevalence and factors associated with tooth loss, according to the number and position of missing teeth in cancer patients in southern Minas Gerais, Brazil.

## **Method**

### **Ethical aspects**

The present study was approved by the Research Ethics Committee involving Human Beings of the Alfenas Federal University (UNIFAL/MG) (CAAE: 40017720.6.0000.5142). In addition, informed written consent was obtained from all participants.

### **Study design, scenario and participants**

This study was developed at the facility of a voluntary association for cancer patients in a municipality in southern Minas Gerais, Brazil. It is a non-governmental organization, active in town since 2002 and recognized as a public utility in several spheres<sup>18,19</sup>. The population base was of patients assisted by this association and who are undergoing cancer treatment in a philanthropic organization that serves 24 municipalities in two microregions of the State of Minas Gerais, representing a population of approximately 437,005 inhabitants<sup>20</sup>. These patients were invited to participate in the study in 2021, when the epidemiological conditions of SARS-COV-2 pandemic control enabled its realization.

To determine the minimum sample required for the study, a stratified random sampling was obtained and partitioned into two age groups: adults and the elderly. The calculation to obtain the minimum sample was based on a population mean (DMFT for populations between 35-44 and 65-74 years in the interior of Southeastern Brazil), used as a reference for the adult and elderly groups by the WHO<sup>21</sup> and obtained in the last national oral health survey<sup>22</sup>. The formulas used are shown in Chart 1 and follow the standards applied in the SB BRASIL study 2010<sup>23</sup>. To determine the proportion of adults and elderly, a front study conducted in the same service in 2018 was considered. The minimum sample was estimated in at least 432 participants. The inclusion criteria were: having a confirmed diagnosis of cancer,

being under cancer treatment, not having communication difficulties that would prevent the interview or the intraoral clinical examination, and being 18 years or older.

### **Variables under study**

The outcome of this study was tooth loss, assessed by intraoral clinical examination performed according to internationally recommended parameters<sup>21,24</sup>. Participants were classified as: (i) having functional dentition (FD) [presence of 20 or more teeth] without front losses; (ii) having FD with front losses; (iii) having no FD.

The independent variables listed for the analysis were divided into the following blocks: (1) Socioeconomic characteristics; (2) Health-related habits (HRH); (3) General Health; (4) Oral health; (5) Oral alterations after cancer treatment; and (6) Dental care. In (1), the variables incorporated were: age group (18-40 / 41-59 / 60-79 /  $\geq 80$  years); sex; skin color (white and non-white); schooling (0-3 / 4-7 /  $\geq 8$  years of study); income (< 1 / 1-2 / > 2 minimum wages – according to values in 2021); and whether the participant lives with a partner (yes/no). In block (2), the current smoking habit (yes/no); current alcohol intake (yes/no), and physical activity for more than 150 minutes per week (yes/no) were evaluated.

In block (3), we evaluated multimorbidity (presence of two or more synchronous comorbidities to cancer: hypertension, diabetes mellitus, cardiovascular diseases, gastrointestinal problems, and anemia); polypharmacy (the use of four or more medications at the same time in the last three months [yes / no]); time elapsed since cancer diagnosis (0-1 /  $\geq 2$  years); front experience with any type of cancer (yes / no); location of the tumor in treatment or being followed-up (head or neck / other location); types of cancer treatment already performed: surgery (yes / no), medications (yes/no), chemotherapy (yes/no), and radiotherapy (yes/no). In block (4), the variables were: dental prosthesis (does not use and does not need it / does not use but needs it / uses it); presence of caries (yes/no); calculus (yes/no); gingival bleeding (yes/no); periodontal pockets (yes/no); clinical attachment loss (CAL) (yes/no); poor oral health self-assessment (yes/no), and self-perception of need for dental treatment (yes/no). In block (5), the presence of dry mouth, trismus, painful wounds, dormant areas, feeding alteration, flavor alteration, difficulty speaking, and difficulty swallowing were evaluated. In block (6), the variables evaluated were the frequency of daily tooth brushing (0-2 / 3 times or more); last dental appointment ( $\leq 1$



/ >1 year); type of dental service used in the last consultation (public / private), and reason for the last dental consultation (pain / others).

Blocks 1, 2, 3, 5 and 6 were collected exclusively through interviews and recorded in a questionnaire. The variables self-assessment of poor oral health and self-perception of the need for dental treatment from block 4 were collected through interviews, but the clinical conditions (tooth loss, dental prosthesis, caries, calculus, bleeding, periodontal pocket and CAL) were evaluated through intraoral physical examination, as recommended by the WHO's basic manual of oral health surveys<sup>21</sup>. All stages of the study were performed in the physical space of the institution by the researchers themselves, who were properly trained and calibrated (kappa inter examiner = 0.98).

### **Data analysis**

Data analysis was performed by estimating absolute and relative frequencies of the variables, in addition to mean age and standard deviation for the entire sample (Table 1). The bivariate analysis of the association between tooth loss and independent variables was performed using Simple Multinomial Logistic Regression models. The reference category was (i). The independent variables that presented a p-value <0.05 in the bivariate association with the outcome were incorporated into the analysis of multiple variables in the Multiple Multinomial Logistic Regression model. The association estimates were expressed by odds ratio (OR) with 95% confidence intervals. For all procedures, the significance level of 5% (p<0.05) was adopted. All analyses were performed using the Stata 14.0 software (Stata Corp LLP, College Station, TX).

### **Results**

Table 1 shows a description of the characteristics of the study participants (441 participants). Mean age was 61.07 (SD  $\pm$ 0.61) years. The sample consisted of a majority of women (53.97%), people who had up to 3 years of schooling (71.66%), and who had a family income up to two minimum wages (83.45%). From all participants, 18.68% currently smoke, 12.50% perform at least 150 minutes of physical activity per week, 23.81% have two or more chronic conditions concomitant with cancer, and 15.07% use at least four daily medications in the last three months. Also, 58.09% have been undergoing treatment for more than a year, and 22.68% of

patients had a front experience with cancer. The most and least used types of cancer treatment were medication (59.32%) and radiotherapy (44.55%), respectively. Regarding oral health conditions, 53.14% use and 87.20% require prosthesis. In addition, 23.19% of participants have active caries, 48.55% presented calculus, and 48.31% periodontal pockets. However, only 10.43% consider their oral health to be poor. The most reported oral alterations after cancer treatment were dry mouth (60.36%) and changes in food flavor (43.54%). Almost half (47.17%) of the sample brushes their teeth at least 3 times a day, 66.97% had their last dental appointment more than one year ago, 66.95% sought private dental care, and pain was the reason for the last consultation for 11.11% of interviewees. The outcome of the study showed the following distribution: (i) 27.29% of participants presented FD without front losses; (ii) 6.04% have FD with front losses; and (iii) 66.67% do not have FD.

Table 2 shows the results of the bivariate analysis of factors associated with tooth loss, analyzed according to the number and location of missing teeth, using group (i) as reference. Individuals with a higher chance of having FD with front losses were older individuals ( $p=0.032$ ), those who had lower income ( $p=0.030$ ), those who use ( $p=0.013$ ) and those who require ( $p=0.019$ ) prostheses, those who did not report flavor alteration ( $p=0.046$ ), and individuals whose last dental consultation was performed in the public service ( $p=0.006$ ). The chances of not having FD were higher among older individuals ( $p<0.001$ ), men ( $p=0.021$ ), less educated individuals ( $p<0.001$ ), those with lower income ( $p=0.001$ ), those who do not ingest any amount of alcoholic beverages ( $p=0.006$ ), those with multimorbidities ( $p=0.001$ ) and polypharmacy ( $p=0.012$ ), patients who underwent chemotherapy ( $p=0.001$ ), and those who use ( $p<0.001$ ) and require ( $p<0.001$ ) prostheses. Also, among individuals without caries ( $p=0.040$ ), without calculus ( $p<0.001$ ), without bleeding ( $p<0.001$ ), without periodontal pocket ( $p<0.001$ ), without clinical attachment loss ( $p<0.001$ ), those who did not report flavor alteration ( $p<0.001$ ), those who had no change in food intake when compared to those who increased food intake ( $p=0.018$ ), those who brush their teeth less than three times a day ( $p<0.001$ ), those who attended their last dental appointment more than one year ago ( $p<0.001$ ), and those whose reason for the last visit was different from pain ( $p=0.002$ ).

Table 3 shows the results of the adjusted multiple analysis of factors associated with tooth loss. The individuals with higher chances of having FD with front losses were those who have an income lower than one minimum wage (when compared to individuals with an income higher than two salaries,  $p=0.035$ ) and individuals who did not report flavor alteration after the beginning of their cancer treatment ( $p=0.030$ ), regardless of their socioeconomic situation, general and oral health. Subjects more likely not to have FD were older individuals ( $p=0.002$ ), less educated individuals ( $p=0.028$ ), those who use prostheses ( $p<0.001$ ), those without periodontal pockets ( $p<0.001$ ), and those who brush their teeth less than three times a day ( $p=0.001$ ), regardless of socioeconomic situation, general and oral health.

## Discussion

As far as we know, this is the first study to evaluate tooth loss and associated factors according to its number and location among cancer patients. There was found a high prevalence of tooth loss and approximately two thirds of the participants suffer from the absence of functional dentition. Among those who have at least twenty teeth, the losses of front teeth are significant. Lower income and lack of taste alteration were associated with front losses, while the absence of functional dentition was higher among older and less educated individuals, those who use prosthesis, those who do not have periodontal pockets, and those who brush their teeth less than 3 times a day.

Regarding the number of teeth lost, two thirds of the participants did not have functional dentition. A study on tooth loss observed that among adults, 9.4% had a maximum of 20 teeth<sup>17</sup>. In the findings of Batista *et al.*<sup>2</sup>, 18.2% of the evaluated lost 12 teeth or more. Yan *et al.*<sup>26</sup> observed that 15.11% of patients reported having more than 10 missing teeth. It is pointed that these comparisons should be analyzed with caution, since the populations evaluated may differ in age and other characteristics that may directly influence the prevalence of tooth loss.

Even with considerable advances in recent decades in the dental area and in health services, Brazil is still a country with a high prevalence of tooth loss and oral health is not attributed due care<sup>27</sup>. The search for dental care in the recent past seems to be associated with the economic situation, in a directly proportional way<sup>28</sup>. With the inclusion of oral health in the Family Health Strategy in 2000 and the

Specialty Centers in 2004, it is assumed that younger populations have benefited from the expansion of these services and they have changed from a mutilating and excluding health system to one that focused directly on the individual and on health promotion in an integral and general way<sup>29</sup>, contributing to the reduction of tooth loss. Possibly, such actions along with improvements in socioeconomic conditions, especially in education and the health system, such as systemic and topical fluoridation and the widespread use of fluoridated toothpastes<sup>12</sup>, contributed to a reduction in the prevalence of dental caries, the main cause of tooth loss in Brazil<sup>2,10</sup>.

It is necessary to consider that not only the number, but the position of the missing teeth plays an important role in the determinants and consequences of tooth loss. The posterior teeth may be the most neglected mainly because they are located in non-aesthetic areas, making it difficult to perceive the need for treatment<sup>30</sup>. The posterior teeth, however, have great importance in occlusion, chewing, phonation and have pits and fissures, considered as the first risk zone for caries in permanent dentition. Other studies have found similar results among individuals who have lost up to 12 teeth, including anterior teeth, and who therefore still have posterior teeth, are associated with a greater presence of caries and periodontal disease<sup>17,31</sup>. On the other hand, the anterior teeth exert influence on the appearance of the individual and assume a primordial role in personal and professional relationships. As the importance of facial aesthetics increased, the teeth began to gain relevance as aesthetic components of the smile, which results in an extensive search for treatments and care for the anterior region of the dental arch. While absent posterior teeth generate more noticeable impacts on function, the lack of anterior teeth promotes broader impacts on patients, affecting them not only in terms of pain and functional disabilities, but also in psychosocial dimensions<sup>32</sup>.

Lower income and lower schooling were associated with front losses and absence of functional dentition, respectively. These data corroborate the literature<sup>2,17,33</sup>. Individuals with lower incomes live in places with less access to dental treatments and lower water fluoridation coverage<sup>9</sup> and have deleterious health habits such as smoking, ingesting more sugar and brushing their teeth less regularly<sup>34</sup>. The economic situation and the education of individuals seem to be directly associated with the search for dental care<sup>29</sup>. Schooling can be understood in its context as a parameter that contains the cultural, intellectual and educational background of the

individual, which jointly will be responsible for determining life habits and attitudes, including those related to health and self-care<sup>3,35</sup>. Understanding how the literature points out the relationship between oral health conditions and schooling is worrisome, since it can be noted that the most socioeconomically vulnerable population is also the most disadvantaged in terms of perception of health care. In addition, having less access to goods and services directly contributes to maintaining precariousness regarding self-care, general health and oral health aspects<sup>3,36</sup>.

Bordin *et al.* (2017) concluded that the low frequency of tooth brushing was associated with fewer years of schooling, poor self-perceived oral health, tooth loss and smoking<sup>37</sup>, which corroborates a study conducted in Turkey<sup>38</sup>. Brushing teeth is a daily means of maintaining oral health and the lower frequency of brushing can contribute to the increased prevalence of periodontal disease and dental caries<sup>39</sup>. Patients with better self-assessment of oral health regularly attend dental services, brush their teeth more frequently and consequently develop less oral problems<sup>26</sup>.

The change of food flavor was more prevalent among patients with less tooth loss (those with functional dentition without front losses). This may reflect the level of self-perception, the interest and concern for oral health of those who have a satisfactory oral health condition. Among these patients, in addition to the number of teeth meeting functional demands, aesthetics also seems to meet expectations due to the absence of front losses. Some studies show that the perception of oral problems is higher precisely among those who have more access to dental services and, possibly, better oral health, which contributes to the awareness of its importance in these groups<sup>35</sup>.

The absence of periodontal pockets and the use of dental prosthesis were associated with the absence of functional dentition. Without the presence of the dental element, it is not possible to verify the periodontal pocket because, according to the adopted criteria, at least two functioning teeth are necessary to evaluate each sextant<sup>17,31</sup>. This inference also occurs for dental prostheses. The more extensive the tooth loss, the greater the need and use of prostheses<sup>40</sup>.

It is emphasized that for cancer patients oral problems may represent a secondary concern in the face of a life-threatening disease, which can alter all perceptions and influences regarding oral health and the patient's life<sup>41</sup>. Adding this

fact to the main findings of this study, it is pointed out the need for closer attention to the cancer public and its relationship with oral health. Most importantly, the need to encourage the search for dental treatment as a practice of self-care<sup>42</sup>, highlighting the improvement in the clinical status of these patients<sup>43</sup>. This is a priority demand, considering that only one third (33.3%) of the interviewed individuals reported having sought dental care in the last year.

Future studies should investigate the causes of the observed inequalities, in order to base and sustain intervention proposals to change this scenario. The strengths of this study are the use of instruments validated under international standards and widely used<sup>22</sup>, which facilitates the comparability of its results with other studies. In addition, it seems that this is the first study to evaluate tooth loss and associated factors according to the number and location of the lost teeth among cancer patients. The limitation of the study is the means of randomization in obtaining the sample, since only the interested individuals sought participation in the study, and its cross-sectional design, which does not allow time inferences. However, it is important to point out the obstacles to obtain the sample with the population studied, given the difficulties generated by the patients' own health status, as well as issues related to the duration and periodicity of oncological therapies.

## **Conclusion**

It was concluded that tooth is a prevalent condition on cancer patients and, among the individuals with functional dentition, the losses of anterior teeth were significant. In addition, socioeconomic and oral health conditions were more strongly associated with the absence of functional dentition than front losses. These findings point to the need for dental care both in the prevention of tooth loss and in the attention to its resulting sequelae and limitations among cancer patients.

## References

1. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, *et al.* Global Burden of Oral Conditions in 1990-2010. *Journal of Dental Research*. 2013 May 29;92(7):592 – 597.
2. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa MLR. [Tooth loss classification: factors associated with a new classification in an adult population group]. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015 Sep; 20(9):2825 – 2835. Portuguese.
3. Pilotto LM, Celeste RK. Trends in the use of medical and dental services and associations with educational level and private health plan coverage in Brazil, 1998-2013. *Cadernos de Saúde Pública*. 2018 Mar 29;34(4).
4. Brauchle F, Noack M, Reich E. Impact of periodontal disease and periodontal therapy on oral health-related quality of life. *International Dental Journal*. 2013 Jun 3;63(6):306 – 311.
5. Batista MJ, Lawrence HP, Rosário de Sousa M da L. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2014 Nov 21;12(1):165.
6. Monteiro CRAV, Sousa TKC. [Quality of life in patients submitted to chemotherapy treatment]. *Revista de Investigação Biomédica*. 2018 Jul 31;10(1):38. Portuguese.
7. Martins AME de BL, Barreto SM, Pordeus IA. Characteristics associated with use of dental services by dentate and edentulous elders: the SB Brazil Projec. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008 Jan;24(1):81 – 92.
8. FDI policy statement on Preventing oral diseases. *International Dental Journal*. 2017 Feb; 67(1):10 – 11.
9. Peres MA, Bastos JL, Watt RG, Xavier AJ, Barbato PR, D' Orsi E. Tooth loss is associated with severe cognitive impairment among older people: findings from a population-based study in Brazil. *Aging & Mental Health*. 2014 Nov 19; 19(10):876 – 884.
10. Peres MA, Barbato PR, Reis SCGB, Freitas CHS de M, Antunes JLF. Tooth loss in Brazil: analysis of the National Oral Health Survey 2010. *Revista de Saúde Pública*. 2013 Dec;47(suppl 3):78 – 89.
11. IBGE 2019. [Internet]. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). [cited 2021 Oct 11]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html>
12. Chaves SCL, Almeida AMF de L, Reis CS dos, Rossi TRA, Barros SG de. [Oral Health Policy in Brazil: transformations in the period 2015-2017]. *Saúde em Debate*. 2018 Oct ;42(spe2):76 – 91. Portuguese.

13. Azevedo JS, Azevedo MS, Oliveira LJC de, Correa MB, Demarco FF. Needs for dental prostheses and their use in elderly Brazilians according to the National Oral Health Survey (SBBrazil 2010): prevalence rates and associated factors. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2017 Aug 21 [cited 2021 Nov 4];33(8). Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/f8HmsPrdsKttnPhSH35Svtr/?format=pdf&lang=pt>
14. Wang R-S, Hu X-Y, Gu W-J, Hu Z, Wei B. Tooth Loss and Risk of Head and Neck Cancer: A Meta-Analysis. Kato M, editor. *PLoS ONE*. 2013 Aug 19;8(8):e71122.
15. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2021 Feb 4;71(3):209 – 249.
16. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). Cancer Estimate in Brazil, 2020. Rio de Janeiro: INCA, 2019.
17. Gomes, V, Gondinho, BVC, Silva-Junior, MF, Cavalcante, DDFB, Bulgareli, J, Sousa, MDLRD, *et al.* [Tooth loss in adults: factors associated with the position and number of lost teeth]. *Revista de Saúde Pública*. 2019; 53:105. Portuguese.
18. ALFENAS. Law No. 3,473 of December 12, 2002. Alfenas City Hall, 2002. [Internet]. Available from: [http://www.docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=CD\\_Alfenas](http://www.docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=CD_Alfenas).
19. BRAZIL. Ordinance No. 2274 of December 13, 2005. Ministry of Justice, Brasília, 2005.
20. HOLY HOUSE OF ALFENAS. House of Charity of Alfenas Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, 2019. Available from: <https://www.santacasaalfenas.com.br/>
21. World Health Organization – WHO. Oral health surveys: basic methods. Geneva: World Health Organization; 2013.
22. BRAZIL. Ministry of Health (MS). Health Care Department. Department of Primary Care. Project SB Brasil 2010: oral health conditions of the Brazilian population 2010-2011: main results. Brasília: MS. (Series C. Projects, Programs and Reports), 2011.
23. Pereira AC, Vieira V, Frias AC. [State Oral Health Survey of São Paulo, 2015. State Oral Health Survey: final report]. Águas de São Pedro: Livronovo. 2016. 120p. Portuguese.
24. BRAZIL. Ministry of Health. Health Care Department. Secretary of Health Surveillance. Department of Primary Care. General Coordination of Oral Health. SB-BRASIL 2010 - National Oral Health Survey: Technical Project. Brasília, 2009a.



25. Baseer M, Anbarserri N, Ismail K, Anbarserri H, Alanazi D, AlSaffan A, *et al.* Impact of severity of tooth loss on oral-health-related quality of life among dental patients. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2020;9(1):187.
26. Yan R, Chen X, Gong X, Wang J, Yu J. The association of tooth loss, toothbrushing, and quality of life among cancer survivors. *Cancer Medicine*. 2018 Dec;7(12):6374-6384.
27. Cayetano MH, Carrer FC de A, Gabriel M, Martins FC, Pucca Jr. GA. Brazilian national oral health policy (Smiling Brazil): A rescue of history, learning and future. *Universitas Odontologica*. 2019 Apr 6;38(80).
28. Colussi CF, Freitas SFT de. Epidemiological aspects of oral health among the elderly in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2002 Oct;18(5):1313 – 1320.
29. Benedetti, T. R. B., Mello, A. L. S. F. D., & Gonçalves, L. H. T. Elderly people living in Florianópolis: self-perception of oral health conditions and use of dental services. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007; 6(12) 1683-1690.
30. Verçosa, C. B., Santos, C. E., Shimokawa, C. A. K., Vieira, G. F., & Melani, R. F. H. [Verification of the degree of aesthetic severity in maxillary anterior tooth loss]. *Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas*. 2013; 67(1), 27-33. Portuguese.
31. Dannewitz B, Zeidler A, Hüsing J, Saure D, Pfefferle T, Eickholz P, *et al.* Loss of molars in periodontally treated patients: results 10 years and more after active periodontal therapy. *Journal of Clinical Periodontology*. 2016 Jan;43(1):53 – 62.
32. Imam AY. Impact of Tooth Loss Position on Oral Health-Related Quality of Life in Adults Treated in the Community. *J Pharm Bioallied Sci*. 2021 Nov;13(Suppl 2):S969-S974
33. Salvetti M de G, Machado CSP, Donato SCT, Silva AM da. Prevalence of symptoms and quality of life of cancer patients. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020;73(2).
34. Perazzo PAT, Moura C, Cavalcante FT, Cavalcante FT. Ausência de dentição funcional e fatores associados em adultos do Nordeste Brasileiro. *Research, Society and Development*. 2020 Apr 27;9(7):e59973752.
35. Fagundes MLB, Bastos LF, Amaral Júnior OL, Menegazzo GR, Cunha AR da, Stein C, *et al.* [Socioeconomic inequalities in the use of dental services in Brazil: an analysis of the 2019 National Health Survey]. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2021;24(suppl 2). Portuguese.
36. Sales J de B, Granado FS, Maia EG, Silva LES da, Claro RM. Behavioral Patterns with the Coexistence of Risk and Protective Factors for Cancer in Brazil. *Nutrition and Cancer*. 2020 May 28;73(5):767 – 74.

37. Bordin D, Fadel CB, Santos CB dos, Garbin CAS, Moimaz SAS, Saliba NA. Determinants of oral self-care in the Brazilian adult population: a national cross-sectional study. *Brazilian Oral Research*. 2017 Dec 18;31(0).
38. Oktay E, Alper A, Topcu F, Tort H. The correlation between tooth brushing habit and familial education level in Turkish young population. *Gulhane Medical Journal*. 2017; 58(4):329-333.
39. Sato F, Oze I, Kawakita D, *et al*. Inverse association between toothbrushing and upper aerodigestive tract cancer risk in a Japanese population. *Head Neck - J Sci Spec*. 2011; 33(11):1628 - 1637.
40. Peres MA, Lalloo R. Tooth loss, denture wearing and implants: Findings from the National Study of Adult Oral Health 2017 - 18. *Australian Dental Journal*. 2020 Jun;65(S1).
41. Taichman LS, Griggs JJ, Inglehart MR. Periodontal health, perceived oral health, and dental care utilization of breast cancer survivors. *Journal of Public Health Dentistry*. 2015 Feb 3;75(2):148 - 156.
42. Bós ÂJG, Ianiski VB, Camacho NCA, Martins RB, Rigo II, Grigol MC, *et al*. Differences in the socioeconomic and health profile of the elderly in rural and urban areas: national health survey, 2013. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. 2018 Sep;12(3):148 - 153.
43. Yurikusa, T. Medical-Dental Collaboration for Oral Supportive Care of Cancer Patients. *Gan to Kagaku ryoho. Cancer & Chemotherapy*, 2021; 48(6), 763-767

Chart 1 – Formulas used to calculate the sample size.

<p>➤ Formula 1- sample calculation:</p> $n^* = \frac{Z^2 \times S^2 \times \text{deff} / \text{TNR}}{(X \times \varepsilon)^2}$ <p>➤ Formula 2 – Sample adjustment for population size:</p> $n^* = \frac{n^*}{1 + (n^*/N)}$	<p>Where:</p> <p><b>n</b> = Final sample size with correction for population size.</p> <p><b>n*</b> = Initial sample size.</p> <p><b>N</b> = Population size: 1042, with 669 adults and 373 elderly people expected.</p> <p><b>Z</b> = limit value of the rejection area: 1,96 (95% of confidence)</p> <p><b>X</b> = average CPOD: according to SB Brasil 2010<sup>23</sup></p> <p><b>S<sup>2</sup></b> = Variance of CPOD: according to SB Brasil 2010.</p> <p><b>ε</b> = acceptable margin of error: 10%<sup>22</sup></p> <p><b>deff</b> = “desing effect”: 2</p> <p><b>TNR = non-response rate</b> = estimated percentage of loss of sample elements: 20%.</p>
---	---

Table 1- Description of the sample of patients undergoing cancer treatment at an institution in Minas Gerais, Brazil, 2021. N=441

(continuation)

<b>Block</b>	<b>Variable</b>	<b>Category</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Socioeconomic Conditions</b>	Age group	18-40 years	19	4,31
		41-59 years	176	39,91
		60-79 years	217	49,21
		80 ou + years	29	6,58
	Gender	Women	238	53,97
	Skin color	White	229	52,89
	Schooling	≤ 3 years of study	316	71,66
		4-7 years of study	103	23,36
		≥ 8 years of study	22	4,99
	Income	<1 minimun wage	31	7,23
		1-2 minimun wage	327	76,22
> 2 minimun wage		71	16,55	
Lives with partner	Yes	65	14,74	
<b>HRH</b>	Present smoke	Yes	82	18,68
	Present alcoholic	Yes	80	18,14
	Physical activity	>150 min./week	55	12,50
<b>General Health</b>	Multimorbidity	≥2 chronic conditions	105	23,81
	Polypharmacy	≥4 drug	66	15,07
	Cancer time	2 ou + Years	255	58,09
	Front cancer experience	Yes	100	22,68
	Tumor time	Head/neck	34	7,71
	Surgical treatment	Yes	249	56,72
	Drug treatment	Yes	261	59,32
	Chemotherapy	Yes	251	57,05
Radiotherapy	Yes	196	44,55	
<b>Oral health</b>	Tooth loss	FD, no loss front	113	27,29
		FD, with loss front	25	6,04
		No FD	276	66,67
	Dental prosthesis	Not use and not need it	51	12,32
		Not use but need	143	34,54
		Use	220	53,14
	Caries	Yes	96	23,19
	Calculus	Yes	201	48,55
	Gingival bleeding	Yes	108	26,09
	Periodontal pocket	Yes	200	48,31
	Periodontal attachment loss	Yes	153	36,96
Oral health bad	Yes	46	10,43	
Self perception treatment	Yes	239	54,20	
<b>Oral changes after cancer treatment</b>	Dry mouth	Yes	265	60,36
	Trismus	Yes	54	12,24
	Wound	Yes	151	34,32
	Dormant áreas	Yes	28	6,35
		No	187	42,50
	Food change	Yes, decrease	182	41,36
		Yes, increase	71	16,14
	Flavor change	Yes	192	43,54
	Difficulty speaking	Yes	53	12,02
	Difficulty swallow	Yes	83	18,82

Table 1- Description of the sample of patients undergoing cancer treatment at an institution in Minas Gerais, Brazil, 2021.

(conclusion)

<b>Block</b>	<b>Variable</b>	<b>Category</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Dental care</b>	Brushing frequency 3time or +	Yes	208	47,17
	Last dental appointment more than 1 year ago	Yes	294	66,97
	Private used servisse	Yes	292	66,95
	Reason for last consultation pain	Yes	49	11,11

Source: author

Table 2 - Crude analysis of the association of factors related to tooth loss in patients who attend the voluntary association that assists cancer patients. Alfenas, MG, 2021. n=441.

Variable		FD with front loss			No FD			
		OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	
Socioeconomic Conditions	Age group		1,04	1,00-1,08	<b>0,032</b>	1,11	1,09-1,14	<b>&lt;0,001</b>
	Gender (ref.: masculino)	Feminine	1,11	0,44-2,82	0,810	0,47	0,30-0,75	<b>0,001</b>
	Skin color (ref.: no white)	White	0,61	0,26-1,48	0,282	0,66	0,42-1,04	0,075
	Schooling (ref.: <3 anos)	4-7 year	0,65	0,27-1,59	0,350	0,16	0,09-0,27	<b>&lt;0,001</b>
		≥ 8 year	0,01	0,00-∞	0,980	0,90	0,03-0,25	<b>&lt;0,001</b>
	Income (ref.: <1 sal mín)	1-2	0,61	0,10-3,56	0,584	0,49	0,16-1,46	0,201
>2		0,05	0,00-0,75	<b>0,030</b>	0,14	0,04-0,46	<b>0,001</b>	
	Partner (ref.: no)	Yes	0,47	0,15-1,50	0,204	0,84	0,42-1,69	0,638
HRH	Present smoke (ref.: no)	Yes	1,61	0,52-4,96	0,401	1,76	0,95-3,27	0,070
	Present alcoholic(ref.: no)	Yes	0,87	0,31-2,39	0,793	0,46	0,27-0,80	<b>0,006</b>
	Physical activity (ref.: <150min)	≥150min.	1,76	0,61-5,06	0,290	0,70	0,37-1,34	0,286
General Health	Multimorbidity (ref.: no)	Yes	2,42	0,82-7,18	0,109	2,97	1,57-5,61	<b>0,001</b>
	Polypharmacy (ref.: no)	Yes	2,5	0,69-9,06	0,163	2,83	1,28-6,13	<b>0,010</b>
	Diagnosis (ref.: <2 years)	≥2 years	2,30	0,89-5,96	0,084	1,30	0,84-2,03	0,235
	Cancer experience (ref.: no)	Yes	0,67	0,21-2,13	0,499	1,17	0,69-1,97	0,548
	Surgical treat. (ref.:no)	Yes	0,87	0,36-2,08	0,761	1,08	0,69-1,69	0,706
	Drug treat. (ref.: no)	Yes	1,43	0,58-3,52	0,432	1,18	0,75-1,83	0,462
	Chemotherapy(ref.: no)	Yes	0,70	0,28-1,75	0,448	0,44	0,27-0,70	<b>0,001</b>
	Radiotherapy (ref.: no)	Yes	1,14	0,48-2,72	0,761	1,02	0,66-1,59	0,908
Oral care	Tooth loss (ref.: no)	Yes	5,4	1,43-20,38	<b>0,013</b>	68,72	26,8-175,6	<b>&lt;0,001</b>
	Dental prosthesis (ref.: no)	Yes	3,87	1,25-12,03	0,019	203,07	27,5-1498,5	<b>&lt;0,001</b>
	Caries (ref.: no)	Yes	2,33	0,96-5,66	0,060	0,58	0,35-0,98	<b>0,040</b>
	Calculus (ref.: no)	Yes	6,47	0,83-50,30	0,074	0,12	0,07-0,21	<b>&lt;0,001</b>
	Gingival bleeding (ref.: no)	Yes	2,23	0,92-5,37	0,073	0,42	0,25-0,68	<b>&lt;0,001</b>
	Periodontal pocket (ref.: no)	Yes	1,29	0,35-4,82	0,696	0,07	0,04-0,13	<b>&lt;0,001</b>
	Periodontal loss (ref.: no)	Yes	1,31	0,53-3,22	0,552	0,26	0,16-0,41	<b>&lt;0,001</b>
	SB bad (ref.: good)	Bad	1,78	0,44-7,29	0,417	1,60	0,71-3,60	0,257
	Self perception treat. (ref.: no)	Yes	2,42	0,90-6,53	0,080	0,83	0,54-1,30	0,423
	Oral changes after cancer treatment	Dry mouth (ref.: no)	Yes	1,52	0,58-3,94	0,388	0,88	0,56-1,38
Trismus (ref.: no)		Yes	0,61	0,13-2,90	0,538	1,06	0,55-2,05	0,861
Wound (ref.: no)		Yes	1,76	0,74-4,21	0,202	0,81	0,52-1,29	0,388
Dorment area (ref.: no)		Yes	1,55	0,29-8,17	0,605	1,31	0,51-3,39	0,566
Food change (ref.: no)		Decrease	0,77	0,30-1,99	0,600	0,89	0,55-1,46	0,658
		Increase	0,404	0,10-1,57	0,190	0,47	0,26-0,88	<b>0,018</b>
Flavor change (ref.: no)		Yes	0,40	0,16-0,98	0,046	0,44	0,28-0,70	<b>&lt;0,001</b>
Difficulty speaking (ref.: no)		Yes	0,89	0,18-4,36	0,892	1,59	0,76-3,32	0,214
Difficulty swallow (ref.: no)		Yes	0,78	0,24-2,52	0,689	0,98	0,56-1,71	0,952
Dental care		Brushing (ref.: no)	3vz or +	0,52	0,22-1,27	0,153	0,30	0,19-0,48
	Last consult (ref.: < 1 year)	≥1 year	0,74	0,31-1,78	0,508	0,31	0,19-0,49	<b>&lt;0,001</b>
	Service private (ref.: public)	Private	0,29	0,12-0,70	<b>0,006</b>	0,71	0,44-1,16	0,179
	Reason for last consult pain (ref.: no)	Yes	0,56	0,15-2,05	0,385	0,36	0,19-0,68	<b>0,002</b>

Source: author

Table 3 - Adjusted analysis of the association of factors related to tooth loss in patients who attend the voluntary association that assists cancer patients. Alfenas, MG, 2021. n=441.

Variable			With functional dentition but anterior loss			No Functional Dentition		
			OR	IC95%	p	OR	IC95%	p-
Socioeconomic Conditions	<b>Age</b>		1,03	0,99-1,08	0,152	1,06	1,02-1,10	<b>0,002</b>
	<b>Gender</b> (ref.: Man)	Women	1,89	0,57-6,27	0,296	0,65	0,26-1,58	0,347
	<b>Schooling</b> (ref.: < 3 years)	4-7 years	0,91	0,32-2,56	0,859	0,29	0,11-0,73	<b>0,009</b>
		≥ 8 years	0,01	0,00--∞	0,989	0,15	0,02-0,81	<b>0,028</b>
	<b>Income</b> (ref.: < 1 salary)	1-2 salary	0,51	0,07-3,97	0,526	0,40	0,08-1,86	0,247
	>2 salary	0,04	0,00-0,80	<b>0,035</b>	0,25	0,04-1,46	0,126	
General Health	<b>Alcoholic</b> (ref.: no)	Yes	0,69	0,20-2,32	0,55	0,54	0,20-1,48	0,238
	<b>Multimorbidity</b> (ref.: no)	Yes	2,03	0,57-7,19	0,268	2,30	0,83-6,34	0,160
Oral Care	<b>Use prosthesis</b> (ref.: no)	Yes	4,15	0,94-18,29	0,060	63,97	20,22-202,22	<b>&lt;0,001</b>
	<b>Periodontal pocket</b> (ref.: no)	Yes	1,63	0,39-6,84	0,502	0,17	0,07-0,43	<b>&lt;0,001</b>
Oral changes after cancer treatment	<b>Flavor change</b> (ref.: no)	Yes	0,31	0,10-0,90	<b>0,032</b>	0,62	0,26-1,45	0,276
Dental care	<b>Brushing 3times</b> (ref.: no)	Yes	0,50	0,18-1,39	0,186	0,22	0,09-0,53	<b>0,001</b>
	<b>Last consult</b> (ref.: < 1 no)	≥ 1 year	1,42	0,48-4,17	0,519	1,41	0,59-3,34	0,427

Source: author

#### 4 Artigo 2

### Qualidade de vida relacionada à saúde bucal em pacientes oncológicos: aplicação do QLQ-OH15

Ana Beatriz Macedo Vieira Costa <sup>1</sup>, Amanda Aparecida de Carvalho <sup>1</sup>, Giovana Campana Aragão <sup>1</sup>, Ana Carolina Corrêa Silva<sup>1</sup>, Eduardo José Pereira Oliveira<sup>2</sup>, Daniela Coelho de Lima<sup>1</sup>

#### ORCID:

Ana Beatriz Macedo Vieira Costa <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0003-2049-1129, ana.costa@unifal-mg.edu.br

Amanda Aparecida de Carvalho <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0001-7833-9360, carvalhodontologia95@yahoo.com

Giovana Campana Aragão <sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-6312-5017, giovana.aragao@sou.unifal-mg.edu.br

Ana Carolina Corrêa Silva<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-5375-539x, ana.correa@sou.unifal-mg.edu.br

Eduardo José Pereira Oliveira<sup>2</sup>

ORCID: 0000-0002-9043-5299, eduardooliveiraacustico@gmail.com

Daniela Coelho de Lima<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-7945-435x, daniela.delima@unifal-mg.edu.br

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). Faculdade de Odontologia. Alfenas, Minas Gerais, Brasil;

<sup>2</sup> Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, Alfenas, Minas Gerais, Brasil.

---

<sup>2</sup> Artigo submetido à revista "Revista de Saúde Pública".



## Resumo

O câncer e suas terapias podem causar impactos significativos na saúde geral, bucal e na qualidade de vida dos pacientes. Todavia, poucos são os estudos que avaliam a qualidade de vida relacionada a saúde bucal (QVRSB) de pacientes em tratamento para o câncer. Nosso estudo avaliou a QVRSB e as condições de saúde bucal relacionadas a este desfecho por meio do QLQ-OH15. A amostra consistiu de 441 pacientes em tratamento oncológico atendidos por uma associação voluntária de um município do Sul de Minas Gerais. Foram realizadas análises bivariadas e múltipla da associação entre as condições de saúde bucal e a dimensão QVRSB do QLQ-OH15 por meio de modelos lineares generalizados. Para a escala de QVRSB, o escore médio foi de 82,09. Entre as escalas de sintomas, as que apresentaram maior e menor valores foram a dimensão Próteses (escore médio 22,86) e dimensão Feridas na Boca (escore médio 12,09), respectivamente. Associaram-se a piores escores de QVRSB, a autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p < 0,001$ ), a presença de boca seca ( $p < 0,001$ ), trismo ( $p = 0,002$ ), feridas na boca ( $p < 0,001$ ), áreas dormentes ( $p < 0,001$ ), diminuição na ingestão de alimentos ( $p < 0,001$ ), alteração no sabor dos alimentos ( $p < 0,001$ ), dificuldade de engolir ( $p < 0,001$ ) e dificuldades na fala ( $p < 0,001$ ). É necessária maior atenção ao público oncológico e aos efeitos das terapias sobre a QVRSB. O melhor esclarecimento do papel da saúde bucal ante a QVRSB entre os pacientes com câncer, bem como tal medida é influenciada, é de grande valia para o prognóstico, acompanhamento e sobrevida dessa população.

Palavras-Chave: Câncer. Saúde Bucal. Qualidade de Vida. Estudos Epidemiológicos.

**Abstract**

Cancer and its therapies can have significant impacts on overall health, oral health and the quality of life of patients. However, there are few studies evaluating oral health-related quality of life (OHRQoL) of patients undergoing cancer treatment. Our study evaluated OHRQoL and oral health conditions related to this outcome through QLQ-OH15. The sample consisted of 441 patients undergoing cancer treatment who attended a voluntary association of a municipality in southern Minas Gerais. Bivariate and multiple analyses of the association between oral health conditions and the OHRQoL dimension of the QLQ-OH15 were performed using generalized linear models. For the OHRQoL scale, the mean score was 82.09. Among the symptom scales, the ones with higher and lower values were the Protheses (mean score 22.86) and the Mouth Sores dimensions (mean score 12.09), respectively. They were associated with worse OHRQoL scores, poor oral health self-assessment ( $p < 0.001$ ), presence of dry mouth ( $p < 0.001$ ), trismus ( $p = 0.002$ ), mouth sores ( $p < 0.001$ ), dormant areas ( $p < 0.001$ ), decrease in food intake ( $p < 0.001$ ), change in food taste ( $p < 0.001$ ), difficulty swallowing ( $p < 0.001$ ), and speech difficulties ( $p < 0.001$ ). More attention is needed to the oncological public and to the effects of therapies on OHRQoL. The best clarification of the role of oral health regarding OHRQoL among cancer patients, as well as how this measure is influenced, is of great value for the prognosis, follow-up and survival of this population.

## Introdução

A incidência e mortalidade por câncer estão crescendo em todo o mundo, representando uma estimativa de 10 milhões ou uma em cada seis mortes em 2020<sup>1</sup>. A avaliação da qualidade de vida de pacientes oncológicos é considerada essencial pela natureza crônica do câncer e pelo impacto físico, psicológico, financeiro e social da doença e dos tratamentos na vida do indivíduo, sendo uma ferramenta importante para modificar e melhorar as estratégias de tratamento e de reabilitação <sup>2</sup>.

Durante o tratamento, além dos sintomas da doença e dos efeitos adversos das terapias, os pacientes também enfrentam problemas como isolamento social, dificuldades para realização das tarefas diárias e de autocuidado, que levam à dependência física e emocional<sup>3</sup>. Presença de prejuízos funcionais, experiência de dor<sup>4</sup>, presença de febre<sup>3</sup>, redução do apetite e impacto nutricional<sup>5</sup> e presença de sintomas psiquiátricos como depressão e ansiedade<sup>4</sup> são fatores relacionados à piores resultados de qualidade de vida.

A literatura apresenta diversos estudos que avaliaram a qualidade de vida de pacientes em tratamento para o câncer e identificaram um impacto negativo do câncer e das terapias oncológicas<sup>6</sup>. Apesar de todos os impactos e agravos na saúde e qualidade de vida ter sido reconhecido há mais de meio século, a relação entre as condições bucais e a qualidade de vida só começaram a ser discutidas na década de 1980<sup>7</sup>. Gift e Redford<sup>8</sup> (1992) adaptaram um instrumento utilizado para mensurar a qualidade de vida, com o objetivo de possibilitar seu uso para mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) utilizando indicadores como perda dentária, presença de sintomatologia dolorosa, limitações para sorrir, falar e mastigar, problemas com a autoimagem e autoestima e dificuldades de conseguir um emprego por problemas bucais.

Recentemente, o grupo de qualidade de vida da Organização Europeia de Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC) desenvolveu um módulo adicional ao questionário QLQ-C30 (avalia a qualidade de vida relacionada à saúde [QVRS] de pacientes oncológicos), o QLQ-OH15, que é um módulo para avaliação da QVRSB, porém especificamente para pacientes oncológicos<sup>9</sup>. Estudos que utilizaram instrumentos variados para avaliar a QVRSB observaram que autopercepção de boa saúde bucal esteve relacionada a melhor qualidade de vida, enquanto

autopercepção de necessidade de tratamento odontológico esteve relacionada a pior qualidade de vida<sup>10</sup>. Gorges e colaboradores<sup>11</sup>(2018) em um estudo para validação do instrumento QLQ-OH15, observou que as terapias oncológicas repercutem negativamente na QVRSB.

Tendo em vista a interrelação entre as condições bucais, câncer, a qualidade de vida e a importância dessas condições para o prognóstico da doença, este estudo realizou-se com o objetivo de avaliar a QVRSB e as condições de saúde bucal associadas em uma amostra de pacientes oncológicos no Sul de Minas Gerais, Brasil.

## **Metodologia**

### **Aspectos éticos**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG) (CAAE: 40017720.6.0000.5142). Além disso, o consentimento informado por escrito foi obtido de todos os participantes.

### **Desenho de estudo, cenário e participantes**

Este trabalho foi desenvolvido na unidade de uma associação voluntária para pacientes oncológicos em um município do sul de Minas Gerais, Brasil. Trata-se de uma organização não governamental, atuante no município desde 2002 e reconhecida como utilidade pública em diversas esferas<sup>12,13</sup>. A base populacional foi de pacientes assistidos por essa associação e que se encontram em tratamento oncológico, que foram convidados a participar do estudo a partir de 2021, momento em que as condições epidemiológicas de controle da pandemia por SARS-COV-2 possibilitaram sua realização. As fórmulas utilizadas constam no Quadro 1 e seguem os padrões aplicados no estudo SB BRASIL 2010<sup>14</sup>. Para a determinação da proporção de adultos e idosos, considerou-se um estudo prévio realizado no mesmo serviço em 2018. A amostra mínima foi estimada, em pelo menos, 432 participantes. Os critérios de inclusão foram: ter diagnóstico de câncer confirmado, estar em tratamento oncológico, não ter dificuldades de comunicação que impeçam a realização da entrevista e do exame clínico intrabucal e ter idade igual ou maior que 18 anos.

### **Variáveis em estudo**

O desfecho deste estudo foi a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, avaliada por meio do EORTC QLQ-OH15. Este instrumento, que se constitui de um módulo suplementar a ser empregado em conjunto com o QLQ-C30, incorpora uma escala multi-item, contendo 2 subescalas de questões individuais. A subescala de sintomas que avalia feridas em mucosa oral, saliva pegajosa, sensibilidade, dor, uso de próteses e a subescala funcional que investiga se o paciente recebeu orientações sobre saúde bucal e a qualidade dessas informações. As escalas e medidas de item único variam em pontuação de 0 a 100. Uma pontuação alta para a escala funcional

e único item representa um alto nível de funcionamento, isto é, um baixo nível de sintomatologia ou problemas. Uma pontuação alta para os itens de sintomas representa um alto nível de sintomatologia ou problemas<sup>9</sup>.

As variáveis independentes arroladas à análise foram divididas nos seguintes blocos: 1) Características socioeconômicas; 2) Hábitos relacionados à saúde (HRS); 3) Saúde geral; 4) Saúde bucal e 5) Alterações bucais pós tratamento oncológico. No bloco 1) as variáveis incorporadas foram: faixa etária (18-40 / 41-59 / 60-79 /  $\geq$  80 anos); sexo; cor de pele (brancos e não brancos); escolaridade (0-3 / 4-7 /  $\geq$  8 anos de estudo) - considerando a conclusão do ciclo básico e ensino fundamental no país; renda (< 1 / 1-2 / > 2 salários mínimos) – valores referentes ao ano de 2021 (R\$1212,00) e se vive com companheiro ou não. No 2) foram avaliados: o hábito de fumar atual (sim / não); de ingerir bebida alcoólica (sim / não) e a prática de atividade física superior a 150 minutos por semana. No 3) foram avaliados: a multimorbidade (caracterizada pela presença de duas ou mais comorbidades síncronas ao câncer); polifarmácia (sendo o uso de quatro ou mais medicamentos concomitantes); tempo decorrido desde o diagnóstico de câncer (0-1 /  $\geq$ 2 anos); experiência anterior com qualquer tipo de câncer (sim / não); localização do tumor em tratamento/acompanhamento (cabeça ou pescoço; outros sítios); tipos de tratamento oncológico realizados anteriormente - cirurgia (sim / não); medicamentoso (sim / não); quimioterapia (sim / não); radioterapia (sim / não). No 4), as variáveis utilizadas foram: perda dentária (dentição funcional [perdeu até 12 dentes sem perda anterior]; dentição funcional com perda anterior e sem dentição funcional [perda de mais de 12 dentes]); prótese dentária (não usa e não necessita; não usa e necessita e usa prótese); presença de cárie (sim / não); cálculo (sim / não); sangramento gengival (sim / não); bolsa periodontal (sim / não); perda de inserção (PIP) (sim / não) e autoavaliação de saúde bucal ruim (sim / não). No 5) foram avaliados: boca seca, trismo, presença de feridas dolorosas, áreas dormentes, alteração alimentar, alteração de sabor, dificuldade de falar e dificuldade de engolir.

Os blocos 1, 2, 3 e 5 foram coletados exclusivamente por meio de entrevista e registrados em questionário. A seguinte variável do bloco 4 foi coletada por meio de entrevista: autoavaliação de saúde bucal ruim, sendo as condições clínicas (perda dentária, prótese dentária, cárie, cálculo, sangramento, bolsa periodontal e PIP)

avaliadas por meio do exame físico intrabucal, conforme preconizado pelo manual básico de levantamentos de saúde bucal da OMS<sup>15</sup>.

Todas etapas do estudo foram realizadas no espaço físico da instituição pelos próprios pesquisadores, que foram devidamente treinados e calibrados ( $\kappa$  interexaminador = 0,98).

### **Análise de dados**

Os resultados foram digitados no programa Microsoft Excel 2013 (Microsoft Office 2013). A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa Stata 14.0 (Stata Corp LLP, College Station, TX).

Na análise descritiva, a idade e as dimensões do EORTC QLQ-OH15 foram tratadas como variáveis contínuas, sendo expressas por meio de médias e desvios-padrão. As variáveis categóricas foram expressas por meio de frequências relativas (Gráfico 1; Tabela 1). A análise bivariada foi realizada por meio de comparação de médias das escalas do EORTC QLQ-OH15 com as condições de saúde bucal. Considerando a não normalidade na distribuição dos dados, utilizou-se o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney (Tabela 2). Foi realizada a análise múltipla da associação entre as condições de saúde bucal e a dimensão QVRSB do QLQ-OH15. Modelos lineares generalizados múltiplos foram gerados para cada condição de saúde bucal que apresentou  $p < 0,20$  na associação bivariada com a dimensão QVRSB do QLQ-OH15. As variáveis de ajuste consideradas nos modelos múltiplos foram aquelas tidas como importantes pela literatura<sup>9,11</sup> (Tabela 3).

### **Resultados**

A Tabela 1 traz a descrição das características socioeconômicas, hábitos relacionados à saúde, saúde geral, saúde bucal e alterações bucais pós tratamento oncológico dos participantes do estudo. A média de idade dos entrevistados foi 61,07 (dp  $\pm$  0,61 anos). Foi observado um predomínio do sexo feminino (53,97%), indivíduos com até três anos de estudo (71,66%) e renda familiar de até dois salários mínimos (83,45%). Quanto aos hábitos relacionados à saúde, 18,68% fumam atualmente, 18,14% relataram ingerir bebidas alcoólicas com alguma frequência e 12,20% realizam pelo menos 150 minutos de atividade física semanal. Cerca de um quarto dos entrevistados apresentam duas ou mais condições

crônicas, sendo que a maioria recebeu o diagnóstico do câncer há dois anos ou mais (58,09%). Em relação ao tipo de tratamento oncológico adotado, os mais comuns foram o tratamento medicamentoso (59,32%) e quimioterapia (57,05%), sendo a experiência anterior com o câncer presente em 22,68% dos pacientes. Apenas 7,71% dos participantes apresentam câncer na região de cabeça e pescoço. Em relação às condições de saúde bucal, um terço dos participantes apresenta dentição funcional, sendo 27,29% sem perda de dentes anteriores e 6,04% com perdas anteriores, e dois terços não possui dentição funcional. Mais da metade da amostra (53,14%) usa prótese, porém, 34,54% necessita de tratamento protético. Possuem cárie ativa 23,19% dos participantes, sendo que 48,55% apresentam cálculo dentário, 26,09% têm sangramento gengival e 48,31% bolsa periodontal. Entretanto, apenas 10,43% consideram sua saúde bucal ruim ou péssima. As alterações bucais pós tratamento oncológico mais e menos comuns foram boca seca (60,36%) e áreas dormentes (6,35%), respectivamente.

O Gráfico 1 apresenta os escores médios obtidos para cada escala do QLQ-OH15. As escalas apresentam pontuação que varia de 0 a 100, sendo que pontuações mais elevadas para as escalas funcionais representam um alto nível de funcionalidade ou qualidade de vida / baixo nível de sintomas. Enquanto que pontuações elevadas para escalas de sintomas indicam um alto nível de sintomatologia / baixa funcionalidade. Para a escala de QVRSB, o escore médio foi de 82,09. Entre as escalas de sintomas, as que apresentaram maior e menor valores foram a dimensão Próteses (escore médio 22,86) e dimensão Feridas na Boca (escore médio 12,09), respectivamente.

A análise bivariada da associação entre as condições de saúde bucal e o QLQ-OH15 (Tabela 2) indicou que a dimensão QVRSB teve associação com a autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p<0,001$ ), boca seca ( $p<0,001$ ), trismo ( $p=0,001$ ), feridas ( $p<0,001$ ), áreas dormentes ( $p<0,001$ ), alteração alimentar ( $p<0,001$ ), alteração de sabor ( $p<0,001$ ), dificuldade de engolir ( $p<0,001$ ) e dificuldade de falar ( $p<0,001$ ). A dimensão Feridas na boca teve associação com a autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p=0,023$ ), boca seca ( $p=0,010$ ), área dormente ( $p<0,001$ ), alteração alimentar ( $p=0,02$ ), dificuldade de engolir ( $p<0,001$ ) e dificuldade de falar ( $p<0,001$ ). A dimensão Saliva Pegajosa associou-se à autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p=0,018$ ), sangramento ( $p=0,011$ ), boca seca



( $p < 0,001$ ), feridas (0,027), áreas dormentes ( $p < 0,001$ ), alteração alimentar ( $p = 0,020$ ), alteração de sabor ( $p = 0,003$ ) e dificuldade de falar ( $p < 0,001$ ). A dimensão Sensibilidade teve associação com a autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p = 0,015$ ), boca seca ( $p < 0,001$ ), áreas dormentes ( $p < 0,001$ ), alteração alimentar ( $p < 0,001$ ), alteração de sabor ( $p < 0,001$ ) e dificuldade de falar ( $p < 0,001$ ). As dimensões Informação e Próteses não se associaram a nenhuma condição de saúde bucal investigada.

Na Tabela 3 são apresentados os resultados da análise múltipla da associação entre as condições de saúde bucal e a dimensão QVRSB do QLQ-OH15. Modelos lineares generalizados múltiplos foram gerados para cada condição de saúde bucal que apresentou  $p < 0,20$  na associação bivariada com a dimensão QVRSB do QLQ-OH15. As variáveis de ajuste consideradas nos modelos múltiplos foram aquelas tidas como importantes pela literatura (GORGES *et al.*, 2018; HJERMSTAD *et al.*, 2016). A autoavaliação de saúde bucal ruim ( $p < 0,001$ ), a presença de boca seca ( $p < 0,001$ ), trismo ( $p = 0,002$ ), feridas na boca ( $p < 0,001$ ), áreas dormentes ( $p < 0,001$ ), diminuição na ingestão de alimentos ( $p < 0,001$ ), alteração no sabor dos alimentos ( $p < 0,001$ ), dificuldade de engolir ( $p < 0,001$ ) e dificuldades na fala ( $p < 0,001$ ) associaram-se a piores escores de QVRSB, independentemente de condições socioeconômicas, saúde geral e saúde bucal.

## Discussão

Até onde se sabe, este foi o primeiro estudo a avaliar a QVRSB em pacientes oncológicos, com tumores em localizações variadas, utilizando um instrumento específico para tal (QLQ-OH15) fora dos países de alta renda. Seus resultados apontam que, embora a avaliação da QVRSB esteja em bons patamares, os sintomas relacionados apresentam significativa importância, sobretudo a saliva pegajosa e aqueles relativos às próteses. Autoavaliação de saúde bucal ruim, boca seca, trismo, feridas na boca, áreas dormentes, diminuição na ingestão e alteração no sabor dos alimentos, dificuldade de engolir e na fala associaram-se a pior QVRSB, independentemente de condições socioeconômicas, saúde geral e saúde bucal.

A QVRSB descreve o impacto das condições orofaciais e intervenções odontológicas sobre a qualidade de vida, de acordo com as percepções dos pacientes<sup>16</sup>. Embora este estudo demonstre uma boa QVRSB da amostra, a literatura relata piora considerável dessa em pacientes em tratamento oncológico<sup>17,18</sup>. Um estudo alemão em 2018 avaliou, por meio do instrumento QLQ-OH15, a QVRSB de pacientes em tratamento oncológico em três momentos diferentes ao longo do tratamento. Observou-se que a QVRSB é impactada em todos os momentos, mas principalmente após o término da terapia, e não somente em pacientes com câncer de cabeça e pescoço<sup>11</sup>.

Neste estudo, observou-se que os sintomas mais significativos à explicação da QVRSB foram a saliva pegajosa e problemas com próteses. Em relação à saliva pegajosa, presume-se o problema estar relacionado à xerostomia/sensação de boca seca. Pacientes com xerostomia podem queixar-se de sensação de queimação, paladar anormal, disartria, disfagia, disgeusia, halitose e falta de retenção de próteses<sup>19</sup>. O exame pode demonstrar secura oral, espessamento da saliva, evidência de infecção por *Candida* (geralmente queilite angular ou candidíase eritematosa), fissura e despilação da língua, cárie cervical, doença periodontal, sensação de queimação e halitose<sup>20</sup>. Pacientes que relatam sentir a boca seca têm QVRSB reduzida quando comparados aos pacientes sem xerostomia<sup>21</sup>. Pacientes com xerostomia grave são de 2,3 a 4,9 vezes mais propensos a ter uma experiência negativa e impacto negativo na qualidade de vida<sup>20</sup>. Um estudo japonês<sup>22</sup> concluiu que a xerostomia está independentemente associada a um maior impacto na

QVRSB. Nascimento *et al.*<sup>6</sup> (2019) relataram uma correlação positiva entre a gravidade da xerostomia e o impacto na qualidade de vida – sintomas mais graves estão associados a um maior impacto na QVRSB.

No tocante aos sintomas relacionados às próteses dentárias, pode-se dizer que essas melhoram não somente a função, como mastigação e fala, mas também estética, conforto e aspectos psicossociais, essenciais para uma boa qualidade de vida quando bem adaptadas e com a indicação correta de uso. Porém, próteses mal adaptadas, desgastadas com tempo e sem a correta indicação de utilização podem agravar sintomas e desconfortos bucais<sup>23</sup>. Alguns estudos indicaram bons resultados de QVRSB após pacientes, que realizaram terapias oncológicas, terem recebido reabilitações protéticas<sup>24,25</sup>. Sato *et al.*<sup>24</sup> (2019) afirmaram que a qualidade de vida, após a instalação de próteses implantossuportadas, melhorou. Fierz *et al.*<sup>25</sup> (2013) também revelaram que houve um leve aumento na capacidade mastigatória dos pacientes cujas funções orais foram afetadas após serem restauradas com aparelhos protéticos.

Neste trabalho, os resultados indicaram que a autopercepção de saúde bucal ruim esteve associada a menores *scores* de QVRSB. Autopercepção de saúde bucal reflete o estado de saúde bucal, sendo uma medida confiável e válida das condições dentais e periodontais<sup>9</sup>. Apesar de não ter sido encontrado na literatura outra pesquisa que tenha avaliado o impacto da autopercepção de saúde bucal na QVRSB entre pacientes oncológicos, esse resultado está coerente com as conclusões de outros trabalhos que avaliaram o impacto da autopercepção de saúde bucal na QVRS em outras populações. Gainza-Cirauqui *et al.*<sup>26</sup> (2020), em um trabalho com pessoas com comprometimento visual relataram associação entre autopercepção de saúde bucal e *scores* de qualidade de vida obtidos por meio do OHIP-14. Taghat, Werling e Östberg<sup>27</sup> (2019) aplicaram o OHIP-14 em uma população de pacientes submetidos à cirurgia gástrica e encontraram resultados semelhantes. De acordo com os autores, autopercepção de saúde bucal ruim esteve relacionada com baixo índice de QVRSB.

Também neste trabalho, noticiou-se a associação entre feridas, dificuldade de fala e deglutição à piores *scores* de QVRSB. Mucosa oral ulcerada (feridas) frequentemente está associada à presença de inflamação, a qual pode causar inchaço levando a uma deficiência de fala e deglutição<sup>17</sup>. Pacientes que apresentam

mucosite oral como efeito adverso do tratamento oncológico tem a QVRSB fortemente prejudicada<sup>18</sup>. Outros sintomas também são relatados como preditores de pior QVRSB pela literatura. Amódio e colaboradores<sup>28</sup> (2014) relataram, em um estudo com mulheres em tratamento de câncer de mama, uma alta prevalência de problemas periodontais advindos das terapias oncológicas. Os autores destacaram que doenças bucais estão associadas a vários sintomas desagradáveis, incluindo inchaço, sangramento, halitose e evoluções mais graves como perda de tecidos de suporte, resultando em perda de fixação periodontal e perda dentária. Esses efeitos adversos geram dor, desconforto ao falar, mastigar e deglutir, impactando significativamente na QVRSB.

A diminuição na ingestão dos alimentos e a sensação de dormência em áreas orais foram associados a piores índices de QVRSB. Nos achados Molania *et al.*<sup>19</sup> (2017) esses efeitos adversos juntamente com a necessidade de ingerir líquidos para auxiliar na deglutição de alimentos foram associados à xerostomia. Todavia os impactos na QVRSB relacionados à dificuldade de engolir (disfagia) provavelmente também se justificam pelas consequências desfavoráveis decorrentes da diminuição do fluxo salivar<sup>21</sup>. A disfagia gera desconforto e diminuição do prazer ao se alimentar e, conseqüentemente, há declínio na qualidade de vida<sup>29</sup>. Ressalta-se, com isso, a necessidade de maiores estudos para avaliar o impacto da xerostomia nas funções orais.

Neste trabalho, observou-se também o trismo como um preditor de pior QVRSB. Estudos defendem o trismo como um fator de risco importante e independente para comprometimento da QVRSB e recomendam a necessidade de suporte às estruturas orais para prevenir/controlar essa limitação em pacientes com câncer<sup>30,31</sup>. O trismo é definido como uma incapacidade ou dificuldade de abrir a boca<sup>30</sup>. Em pacientes em tratamento antineoplásico pode ser causado por vários fatores, como infiltração de tumor nos músculos da mastigação e articulação temporomandibular, fibrose induzida por radiação, cicatrização pós-cirúrgica e medicamentos antiespasmódicos<sup>32</sup>. Em particular, pacientes que receberam quimioterapia pós-operatória combinada com radioterapia demonstraram trismo significativamente aumentado e pior QVRSB. Esses pacientes, desenvolvem sintomas orais, como problemas de deglutição, alterações do paladar, saliva

pegajosa, boca seca, aspereza e problemas dentários. Portanto, maior atenção deve ser dada em estudos futuros para melhorar a QVRSB nesses pacientes.

Esta é uma pesquisa inédita, onde a QVRSB foi avaliada por um instrumento validado (QLQOH-15), próprio para a população em tratamento oncológico. Tendo em vista que o trabalho abrangeu vários diagnósticos de câncer, não se restringindo aos que acometem cabeça/pescoço, com uma amostra representativa (n=441) e fora dos países de alta renda. Porém, o estudo apresenta algumas limitações.. A forma de aleatorização na obtenção da amostra seria uma, uma vez que apenas os indivíduos interessados buscaram a participação no estudo, e o desenho do estudo de forma transversal, impossibilitando uma inferência temporal, devido à restrição de observação e coleta. É perceptível que, sendo um estudo original frente ao público-alvo e a metodologia de coleta, esse estudo trouxe luz à causa da saúde bucal dos pacientes oncológicos abordados. Futuros trabalhos são necessários para confirmar as condições bucais que afetam a QVRSB dos pacientes em tratamento oncológico e subsidiar estratégias a serem incluídas no rol de procedimentos preventivos e terapêuticos dessa população. Especificamente, futuros estudos devem investigar com maior profundidade a relação entre xerostomia e QVRSB no contexto específico de indivíduos com câncer, haja visto a carência de investigações desse tipo em tal população e das explicações disponíveis na literatura para tal associação neste mesmo cenário.

Este estudo mostrou a QVRSB em bons patamares, embora os sintomas relacionados apresentam significativa importância, sobretudo a saliva pegajosa e aqueles relativos às próteses. Autoavaliação de saúde bucal ruim, boca seca, trismo, feridas na boca, áreas dormentes, diminuição na ingestão e alteração no sabor dos alimentos, dificuldade de engolir e na fala associaram-se a pior QVRSB. O melhor esclarecimento do papel da saúde bucal ante a QVRSB entre os pacientes com câncer, bem como tal medida é influenciada, é de grande valia para o prognóstico, acompanhamento e sobrevida dessa população. Os resultados apontam para a necessidade de maior atenção ao público oncológico e aos efeitos das terapias sobre a QVRSB. Ademais tais informações podem subsidiar um melhor planejamento de ações e políticas públicas no sentido de se diminuir os efeitos danosos dos tratamentos oncológicos, assim como melhorar a qualidade de vida dos pacientes a eles submetidos

## REFERÊNCIAS

1. 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 May;71(3):209-249.
2. Vartanian JG, Rogers SN, Kowalski LP. How to evaluate and assess quality of life issues in head and neck cancer patients. *Curr Opin Oncol*. 2017 May; 29(3):159-165.
3. Ahmed AE, Almuzaini AS, Alsadhan MA, Alharbi AG, Almuzaini HS, Ali YZ, Jazieh AR. Health-Related Predictors of Quality of Life in Cancer Patients in Saudi Arabia. *J Cancer Educ*. 2018 Oct;33(5):1011-1019.
4. Schaller A, Dragioti E, Liedberg GM, Larsson B. Quality of life during early radiotherapy in patients with head and neck cancer and pain. *J Pain Res*. 2017 Jul 17; 10:1697-1704.
5. Jesus AS de, Ajala SR, Saldanha CA, Spexoto MCB. Fatores Associados à Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Pacientes com Câncer em Tratamento Clínico. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2019 Oct 31;65(2).
6. Nascimento ML, Farias AB, Carvalho AT, Albuquerque RF, Ribeiro LN, Leao JC, Silva IH. Impact of xerostomia on the quality of life of patients submitted to head and neck radiotherapy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019 Nov 1;24(6):e770-e775.
7. Reisine ST, Fertig J, Weber J, Leder S. Impact of dental conditions on patients' quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1989 Feb;17(1):7-10.
8. Gift HC, Redford M. Oral Health and The Quality Of Life. *Clinics in Geriatric Medicine*. 1992 Aug; 8(3):673–684.
9. Hjermstad MJ, Bergenmar M, Bjordal K, Fisher SE, Hofmeister D, Montel S, *et al*. International field testing of the psychometric properties of an EORTC quality of life module for oral health: the EORTC QLQ-OH15. *Support Care Cancer*. 2016 Sep;24(9):3915-3924.
10. Yekaninejad MS, Pakpour AH, Tadakamadla J, Kumar S, Mosavi SH, Fridlund B, *et al*. Oral-health-related quality of life in patients with câncer: cultural adaptation and the psychometric testing of the Persian version of EORTC QLQ-OH17. *Support Care Cancer*. 2015 May;23(5):1215-1224.
11. Gorges J, Wehler B, Krüger M, Singer S. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei Krebspatienten [Oral health-related quality of life in cancer patients]. *Laryngorhinootologie*. 2018 May;97(5):327-333. German.

12. ALFENAS. Lei nº 3.473 de 12 de dezembro de 2002. Prefeitura Municipal de Alfenas, 2002. Disponível em  
< [http://www.docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=CD\\_Alfenas](http://www.docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=CD_Alfenas)>. Acesso em 13 set. 2021.
13. BRASIL. Portaria nº 2274 de 13 de dezembro de 2005. Ministério da Justiça, Brasília, 2005.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – SB Brasil 2010. Resultados Principais. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, Brasília, 2012.
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Oral health surveys: basic methods. 4 Ed. Geneva: ORH/EPID, 2013.
16. Imam AY. Impact of Tooth Loss Position on Oral Health-Related Quality of Life in Adults Treated in the Community. *J Pharm Bioallied Sci.* 2021 Nov;13(Suppl 2):S969-S974.
17. Tornier CS, Macedo FJ, Sassi LM, Schussel JL. Quality of life in cancer patients with or without medication-related osteonecrosis of the jaw. *Supportive Care in Cancer.* 2021 May 10;29(11):6713–6719.
18. Staudenmaier T, Cenzer I, Crispin A, Ostermann H, Berger K. Burden of oral mucositis in stem cell transplant patients-the patients' perspective. *Support Care Cancer.* 2018 May;26(5):1577-1584.
19. Molania T, Alimohammadi M, Akha O, Mousavi J, Razvini R, Salehi M. The effect of xerostomia and hyposalivation on the quality of life of patients with type II diabetes mellitus. *Electron Physician.* 2017 Nov 25;9(11):5814-5819.
20. Hopcraft MS, Tan C. Xerostomia: an update for clinicians. *Aust Dent J.* 2010 Sep;55(3):238-244.
21. Saleh J, Figueiredo MA, Cherubini K, Salum FG. Salivary hypofunction: an update on aetiology, diagnosis and therapeutics. *Arch Oral Biol.* 2015 Feb;60(2):242-255.
22. Ikebe K, Matsuda K, Morii K, Wada M, Hazeyama T, Nokubi T, Ettinger RL. Impact of dry mouth and hyposalivation on oral health-related quality of life of elderly Japanese. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007 Feb;103(2):216-222.
23. Silvestri F, Saliba-Serre B, Graillon N, Fakhry N, Ruquet M, Maille G. Quality of life in irradiated patients with head and neck cancer: A preliminary study about the impact of prosthetic rehabilitation. *J Clin Exp Dent.* 2021 Sep 1;13(9):e906-e912.

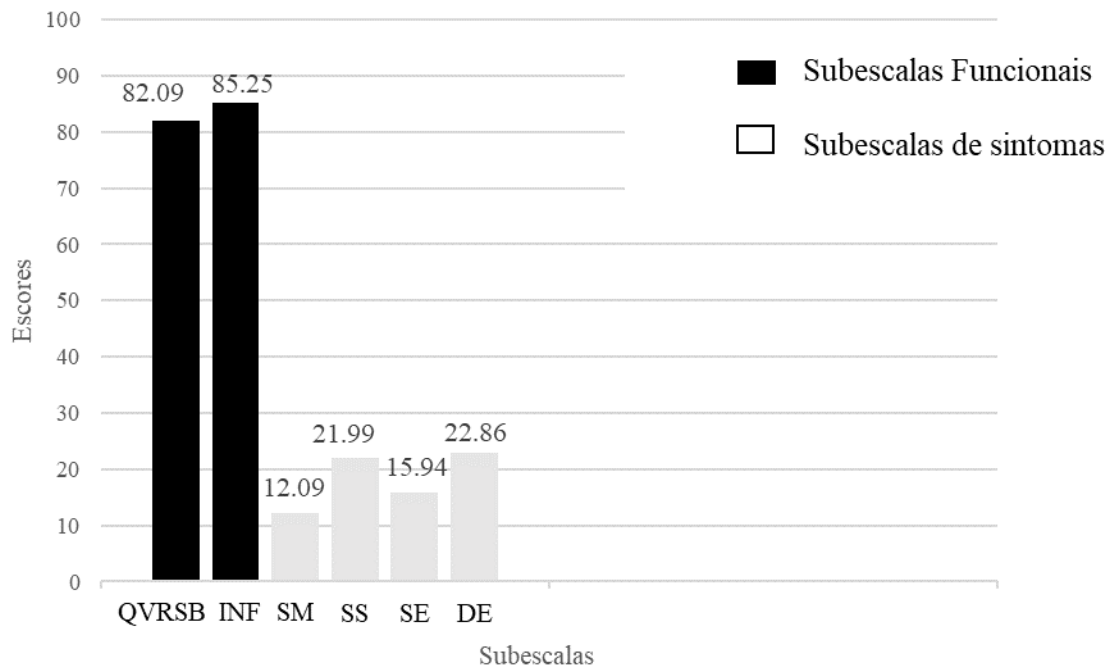
24. Sato N, Koyama S, Mito T, Izumita K, Ishiko R, Yamauchi K, Miyashita H, Ogawa T, Kosaka M, Takahashi T, Sasaki K. Changes in oral health-related quality of life after oral rehabilitation with dental implants in patients following mandibular tumor resection. *J Oral Sci.* 2019 Aug 28;61(3):406-411.
25. Fierz J, Bürgin W, Mericske-Stern R. Patients with oral tumors. Part 2: Quality of life after treatment with resection prostheses. Resection prosthetics: evaluation of quality of life. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2013;123(3):180-191.
26. Beşiroğlu E, Lütfioğlu M. Relations between periodontal status, oral health-related quality of life and perceived oral health and oral health consciousness levels in a Turkish population. *International Journal of Dental Hygiene.* 2020 May 20;18(3):251–260.
27. Taghat N, Werling M, Östberg AL. Oral Health-Related Quality of Life After Gastric Bypass Surgery. *Obes Surg.* 2020 Jan;30(1):224-232.
28. Amódio J, Palioto DB, Carrara HH, Tiezzi DG, Andrade JM, Reis FJ. Oral health after breast cancer treatment in postmenopausal women. *Clinics (Sao Paulo).* 2014 Dec;69(10):706-708.
29. Pellegrini A, Lunetta C, Ferrarese C, Tremolizzo L. Sialorrhoea: how to manage a frequente complication of motor neuron disease. *EMJ Neurol.* 2015;3(1):107-113.
30. Steiner F, Evans J, Marsh R, Rigby P, James S, Sutherland K, Wickens R, Nedev N, Kelly B, Tan ST. Mouth opening and trismus in patients undergoing curative treatment for head and neck cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Mar;44(3):292-296.
31. Melchers LJ, Van Weert E, Beurskens CH, Reintsema H, Slagter AP, Roodenburg JL, Dijkstra PU. Exercise adherence in patients with trismus due to head and neck oncology: a qualitative study into the use of the Therabite. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Sep;38(9):947-954.
32. Gondivkar SM, Gadbail AR, Sarode SC, Dasgupta S, Sharma B, Hedao A., *et al.* Prevalence of Trismus and Its Impact on Oral Health-Related Quality of Life in Patients Treated for Oral Squamous Cell Carcinoma. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2021 Aug 1;22(8):2437-2444.



Quadro 1 – Fórmulas utilizadas para o cálculo do tamanho da amostra.

<p>➤ Fórmula 1- Cálculo da amostra</p> $n^* = \frac{Z^2 \times S^2 \times \text{deff}}{(X \times \epsilon)^2} \text{ / TNR}$ <p>➤ Fórmula 2 – Ajuste da amostra para o tamanho da população</p> $\frac{n^*}{1 + (n^*/N)}$	<p>Onde:</p> <p><b>n</b> = Tamanho final da amostra com correção para o tamanho da população</p> <p><b>n*</b> = Tamanho inicial da amostra</p> <p><b>N</b> = Tamanho da população: 1042, sendo esperados 669 adultos e 373 idosos.</p> <p><b>Z</b> = valor limite da área de rejeição: 1,96 (95% de confiança)</p> <p><b>X</b> = Média do CPOD: de acordo com SB Brasil 2010<sup>14</sup></p> <p><b>S<sup>2</sup></b> = Variância do CPOD: de acordo com SB Brasil 2010.</p> <p><b>ε</b> = margem de erro aceitável: 10%</p> <p><b>deff</b> = “desing effect” – efeito de desenho: 2</p> <p><b>TNR</b> = <b>taxa de não resposta</b> = percentual estimado de perda de elementos amostrais: 20%.</p>
---	--

Gráfico 1 - Qualidade de vida relacionada à saúde bucal entre pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.



QVRSB: Qualidade de vida relacionada à saúde bucal; INF: Informação sobre saúde bucal; SM: feridas na boca; SS: saliva pegajosa; SE: boca sensível à comida e bebida; DE: próteses. Nas subescalas funcionais escores altos representam melhor nível de funcionalidade ou qualidade de vida / baixo nível de sintomatologia / baixa funcionalidade

Tabela 1 - Descrição da amostra de pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.

Bloco	Variável	Categoria	n	%
Condições socioeconômicas	Faixa etária	18-40 anos	19	4,31
		41-59 anos	176	39,91
		60-79 anos	217	49,21
		80 ou + anos	29	6,58
	Sexo	Mulheres	238	53,97
	Cor da pele	Brancos	229	52,89
	Escolaridade	≤ 3 anos de estudo	316	71,66
		4-7 anos de estudo	103	23,36
		≥ 8 anos de estudo	22	4,99
	Renda	<1 salário mínimo	31	7,23
1-2 salários mínimos		327	76,22	
> 2 salários mínimos		71	16,55	
	Vive com companheiro	Sim	65	14,74
HRS	Fumo atual	Sim	82	18,68
	Álcool atual	Sim	80	18,14
	Atividade física	>150 min./sem.	55	12,50
Saúde geral	Multimorbidade	≥2 condições crônicas	105	23,81
	Polifarmácia	≥4 medicamentos	66	15,07
	Tempo de câncer	2 ou + anos	255	58,09
	Câncer anterior	Sim	100	22,68
	Local do tumor	Cabeça/pescoço	34	7,71
	Trat. Cirúrgico	Sim	249	56,72
	Trat. Medicamentoso	Sim	261	59,32
	Quimioterapia	Sim	251	57,05
	Radioterapia	Sim	196	44,55
Saúde bucal	Perda Dentária	DF, sem perda anterior	113	27,29
		DF, com perda anterior	25	6,04
		Sem DF	276	66,67
	Prótese dentária	Não usa e não necessita	51	12,32
		Não usa e necessita	143	34,54
		Usa prótese	220	53,14
	Cárie	Sim	96	23,19
	Cálculo	Sim	201	48,55
	Sangramento Gengival	Sim	108	26,09
	Bolsa Periodontal	Sim	200	48,31
Perda de inserção	Sim	153	36,96	
SB Ruim ou Péssima	Sim	46	10,48	
Alterações bucais pós tratamento oncológico	Boca Seca	Sim	265	60,36
	Trismo	Sim	54	12,24
	Feridas	Sim	151	34,32
	Áreas Dormentes	Sim	28	6,35
	Alteração Alimentar	Não	187	42,50
		Sim, diminui	182	41,36
		Sim, aumentei	71	16,14
	Alteração de Sabor	Sim	192	43,54
	Dificuldade de Falar	Sim	53	12,02
	Dificuldade de Engolir	Sim	83	18,82

Tabela 2 - Análise bivariada da associação entre as condições de saúde bucal e o QLQ-OH15 em pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.

(continua)

		Escala funcional				Escala de sintomas							
		QVRSB		Informações		Boca irritada		Saliva pegajosa		Sensibilidade		Próteses	
		$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	P
Perda dentária	DF s/ PA	82,8±1,4	0,610	81,9±5,3	0,965	9,7±2,2	0,454	18,0±3,1	0,158	19,8±3,2	0,142	-	
	DF c/ PA	80,3±2,7		80,0±20,0		18,7±7,2		32,0±8,3		21,3±6,6		-	
	Sem DF	81,9±0,9		86,3±2,8		13,6±1,8		22,8±2,2		14,9±1,9		-	
Prótese dentária	NU NN*	81,6±2,2	0,569	75,0±10,2	0,530	9,2±3,6	0,309	21,6±5,1	0,999	17,0±4,4	0,396	-	0,798
	Usa	82,5±1,1		87,1±3,3		14,7±2,1		22,9±2,5		14,5±2,1		23,6±2,8	
	NU Nec**	81,4±1,2		84,4±4,2		11,4±2,1		21,0±2,9		19,6±2,9		33,3±33,3	
Cárie	Não	82,2±0,8	0,656	85,6±2,7	0,655	13,9±1,6	0,119	23,9±2,1	0,098	17,9±1,9	0,179	24,09±2,9	0,642
	Sim	81,3±1,6		80,3±7,1		9,4±2,5		15,9±3,2		12,1±2,8		20,8±10,0	
Cálculo	Não	82,5±1,1	0,399	87,1±2,9	0,742	13,9±2,1	0,479	24,9±2,6	0,213	16,9±2,3	0,943	22,9±3,1	0,612
	Sim	81,5±1,1		81,6±4,5		11,7±1,9		19,1±2,4		16,2±2,2		27,6±7,0	
Sangram. Gengival	Não	82,7±0,8	0,484	87,1±2,4	0,425	13,0±1,6	0,805	24,6±2,1	<b>0,011</b>	16,5±1,8	0,960	23,3±2,9	0,963
	Sim	80,1±1,7		76,0±7,8		12,3±2,6		14,8±3,0		16,6±3,1		27,8±10,9	
Bolsa	Não	82,2±1,1	0,789	87,9±2,8	0,582	13,8±2,0	0,398	23,7±2,5	0,447	16,6±2,2	0,868	25,2±3,1	0,177
	Sim	81,9±1,1		81,1±4,4		11,8±1,9		20,3±2,4		16,5±2,2		16,6±6,5	
PIP	Não	82,1±0,9	0,898	82,8±3,4	0,243	13,2±1,8	0,767	24,2±2,3	0,159	17,9±2,1	0,356	24,3±3,1	0,055
	Sim	81,9±1,3		87,1±4,1		12,2±2,2		18,3±2,7		14,4±2,4		20,9±7,4	
SB ruim ou péssima	Não	83,2±0,7	<b>&lt;0,001</b>	85,9±2,6	0,433	10,9±1,3	<b>0,023</b>	23,5±1,9	<b>0,018</b>	14,6±1,5	<b>0,015</b>	21,8±2,7	0,183
	Sim	72,1±2,7		78,8±9,2		22,4±5,6		8,7±3,0		27,5±5,9		39,4±14,8	
Boca seca	Não	89,9±0,9	<b>&lt;0,001</b>	87,0±4,1	0,585	8,4±1,8	<b>0,010</b>	5,3±1,3	<b>&lt;0,001</b>	7,6±1,7	<b>&lt;0,001</b>	18,9±4,1	0,201
	Sim	77,1±0,9		84,5±3,2		14,1±1,8		32,3±2,5		21,1±2,1		25,8±3,6	
Trismo	Não	83,1±0,7	<b>0,001</b>	84,9±2,8	0,989	11,4±1,4	0,051	21,4±1,8	0,394	13,7±1,5	<b>&lt;0,001</b>	21,3±2,8	0,170
	Sim	75,0±2,5		86,6±5,6		16,6±4,0		25,9±5,3		31,5±5,5		33,3±9,0	

Tabela 2 - Análise bivariada da associação entre as condições de saúde bucal e o QLQ-OH15 em pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.

(conclusão)

		Escala funcional				Escala de sintomas							
		QVRSB		Informações		Boca irritada		Saliva pegajosa		Sensibilidade		Próteses	
		$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	P	$\mu \pm dp$	p	$\mu \pm dp$	p
Feridas	Não	84,7±0,8	<b>&lt;0,001</b>	83,8±3,6	0,994	-	-	18,8±2,0	0,053	13,7±1,7	<b>0,027</b>	22,1±3,2	0,600
	Sim	77,1±1,4		86,9±3,3		-		28,2±3,2		20,3±2,8		24,8±5,0	
Áreas dormentes	Não	83,0±0,7	<b>&lt;0,001</b>	85,4±2,6	0,506	10,5±1,2	<b>&lt;0,001</b>	19,7±1,7	<b>&lt;0,001</b>	13,7±1,4	<b>&lt;0,001</b>	22,3±2,7	0,429
	Sim	68,9±3,1		83,3±7,4		34,5±7,5		54,6±7,7		48,8±7,7		30,5±11,	
Alteração alimentar	Não	86,4±0,9	<b>&lt;0,001</b>	85,9±3,9	0,586	6,7±1,4	<b>0,002</b>	16,7±2,4	0,020	7,3±1,6	<b>&lt;0,001</b>	20,2±3,7	0,546
	Diminui	77,6±1,2		83,3±3,9		18,3±2,5		26,9±2,9		25,2±2,8		26,8±4,4	
	Aumente	82,3±1,8		88,3±6,1		10,3±2,8		23,0±4,1		15,1±3,3		18,3±7,8	
Alteração de sabor	Não	86,6±0,8	<b>&lt;0,001</b>	86,5±3,5	0,437	10,4±1,6	0,080	17,0±2,1	<b>0,003</b>	5,9±1,3	<b>&lt;0,001</b>	23,5±3,5	0,840
	Sim	76,3±1,2		83,9±3,6		14,2±2,1		28,4±2,9		29,0±2,8		21,7±4,2	
Dificuld. de falar	Não	84,0±0,7	<b>&lt;0,001</b>	85,0±2,8	0,982	9,3±1,2	<b>&lt;0,001</b>	19,0±1,7	<b>&lt;0,001</b>	12,7±1,4	<b>&lt;0,001</b>	21,1±2,7	0,144
	Sim	68,0±2,6		86,1±5,3		32,1±5,8		44,0±6,4		39,6±6,1		36,3±10,	
Dificuld. de engolir	Não	84,2±0,7	<b>&lt;0,001</b>	86,6±2,8	0,335	9,1±1,2	<b>&lt;0,001</b>	20,2±1,8	0,082	13,3±1,5	<b>&lt;0,001</b>	21,1±2,9	0,263
	Sim	73,0±2,1		81,7±5,3		25,3±4,3		29,7±4,6		27,3±4,3		30,4±7,2	

\*Não usa e não necessita; \*\*Não usa e necessita; - associação não testada;

Tabela 3 - Análise múltipla da associação entre as condições de saúde bucal e a dimensão QVRSB do QLQ-OH15 em pacientes em tratamento oncológico em uma instituição de Minas Gerais, 2021.

	<b>Coefficiente</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>z</b>	<b>p-valor</b>
Saúde bucal ruim*	0,0021	0,0004	4,86	<b>&lt;0,001</b>
Boca seca*	0,0017	0,0002	7,88	<b>&lt;0,001</b>
Trismo*	0,0011	0,0003	3,05	<b>0,002</b>
Feridas na boca*	0,0010	0,0002	4,08	<b>&lt;0,001</b>
Áreas dormentes*	0,0023	0,0005	4,28	<b>&lt;0,001</b>
Diminuição na ingestão de alimentos*	0,0011	0,0002	4,54	<b>&lt;0,001</b>
Aumento na ingestão de alimentos*	0,0005	0,0003	1,63	0,103
Alt. sabor dos alimentos*	0,0013	0,0002	5,75	<b>&lt;0,001</b>
Dificuldade de engolir*	0,0018	0,0003	5,72	<b>&lt;0,001</b>
Dificuldades na fala*	0,0028	0,0004	6,55	<b>&lt;0,001</b>

\*Modelos ajustados por: idade, sexo, escolaridade, localização do tumor, tipo de tratamento oncológico e número de dentes remanescentes.

## 5 DISCUSSÃO GERAL

Este é um dos poucos estudos a avaliar a perda dentária e fatores associados, de acordo com o número e localização dos elementos perdidos, assim como, é pioneiro na avaliação da QVRSB e fatores associados em pacientes oncológicos com tumores em localizações variadas, utilizando um instrumento específico para tal (QLQ-OH15), fora dos países de alta renda.

Os achados do primeiro estudo demonstram uma alta prevalência de perda dentária, em que cerca de dois terços dos participantes sofrem com a ausência de dentição funcional. Sendo que, entre os que possuem ao menos vinte dentes, as perdas de elementos anteriores são significativas. Menor renda e ausência de alteração de sabor associaram-se à perdas anteriores, enquanto que a ausência de dentição funcional foi maior entre os mais velhos, menos escolarizados, os que usam prótese, não apresentam bolsa periodontal e escovam seus dentes com baixa frequência. No segundo estudo, observa-se que, embora a avaliação da QVRSB esteja em bons patamares, os sintomas relacionados apresentam significativa importância, sobretudo a saliva pegajosa e aqueles relativos às próteses. Autoavaliação de saúde bucal ruim, boca seca, trismo, feridas na boca, áreas dormentes, diminuição na ingestão e alteração no sabor dos alimentos, dificuldade de engolir e na fala associaram-se a pior QVRSB, independentemente de condições socioeconômicas, saúde geral e saúde bucal.

Poucos estudos avaliam as perdas dentárias de acordo com quantidade e localização das perdas. Verifica-se que a utilização da classificação das perdas dentárias proposta por Batista, Lawrence e Sousa (2015) é capaz de fornecer informações específicas sobre as perdas, pois a posição que os dentes ocupam na arcada dentária se mostrou importante para avaliar o impacto da perda dentária sobre outros desfechos de saúde, como a qualidade de vida desses pacientes (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2014). Dor, dificuldades funcionais como a fala e mastigação, constrangimentos psicológicos e sociais são os impactos mais comuns, decorrente da ausência de DF, relatados na literatura (ANBARSERRI *et al.*, 2020; LALIC *et al.*, 2017).

O presente trabalho mostrou que 66,67% da amostra não possui DF, ou seja, dois terços dos pacientes perderam mais de 12 dentes. É preciso considerar que não somente o número, mas a posição dos dentes perdidos exerce importante papel

nos determinantes e nas consequências da perda dentária. Os dentes posteriores podem ser os mais negligenciados quanto à demanda por cuidados, principalmente por se localizarem em áreas não estéticas, dificultando a percepção da necessidade de tratamento (IMAM, 2021). Os dentes posteriores, porém, têm grande importância na oclusão, mastigação e fonação (DANNEWITZ *et al.*, 2016). Por outro lado, os dentes anteriores exercem influência sobre a aparência do indivíduo, que assume um papel primordial nas relações pessoais e profissionais (VERCOSA *et al.*, 2013). Portanto, enquanto dentes posteriores ausentes geram impactos mais perceptíveis na função, a falta de dentes anteriores promove impactos mais amplos nos pacientes, afetando-os não apenas em termos de dor e incapacidades funcionais, mas também nas dimensões psicossociais (IMAM, 2021).

Menor renda e menor escolaridade associaram-se às perdas anteriores e ausência de dentição funcional, respectivamente. Esses dados corroboram com diversos estudos da literatura que têm associado as perdas dentárias com menor renda (CAMPOS *et al.*, 2018; GOMES *et al.*, 2019; SALVETTI *et al.*, 2020). Indivíduos com menor renda moram em localidades com menos acesso à tratamentos odontológicos, menor cobertura de fluoretação das águas (PERES *et al.*, 2015), possuem hábitos deletérios à saúde, como fumar, ingerir bebida alcoólica com mais frequência (HOBDELL *et al.*, 2010), ingerir mais açúcares e escovar os dentes com menos regularidade (PERAZZO *et al.*, 2018). A condição econômica e a escolaridade dos indivíduos parece estar associada a busca por atendimento odontológico (BENEDETTI; DE MELO; GONÇALVES, 2007). A escolaridade pode ser entendida em todo seu contexto como um parâmetro que representa a condição cultural, intelectual e de instrução do indivíduo, o que de forma conjunta será responsável por determinar hábitos de vida e atitudes, inclusive aqueles relacionados com saúde e autocuidado (FAGUNDES *et al.*, 2021; PILOTTO; CELESTE, 2018; SCHROEDER; MENDONZA-SASSI, 2020;). Perceber como a literatura aponta a relação entre condições de saúde bucal e escolaridade é grave, uma vez que se percebe como a população mais vulnerável socioeconomicamente é aquela mais desfavorecida quanto à percepção de cuidado de saúde. Além disso, possuir menor acesso a bens e serviços colabora diretamente para a manutenção de precariedade quanto ao autocuidado e os aspectos de saúde geral e saúde bucal (PILOTTO; CELESTE, 2018; SALES *et al.*, 2021).

A literatura destaca que doenças bucais estão associadas a vários sintomas



desagradáveis, incluindo inchaço, sangramento, halitose e evoluções mais graves como perda de tecidos de suporte, resultando em perda de fixação periodontal e perda dentária (AMÓDIO, 2014). Esses efeitos adversos geram dor, desconforto ao falar, mastigar e deglutir (TORNIER *et al.*, 2021), impactando significativamente na QVRSB (STAUDENMAIER *et al.*, 2017). Embora este estudo demonstre uma boa QVRSB da amostra, a literatura relata piora considerável dessa em pacientes em tratamento oncológico (GORGES *et al.*, 2018; STAUDENMAIER *et al.*, 2017; TORNIER *et al.*, 2021). Gorges *et al.* (2018) avaliaram, por meio do instrumento QLQ-OH15, a QVRSB de pacientes em tratamento oncológico em três momentos diferentes ao longo do tratamento. Observou-se que a QVRSB é impactada em todos os momentos, mas principalmente após o término da terapia, e não somente em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

Neste estudo, observou-se que os sintomas mais significativos na composição do constructo QVRSB foram a saliva pegajosa e problemas com próteses. Em relação à saliva pegajosa, presume-se que o problema possa estar relacionado à xerostomia/sensação de boca seca. Pouca atenção tem sido dada a essa condição entre pacientes com câncer, embora a xerostomia seja uma condição clínica comum e com prevalência crescente (NIKLANDER *et al.*, 2017). Pacientes com xerostomia podem queixar-se de sensação de queimação, paladar anormal, disartria, disfagia, disgeusia, halitose e falta de retenção de próteses (MOLANIA *et al.*, 2017). O exame pode demonstrar secura oral, espessamento da saliva, evidência de infecção por *Candida* (geralmente queilite angular ou candidíase eritematosa), fissura e despilação da língua, cárie cervical, doença periodontal, sensação de queimação e halitose (HOPCRAFT; TAN, 2010; WOLFF *et al.*, 1990). Pacientes que relatam sentir a boca seca têm QVRSB reduzida quando comparados aos pacientes sem xerostomia, conforme mostrado nos estudos de Santos e colaboradores (2012), o qual utilizaram o instrumento OHIP-14. De acordo com Hopcraft e Tan (2010), pacientes com xerostomia grave são de 2,3 a 4,9 vezes mais propensos a ter uma experiência negativa e impacto negativo na qualidade de vida. Um estudo japonês concluiu que a xerostomia está independentemente associada a um maior impacto na QVRSB (IKEBE *et al.*, 2005). Hahnel *et al.* (2014) relataram uma correlação positiva entre a gravidade da xerostomia e o impacto na qualidade de vida – sintomas mais graves estão associados a um maior impacto na QVRSB.

No tocante aos sintomas relacionados às próteses dentárias, pode-se dizer que essas melhoram não somente a função, como mastigação e fala, mas também estética, conforto e aspectos psicossociais essenciais para uma boa qualidade de vida quando bem adaptadas e com a indicação correta de uso. Porém, próteses mal adaptadas, desgastadas com tempo e sem a correta indicação de utilização podem até mesmo agravar sintomas e desconfortos bucais (QUADRI *et al.*, 2020; SILVESTRI *et al.*, 2021). Alguns trabalhos indicaram bons resultados de QVRSB após pacientes, que realizaram terapias oncológicas, terem recebido reabilitações protéticas (DHOLAM *et al.*, 2016; SATO *et al.*, 2019). Tais estudos avaliaram a QVRSB logo após o término do tratamento para o câncer e a compararam após a reabilitação protética. Sato *et al.* (2019) afirmaram que a qualidade de vida, após a instalação de próteses implantossuportadas, melhorou. Dholam *et al.* (2016) também revelou que houve um leve aumento na capacidade mastigatória dos pacientes reabilitados. Da mesma forma, Fierz *et al.* (2013) mostraram melhora significativa na QVRSB de pacientes com câncer de cabeça e pescoço cujas funções orais foram afetadas após serem restauradas com aparelhos protéticos. Finalmente, Linsen *et al.* (2009) concluíram que a QVRSB dos participantes melhorou nos grupos reabilitados com prótese dentária.

Neste trabalho, os resultados indicaram que a autopercepção de saúde bucal ruim esteve associada a menores scores de QVRSB. Autopercepção de saúde bucal reflete o estado de saúde bucal, sendo uma medida confiável e válida das condições dentais e periodontais (PINELLI; LOFFREDO, 2007). Apesar de não ter sido encontrado na literatura outra pesquisa que tenha avaliado o impacto da autopercepção de saúde bucal na QVRSB entre pacientes oncológicos, esse resultado está coerente com as conclusões de outras pesquisas que avaliaram o impacto da autopercepção de saúde bucal na qualidade de vida relacionada à saúde em outras populações. Gainza-Cirauqui *et al.* (2020), em um estudo com indivíduos com comprometimento visual relataram associação entre autopercepção de saúde bucal e scores de qualidade de vida obtidos através do OHIP-14. Taghat, Werling e Östberg (2019) aplicaram o OHIP-14 em uma população de pacientes submetidos à cirurgia gástrica e encontraram resultados semelhantes. De acordo com os autores, autopercepção de saúde bucal ruim esteve relacionada com baixo índice de qualidade de vida relacionada a saúde bucal. Appukattan *et al.* (2016) utilizaram o OHIP-14 em uma população de adultos e também relataram que indivíduos que

apresentaram autopercepção de saúde bucal ruim evidenciaram também piores índices de qualidade de vida relacionada à saúde.

Neste mesmo trabalho, noticiou-se a associação entre feridas, dificuldade de fala e deglutição à piores scores de QVRSB. Mucosa oral ulcerada (feridas) frequentemente está associada à presença de inflamação, a qual pode causar inchaço levando a uma deficiência de fala e deglutição (TORNIER *et al.*, 2021). Staudenmaier *et al* (2017) observaram que pacientes que apresentavam mucosite oral como efeito adverso do tratamento oncológico tiveram a QVRSB fortemente prejudicada. Outros sintomas também são relatados como preditores para pior QVRSB pela literatura. Amódio e colaboradores (2014) relataram, em um estudo com mulheres em tratamento de câncer de mama, uma alta prevalência de problemas periodontais advindos das terapias oncológicas. Os autores destacaram que doenças bucais estão associadas a vários sintomas desagradáveis, incluindo inchaço, sangramento, halitose e evoluções mais graves como perda de tecidos de suporte, resultando em perda de fixação periodontal e perda dentária. Esses efeitos adversos geram dor, desconforto ao falar, mastigar e deglutir, impactando significativamente na QVRSB.

A diminuição na ingestão dos alimentos e a sensação de dormência em áreas orais foram associados a piores resultados de QVRSB. Nos achados de Lee *et al.* (2014) esses efeitos adversos juntamente com a necessidade de ingerir líquidos para auxiliar na deglutição de alimentos foram associados à xerostomia. Molania *et al.* (2017) observou que xerostomia afeta a qualidade de vida ao interferir no humor, na fala e na percepção gustativa dos alimentos. Em contrapartida, os impactos na QVRSB relacionados à dificuldade de engolir (disfagia) provavelmente também se justificam pelas consequências desfavoráveis decorrentes da diminuição do fluxo salivar (SALEH *et al.*, 2015). A disfagia gera desconforto e diminuição do prazer ao se alimentar e, conseqüentemente, há declínio na qualidade de vida (PELLEGRINI *et al.*, 2015). Ressalta-se, com isso, a necessidade de mais estudos para avaliar o impacto da xerostomia nas funções orais.

Neste trabalho, observou-se também o trismo como um preditor de pior QVRSB. Estudos defendem o trismo como um fator de risco importante e independente para comprometimento da QVRSB e recomendam a necessidade de suporte às estruturas orais para prevenir/controlar o trismo em pacientes com câncer (PAULI *et al.*, 2013; STEINER *et al.*, 2015; WETZELS *et al.*, 2014). O trismo é

definido como uma incapacidade ou dificuldade de abrir a boca (MELCHERS *et al.*, 2009). O trismo em pacientes em tratamento antineoplásico pode ser causado por vários fatores, como infiltração de tumor nos músculos da mastigação e articulação temporomandibular, fibrose induzida por radiação, cicatrização pós-cirúrgica, medicamentos antiespasmódicos (GONDIVKAR *et al.*, 2021; STUBBLEFIELD; MANFIELD; RIEDEL, 2010). Em particular, pacientes que receberam quimioterapia pós-operatória combinada com radioterapia demonstraram trismo significativamente aumentado e pior QVRSB. Esses pacientes, desenvolvem sintomas orais, como problemas de deglutição, alterações do paladar, saliva pegajosa, boca seca, aspereza e problemas dentários (GONDIVKAR *et al.*, 2021; KREEFT *et al.*, 2009).

Ressalta-se, que para a população com diagnóstico de câncer, problemas bucais podem representar uma preocupação secundária frente à uma doença que ameaça a vida, o que pode alterar todas as percepções e influências da saúde bucal na vida do paciente (TAICHMAN; GRIFFS; INGLEHART, 2015).

É preciso salientar que a ideia incipiente do nosso trabalho era, após analisar os preditores da perda dentária, de acordo com o número e a localização dos elementos perdidos, investigar se essa perda associava-se a piores scores de QVRSB de pacientes oncológicos, assim como ocorre para a população geral (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2014; GERRITSEN *et al.*, 2010). Porém, com o decorrer das análises, observou-se que a perda dentária não se mostrou um preditor de QVRSB para a população em tratamento para o câncer analisada por meio do questionário QLQ-OH15. Algumas das hipóteses para a não associação observada são: o instrumento QLQ-OH15 é diferente dos outros que avaliam a QVRSB; a perda dentária pode não ser um preditor de QVRSB na população com câncer; a mensuração da perda dentária considerando o número e a posição dos dentes perdidos pode ter influência nessa associação, considerando que o grupo DF com perda anterior foi reduzido. Futuros estudos devem aprofundar essa temática, a fim de que essas questões sejam esclarecidas.

Somando-se este fato aos principais achados deste estudo, aponta-se para a necessidade de maior atenção ao público oncológico e o seu relacionamento com a saúde bucal. Primeiramente, a necessidade de incentivar a busca pelo tratamento odontológico como prática de autocuidado (BÓS *et al.*, 2018; LUCHI *et al.*, 2013), salientado a melhora de estado clínico tanto à população geral quanto a pacientes oncológicos (YURIKUSA, 2021). Trata-se de uma demanda prioritária, tendo em

vista que apenas um terço (33,3%) dos indivíduos entrevistados relataram ter buscado atendimento odontológico no último ano.

Estudos futuros devem investigar as causas e possíveis fatores relacionados aos efeitos adversos das terapias, de modo a basear e sustentar propostas de intervenção para a alteração desse cenário. É perceptível que, sendo um trabalho original frente ao público-alvo e a metodologia de coleta, esse estudo trouxe luz à causa da saúde bucal dos pacientes oncológicos abordados. Novas pesquisas são necessárias para confirmar as condições bucais que afetam a QVRSB dos pacientes em tratamento oncológico e subsidiar estratégias a serem incluídas no rol de procedimentos preventivos e terapêuticos dessa população. Especificamente, devem investigar com maior profundidade a relação entre xerostomia e QVRSB no contexto específico da população com câncer, haja visto a carência de estudos desse tipo em tal população e das explicações disponíveis na literatura para tal associação neste mesmo cenário.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados deste estudo, pode perceber-se que a perda dentária apresenta grande magnitude nessa população, sendo que, entre os indivíduos com maior número de dentes, as perdas de elementos anteriores são significativas. Condições socioeconômicas e de saúde bucal associaram-se mais fortemente à ausência de dentição funcional do que as perdas anteriores. Além disso, embora a avaliação da QVRSB esteja em bons patamares, os sintomas relacionados apresentam significativa importância, sobretudo a saliva pegajosa e aqueles relativos às próteses. Autoavaliação de saúde bucal ruim, boca seca, trismo, feridas na boca, áreas dormentes, diminuição na ingestão e alteração no sabor dos alimentos, dificuldade de engolir e na fala associaram-se a pior QVRSB.

O melhor esclarecimento do papel da saúde bucal entre os pacientes com câncer, bem como o entendimento sobre a perda dentária e a QVRSB nessa população, é de grande valia para o prognóstico, acompanhamento e sobrevivência desses grupos. Os resultados apontam para a necessidade de maior atenção ao público oncológico e aos possíveis piores desfechos em QVRSB e saúde bucal quando comparados à população geral. Ademais tais informações podem melhor subsidiar o planejamento de ações e políticas públicas no sentido de se diminuir os efeitos danosos dos tratamentos oncológicos, assim como melhorar a qualidade de vida dos pacientes a eles submetidos (FREIRE *et al.*, 2016).

## REFERÊNCIAS

AARONSON, N. K. *et al.* The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. **Journal of the National Cancer Institute**, United Kingdom, v. 85, n. 3, p. 365-376, 1993.

ABNET, C. C. *et al.* Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. **International Journal of Epidemiology**, United Kingdom, v. 34, n. 2, p. 467-474, 2005.

ADDINGTON-HALL, J. M. *et al.* **Research Methods in Palliative Care**, New York: Oxford University Press, 2007a. cap. 4, p. 45-60.

ADDINGTON-HALL, J. M. *et al.* **Research Methods in Palliative Care**, New York: Oxford University Press, 2007b. cap. 5, p. 61-82.

AIMEE, N. R. *et al.* Dental caries, fluorosis, oral health determinants, and Chinese population-based cohort. **International Journal of Epidemiology**, Australia, v.3, p. 467-474, 2005.

ADAMO, D. *et al.* Assessment of oral health-related quality of life, measured by OHIP-14 and GOHAI, and psychological profile in burning mouth syndrome: a case-control clinical study. **Journal of Oral Rehabilitation**, Denmark, v. 47, n. 1, p. 42-52, 2020.

AHMED, A. E. *et al.* Health-related predictors of quality of life in cancer patients in Saudi Arabia. **Journal of Cancer Education**, Arizona, v. 33, n. 5, p. 1011-1019, 2018.

AISHAMMARI, M. *et al.* Oral health-related quality of life among elderly people quality of life in adolescents. **Clinical Oral Investigations**, Germany, v. 21, n. 5, p. 1811-1820, 2017.

AL SHAMRANY, M. Oral health-related quality of life: a broader perspective. **Eastern Mediterranean Health Journal**, Switzerland, v. 12, n. 6, p. 894-901, 2006.

ALFENAS. **Lei nº 3.473 de 12 de dezembro de 2002**. Prefeitura Municipal de Alfenas, 2002. Disponível em: [http://www.docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=CD\\_Alfenas](http://www.docvirt.com/docreader.net/docreader.aspx?bib=CD_Alfenas). Acesso em 13 set. 2021.

ALMADLEJ, R. *et al.* Dental esthetic and likelihood of finding a job in Saudi Arabia. A cross-sectional study. **Journal of Medicine and Primary Care**, United States, v. 9, n. 1, p. 276-281, 2020.

ALMEIDA, A. N. F. *et al.* Instrumentos de avaliação da qualidade de vida. In: PENA, F. P. S.; ALMEIDA, A. N. F.; FAVACHO, V. B. C. **Qualidade de vida e condições crônicas no meio do mundo**. Curitiba: Atis, 2019. 355p.

AMERICAN CANCER SOCIETY. Global Cancer Facts e Figures 4 Edition. **American Cancer Society**; Atlanta, 2018.

AMERICAN CANCER SOCIETY. Global Cancer Gacts e Figures. **American Cancer Society**; Atlanta, 2020.

AMÓDIO, J. *et al.* Oral health after breast cancer treatment in postmenopausal women. **Clinics**, São Paulo, v. 69, n. 10, p. 706-708, 2014.

ANBARSERRI, N. M. *et al.* Impact of severity of tooth loss on oral-health-related quality of life among dental patients. **Journal Family Medicine andy Prime Care**, United States, v. 9, n.1, p. 187-131, 2020.

ANDRADE, F. B. *et al.* Life course socioeconomic inequalities and oral health status in later life: ELSI-Brazil. **Revista de Saúde Pública** [online], São Paulo, v. 52, n. 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000628>. Acesso em 6 abr.< 2022.

APPUKUTTAN, D. P. *et al.* Oral health related quality of life among Tamil Speaking adults attending a dental institution in Chennai, southern India. **Journal of Clinical and Diagnosis Research**, Madrid, v. 10, n. 10, p. 114-120, 2016.

ARMELLINI D, von FRAUNHOFER, J. A. The shortened dental arch: A review of the literature. **Journal of Prosthetic Dentistry**, United States, v. 92, n. 6, p. 531-535, 2012.

ATCHISON, K. A.; DOLAN, T. A. Development of the geriatric oral health assessment index. **Journal of Dental Education**, Washington, v. 54, n. 11, p. 680-687, 1990.

AUNE, D. *et al.* Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality – a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. **International Journal of Epidemiology**, Australia, v. 46, n. 3, p. 1029-1056, 2017.

AZEVEDO, M. S. *et al.* Dental prosthesis use and/or need impacting the oral health-related quality of life in Brazilian adults and elders: results from a national survey. **Journal of Dentistry**, Amsterdam, v. 43, n. 12 p. 1436-1441, 2015.

AZEVEDO, J. S. *et al.* Uso e necessidade de prótese dentária em idosos brasileiros segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil 2010): prevalências e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública** [online], Rio d Janeiro, v. 33, n. 8, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00054016>. Acesso em 27 Ago 2021.

BATISTA, M. J.; LAWRENCE, H. P.; SOUSA, M. L. R. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. **Health Quality of Life Outcomes**, London, v.30, n. 12, p. 165, 2014.

BATISTA, M. J.; LAWRENCE, H. P.; SOUSA, M. L. R. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.20, n.9, p. 2852-2835, 2015.



BELTRÁN-AGUILAR E.D. *et al.* Surveillance for dental caries, dental sealants, tooth retention, edentulism, and enamel fluorosis - United States, 1988-1994 and 1999-2002. **Journal of the Canadian Dental Association**, Canada, v. 71, n. 10, p. 1-43, 2005.

BENEDETTI, T. R. B.; MELLO, A. L. S. F.; GONÇALVES, L. H. T. Idosos de Florianópolis: autopercepção das condições de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1683-1690, 2007.

BITENCOURT, F. V.; CORRÊA, H. W.; TOASSI, R. F. C. Tooth loss experiences in adult and elderly users of Primary Health Care. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 169-180, 2019.

BOS, A. J. G. *et al.* Diferenças no perfil socioeconômico e de saúde de idosos do meio rural e urbano: PNS, 2013. **GERIATRICS, GERONTOLOGY AND AGING**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 148-153, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sb - brasil - **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Proposta de Protejo Técnico para Consulta Pública**. Brasília: Brasil, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira 2010-2011: resultados principais**. Brasília: Brasil. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios), 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância das doenças transmissíveis. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030**, Brasília: Brasil. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, sobre pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília: Brasil. Publicada no DOU n. 12 – quinta feira, 12 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – SB Brasil 2010**. Resultados Principais. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. **SB-BRASIL 2010 - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Projeto Técnico**. Brasília, 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. **SB-BRASIL 2010 - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: Proposta de Projeto Técnico para Consulta Pública**. Brasília, 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área técnica de saúde bucal. **Projeto SB2000: condições de**

**saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador.** Ministério da Saúde, Brasília, 2001.

BRASIL. **Portaria nº 2274 de 13 de dezembro de 2005.** Ministério da Justiça, Brasília, 2005.

BRASIL. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. Fundação Serviços de Saúde Pública. **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, Zona Urbana, 1986.** Brasília: Brasil. (Série C: estudos e projetos, 4), 1998.

BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2018: **GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.** CA: a cancer journal for clinicians, United States, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

BRAY, F.; SOERJOMATARAM, I. The changing global burden of cancer: transitions in human development and implications for cancer prevention and control. In: GELBAND, H.; *et al.* **Cancer: Disease Control Priorities.** 3ª ed, v. 3, Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2014, cap. 2.

BUGLIONE, M. *et al.* Oral toxicity management in head and neck cancer patients treated with chemotherapy and radiation: dental pathologies and osteoradionecrosis (part 1) literature review and consensus statement. **Critical Reviews in Oncology/Hematology,** Ireland, v. 97, p. 131-142, 2016.

CAMPOS, J. A. D. B. *et al.* Características clínicas, dietéticas e demográficas que interferem na qualidade de vida de pacientes com câncer. **Einstein,** São Paulo, v. 16, n. 4, p. 1-9, 2018.

CHAFFE, B. W. *et al.* Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. **Community Dentistry and Oral Epidemiology,** United States, v. 45, n. 3, p. 216-224, 2017.

CHANG, J. S. *et al.* Investigating the association between periodontal disease and risk of pancreatic cancer. **Pancreas,** Los Angeles, v. 45, n. 1, p. 134-141, 2016.

CHAVES, S. C. L. *et al.* Política de Saúde Bucal no Brasil: as transformações no período 2015-2017. **Saúde Debate,** Rio de Janeiro, v.42, n.2, p. 76-91, 2018.

CHUNG, C. H. *et al.* Estimation of quality-adjusted life expectancy of oral cancer patients: integration of lifetime survivor with repeated quality-of-life measurements. **Value in Health Regional Issues,** United States, v. 21, p. 59-65, 2020.

COLUSSI, C. F., FREITAS, S. F. Aspectos epidemiológicos da saúde bucal do idoso no Brasil. **Caderno de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 18, n. 13, p. 1313-1320, 2002.

CORRÊA, F. S. R. *et al.* Costs of cancer attributable to excess body weight in the Brazilian public health system in 2018. **PLoS ONE** [online], United States, v.16, n.3, p. e0247983, 2021. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247983>. Acesso em 05 Maio 2021.

DALDOUL, A. *et al.* Factors predictive of quality of life among breast cancer patients. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, Thailand, v. 19, n. 6, p. 1671-1675, 2018.

DANNEWITZ, B. *et al.* Loss of molars in periodontally treated patients: results ten years and more after active periodontal therapy. **Journal Clinical Periodontology**, United States, v. 43, n. 1, p. 53-62, 2016.

DHOLAM, K. P. *et al.* Oral health-related quality of life after prosthetic rehabilitation in patients with oral cancer: A longitudinal study with the Liverpool Oral Rehabilitation Questionnaire version 3 and Oral Health Impact Profile-14 questionnaire. **Indian Journal Cancer**, India, v. 53, p. 256-260, 2016.

DOHERTY, M. *et al.* Exploring the role of psychosocial care in value-based oncology: results from a survey of 3000 cancer patients and survivors. **Journal of Psychosocial Oncology**, England, v. 37, n. 4, p. 441-455, 2018.

DURY, A.; PAYNE, S.; BRADY, A. M. Identifying associations between quality of life outcomes and healthcare-related variables among colorectal cancer survivors: a cross-sectional survey study. **International Journal of Nursing Studies**, London, v. 101, p. 1-25, 2020.

EBRAHIM, S. Clinical and public health perspective and applications of health-related quality of life measurement. **Social Science & Medicine**, Romania, v. 41, n. 10, p. 1383-1394, 1995.

EL OSTA, N. *et al.* Comparison of the OHIP-14 and GOHAI as measures of oral health among elderly in Lebanon. **Health Quality of Life Outcomes**, England, v. 10, n. 131, p. 1-10, 2012.

EPSTEIN, J. B. *et al.* A survey of National Cancer Institute–designated comprehensive cancer centers’ oral health supportive care practices and resources in the USA. **Supportive Care in Cancer**, Berlin, v. 15, n.4, p. 357-362, 2007.

ETTINGER, R. L. Oral disease and its effects in the quality of life. **Gerodontics**, Maryland, v. 3, n. 3, p. 103-106, 1987.

FAGUNDES, M. L. B. *et al.* Socioeconomic inequalities in the use of dental services in Brazil: an analysis of the 2019 National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online], São Paulo, v. 24, suppl 2, e210004, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210004.supl.2> Acesso em 06 de maio 2022.

FAYERS, P. M. *et al.* **The EORTC QLQ-C30 scoring manual** (3<sup>o</sup> Edição). European Organization for Research and Treatment of Câncer, Bruxelas, 2001.

FAYERS, P.; BOTTOMLEY, A. EORTC Quality of Life Group; Quality of Life Unit. Quality of life research within the EORTC-the EORTC QLQ-C30. European Organisation for Research and Treatment of Cancer. **European Journal of Cancer**, United Kingdom, v. 38, n. 4, p. 125-133, 2002.

FDI WORLD DENTAL FEDERATION. **Effect of Masticatory Efficiency on General Health**, Thailand, 2009. Disponível em: <https://www.fdiworlddental.org/resources/policy-statements-and-resolutions/effect-of-masticatory-efficiency-on-general-health>. Acesso em maio 2020.

FDI WORLD DENTAL FEDERATION. FDI policy statement on oral health and quality of life: Adopted by the FDI General Assembly, Bangkok, Thailand. **International Dental Journal**, Netherlands, v. 66, n. 1, p. 11–12, 2016.

FELTON D. A. Edentulism and comorbid factors. **Journal of Prosthodontics**, United Kingdom, v. 18, n. 2, p. 88-96, 2009.

FERREIRA, M. C. *et al.* Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. **Journal of Periodontal Research**, Denmark, v. 52, n. 4, p. 651-665, 2017.

FITZMAURICE, C., *et al.* Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2016 a systematic analysis for the global burden of disease study global burden. **JAMA Oncology**, United States, v.4, n. 11, p. 1553-1568, 2018.

FIERZ J. *et al.* Patients with oral tumors. Part 2: Quality of life after treatment with resection prostheses. Resection prosthetics: evaluation of quality of life. **Swiss Dental Journal**, Swiss, v. 123, n. 3, p. 180-191, 2013.

FURE S. Ten-year incidence of tooth loss and dental caries in elderly Swedish individuals. **Caries Research**, Switzerland, v. 37, n. 6, p. 462-469, 2003.

GAINZA-CIRAUQUI, M. L. *et al.* Self-perceived oral health status and oral health-related quality of life in a population with moderate to severe visual impairment in Malta. **30th Annual Congress of European College of Gerodontology**. Malta, 2020.

GERRITSEN, A.E. *et al.* Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. **Health and Quality of Life Outcomes**, California, v. 5, n. 8, p. 126, 2010.

GLICK, M. *et al.* A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, United States, v. 151, n. 2, p. 229-231, 2017.

GLOBAL CANCER OBSERVATORY. **Cancer Tomorrow**, France. Disponível em: <https://gco.iarc.fr>. Acesso em julho 2020.

GOMES, V. V. *et al.* Tooth loss in adults: factors associated with the position and number of lost teeth. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, n. 9, p. 105, 2019.

GONDIVKAR, S.M. *et al.* Prevalence of Trismus and Its Impact on Oral Health-Related Quality of Life in Patients Treated for Oral Squamous Cell Carcinoma. **Asian Pacific Journal Cancer Prevention**, Malaysia, v. 22, n. 8, p. 2437-2444, 2021.

GORGES, J. *et al.* Oral health-related quality of life in cancer patients. **Laryngo Rhino Otologie**, Germany, v. 9, n. 5, p. 327-333, 2018.

GRAZIANI, F. *et al.* Is periodontitis and its treatment capable of changing the quality of life of a patient? **British Dental Journal**, United Kingdom, v. 227, n. 7, p. 621-625, 2019.

HAHNEL, S. *et al.* Prevalence of xerostomia and hyposalivation and their association with quality of life in elderly patients in dependence on dental status and prosthetic rehabilitation: a pilot study. **Journal of Dentistry**, United States, v. 42, n. 6, p. 664-670, 2014.

HAN, D. H; KHANG, Y. H. Life course socioeconomic position indicators and tooth loss in Korean adults. **Community Dent Oral Epidemiol**, England, v. 45, n. 1, p. 74-83, 2017.

HINZ, A. *et al.* Quality of life in cancer patients – a comparison of inpatient, outpatient, and rehabilitation settings. **Supportive Care in Cancer**, Germany, v. 26, n. 10, p. 3533-3541, 2018.

HIRSCHFELD, J. *et al.* Systemic disease or periodontal disease? Distinguishing causes of gingival inflammation: a guide for dental practitioners. Part 1: immune-mediated, autoinflammatory, and hereditary lesions. **British Dental Journal**, United Kingdom, v. 227, n. 11, p. 961-966, 2019.

HJERMSTAD, M. J. *et al.* International field testing the psychometric properties of an EORTC quality of life module for oral health: the EORTC QLQ-OH15. **Supportive Care in Cancer**, Germany, v. 24, n. 9, p. 3915-3924, 2016.

HOBDELL, M. H. *et al.* Establishment of global oral health goals for 2010. **International Dental Journal**, Netherlands, v. 50, n. 5, p. 245-249, 2000.

HOPCRAFT, M. S.; TAN, C. Xerostomia: an update for clinicians. **Australian Dental Journal**, Australian, v. 55, n. 3, p. 238-244, 2010.

HYDE, S. *et al.* Prevention of tooth loss and dental pain for reducing the global burden of oral diseases. **International Dental Journal**, Netherlands, v. 67, Issue S2, p. 19-25, 2017.

IKEBE K. *et al.* Impact of dry mouth and hyposalivation on oral health-related quality of life of elderly Japanese. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, Chicago, v. 103, n. 2, p. 219-222, 2007.

IMAM, A. Y. Impact of Tooth Loss Position on Oral Health-Related Quality of Life in Adults Treated in the Community. **Journal of pharmacy & bioallied sciences**, India, v. 13, n. 2, p. 969-974, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). MS / INCA / Coordenação de Prevenção e Vigilância / Divisão de Vigilância e Análise de Situação, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)**, 2019. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Estimativa de Câncer no Brasil**, 2020. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Atlas on-line de Mortalidade por Câncer**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>. Acesso em 05 set. 2020.

JESUS A. S. *et al.* Fatores Associados à Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Pacientes com Câncer em Tratamento Clínico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v.65, n. 2, p. 1-11, 2019.

KARIMI, M.; BRAZIER, J. Health, Health-related quality of life, and Quality of life: What is the difference? **Pharmacoeconomics**, United Kingdom, v. 34, n. 7, p. 1-9, 2016.

KINANI, D. F.; STATHOPOULOU, P. G.; PAPAPANOU, P. N. Periodontal diseases. **Nature Reviews Disease Primers**, United Kingdom, v. 3, p. 1-14, 2017.

KREEFT, A. M. *et al.* Speech and swallowing after surgical treatment of advanced oral and oropharyngeal carcinoma: A systematic review of the literature. **European Archives Oto-Rhino-Laryngology**, Germany, v. 266, p. 1687-1698, 2009.

KOSAKA, T.; KIDA, M. Tooth loss lead to reduce nutrient intake in middle-aged and old Japanese individuals. **Environmental Health and Preventive Medicine**, Japan, v. 24, n. 15, p. 1-3, 2019.

LALIĆ, M. *et al.* Oral health related quality of life and dental status of adult patients. **Balk Journal of Dental Medicine**, Serbia, v. 18, n. 2, p. 93-99, 2017.

LEE, E. *et al.* Self-reported prevalence and severity of xerostomia and its related conditions in individuals attending hospital for general health examinations. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, United States, v. 43, n. 4, p. 498-505, 2014.

LEE, R. *et al.* Prediction of post-treatment trismus in head and neck cancer patients. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, United States, v. 50, n. 4, p. 328-332, 2012.

LINSEN, S. *et al.* Craniomandibular pain, bite force, and oral health-related quality of life in patients with jaw resection. **Journal of Pain and Symptom Management**, United States, v. 37, n. 1, p. 94-106, 2009.

LOCKER, D. *et al.* Comparison of the GOHAI ad OHIP-14 as measures of oral health-related quality of life of the elderly. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, California, v. 29, n. 5, p. 373-381, 2001.

LUCHI, C. A. *et al.* Desigualdades na autoavaliação da saúde bucal em adultos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n.4, p. 740-751, 2013.

LUTGENDORF, S. K. *et al.* Quality of life among long-term survivors of advanced stage ovarian cancer: a cross-sectional approach. **Gynecologic Oncology**, Ohio, v. 146, n. 1, p. 101-108, 2017.

MACKE J. *et al.* Smart city and quality of life: citizen's perception in a Brazilian case study. **Journal of Cleaner Production**, Czechia, v. 182, n. 1, p. 717-726, 2018.

MANTERO, D. L.; RIVERA, P. M.; GAMBOA, C. V. Intervención en salud oral para modificar la calidad de vida em mujeres vulnerables. **Revista Cubana de Salud Pública**, Cuba, v. 45, n. 3, p. 1-14, 2019.

MARCENES, W. *et al.* Global burden of oral conditions in 1990–2010: a systematic analysis. **Journal of Dental Research**, United States, v. 92, n. 7, p. 592–597, 2013.

MARTINS, A. M. E. B. L., BARRETO, S. M., PORDEUS, I. A. Características associadas ao uso de serviços odontológicos entre idosos dentados e edentados no Sudeste do Brasil: Projeto SB Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.1, p. 81-92, 2008.

MAYER, D. K.; NASSO, S. F.; EARP, J. A. Defining cancer survivors, their needs, and perspectives on survivorship health care in USA. **The Lancet Oncology**, United Kingdom, v. 18, n. 1, p. 11-18, 2017.

MELCHERS, L. J. *et al.* Exercise adherence in patients with trismus due to head and neck oncology: a qualitative study into the use of the Therabite®. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, United States, v. 38, n. 9, p. 947-954, 2009.

MINAS GERAIS. **Lei nº 15.590 de 20 de junho de 2005**. Governo do Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo de 21/06/2005.

MOLANIA, T. *et al.* The effect of xerostomia and hyposalivation on the quality of life of patients with type II diabetes mellitus. **Electron Physician**, Morocco v. 9, n. 11, p. 5817-5819, 2017.

NASCIMENTO, M. L. *et al.* Impact of xerostomia the quality of life of apanese submitted to head and neck radiotherapy. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, Spain, v. 24, n. 6, p. 770-775, 2019.

NATAPOV, L. *et al.* Dental status, visits, and functional ability and dietary intake of elderly in Israel. **Israel Journal of Health Policy Research**, Israel, v. 8, n. 33, p. 1-5, 2018.

NAYAK, M. G. *et al.* Symptom interference and relation between the domains of quality of life among cancer patients of tertiary care hospital. **Indian Journal of Palliative Care**, Indian, v. 25, n. 4, p. 575-579, 2019.

NIKLANDER, S. *et al.* Risk factors, hyposalivation and impact of xerostomia on oral health-related quality of life. **Brazilian Oral Research** [online], São Paulo, v. 31, n. 0, p. e14, 2017. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0014>. Accessed em 10 jan. 2022.

NOGUEIRA, J. L. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. **Ciencia Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n.4, p. 1239-1246, 2016.

NUNES, A. C. M. S.; MACHADO, B. M. S. M. Alterações bucais pós tratamento oncológico: o impacto da quimioterapia e radioterapia. 2019. TCC (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL/MG. Alfenas, 29/11/2019.

OLIVEIRA, P. V. *et al.* Exame salivar x cárie dentária. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 76, Suppl. 2, p. 175, 2019.

OLIVEIRA, E. J. P. *et al.* Edentulism-free life expectancy among older Brazilian adults: SABE study, 2006-2016. **Gerodontology**, Denmark, v.38, n.4, p. 429-436, 2021.

PALMIERI, B. N. *et al.* Aceitação de preparações e sua associação com os sintomas decorrentes do tratamento de câncer em pacientes de uma clínica especializada. **Caderno Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 2-9, 2013.

PAULI, N. *et al.* The incidence of trismus and long-term impact on health-related quality of life in patients with head and neck cancer. **Acta Oncologica**, Sweden, v. 53, n. 6, p. 1137-1145, 2013.

PELLEGRINI, A. *et al.* Sialorrhoea: how to manage a frequente complication of motor neuron disease. **European Medical Journal Neurology**, Londres, v. 3, n. 1, p. 107-113, 2015.

PERAZZO, P. A. T. *et al.* Ausência de dentição funcional e fatores associados em adultos no nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 9, n. 7, p. 1-17, 2020.

PERES, M. A. *et al.* Tooth loss is associated with severe cognitive impairment among older people: findings from a population-based study in Brazil. **Aging and Mental Health**, England, v. 19, n. 10, p. 876-884, 2015.

PERES, M. A. *et al.* Tooth loss in Brazil: analysis of the 2010 Brazilian Oral Health Survey. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 78–89, 2013.

PHILLIPS, C. R. Quality of life in the contemporary politics of health care: ...but what is a life? **Journal of Aging Studies**, Massachusetts, v. 44, p. 9-14, 2018.

PILOTTO, L. M.; CELESTE, R. K. Tendências no uso de serviços de saúde médicos e odontológicos e a relação com nível educacional e posse de plano privado de saúde no Brasil, 1998-2013. **Cadernos de Saúde Pública** [online], Rio de Janeiro, v. 34, n.4, p. e00052017, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00052017>. Acesso em: 20 janeiro de 2022.

PINELLI, C.; LOFFREDO, L. C. M. Reproducibility and validity of self-perceived oral health conditions. **Clinical Oral Investigations**, Germany, v. 11, n. 4, p. 431-437, 2007.

PONTICELLI, E. *et al.* Dysgeusia and health-related quality of life of cancer patients receiving chemotherapy: a cross-sectional study. **European Journal of Cancer Care**, United Kingdom, v. 26, n. 2, p. 26-33, 2017.



POULTON, R. *et al.* Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. **The Lancet**, United Kingdom, v. 360, n. 9346, p. 1640-1645, 2002.

POWER, M. *et al.* The world health organization WHOQOL-100: tests of universality of quality of life in 15 different cultural groups worldwide. **Health Psychology**, Washington, v. 18, n. 5, p. 495-505, 1999.

PROBST, L. F. *et al.* Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 347-354, 2016.

QUADRI, M. F. A. *et al.* Effect of prosthetic rehabilitation on oral health-related quality of life of patients with head and neck cancer: a systematic review. **Translational Cancer Research**, China, v. 9, n. 4, p. 3107-3118, 2020.

REISINE, S. T. *et al.* Impact of dental conditions on patients' quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol**, England, v. 17, n. 1, p. 7-10, 1989.

ROSMOSLEN, W. D. *et al.* Quality of life and fear of cancer recurrence after endoscopic treatment for early's Barrett's neoplasia: a prospective study. **Diseases of Esophagus**, Canada, v. 30, n. 3, p. 1-9, 2017.

SALEH, J. *et al.* Salivary hypofunction: An update on aetiology, diagnosis and therapeutics. **Archives Oral Biology**, United Kingdom, v. 60, n. 2, p. 242-255, 2015.

SALES, J. de B. *et al.* Behavioral patterns with the coexistence of risk and protective factors for cancer in Brazil. **Nutrition and Cancer**, United States, v. 73, n. 5, p. 767-774, 2021.

SALVETTI, M. G. *et al.* Prevalência de sintomas e qualidade de vida em pacientes com câncer. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, p. 1-7, 2020.

SANTOS, S. L. V. *et al.* Infecções associadas ao cuidado em saúde em um hospital oncológico brasileiro: análise de cinco anos. **Revista Electrónica Trimestral de Enfermería**, Spain, n. 25, p. 18-26, 2012.

SATO, F. *et al.* Inverse association between toothbrushing and upper aerodigestive tract cancer risk in a Japanese population. **Head Neck**, Houston, v. 33, n. 11, p. 1628-1637, 2011.

SCHALLER, A. *et al.* Quality of life during early radiotherapy in patients with head and neck cancer and pain. **Journal of Pain Research**, New Zealand, v. 10, n.17, p. 1697-1704, 2017.

SCHALOCK, R. L. *et al.* Moving us toward to a theory of individual quality of life. **American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities**, United States, v. 121, n. 1, p. 1-12, 2016.

SCHROEDER, F. M. M.; MENDOZA-SASSI, R. A.; MEUCCI, R. D. Oral health condition and the use of dental services among the older adults living in the rural

area in the south of Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n.6, p. 2093-2102, 2020.

SILVA, N. N. **Amostragem Probabilísticas**. São Paulo: EDUSP, 1998.

SILVESTRI F. *et al.* Quality of life in irradiated patients with head and neck cancer: A preliminary study about the impact of prosthetic rehabilitation. **Journal of Clinical Experimental Dentistry**, Spain, v. 13, n. 9, p. 906-912, 2021.

SLADE, G. D.; SPENCER, A. J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. **Community Dental Health**, United Kingdom, v. 11, n. 1, p. 3-11, 1994.

SOUZA, T. K. C.; MONTEIRO, R. A. V. Qualidade de vida em pacientes submetidos ao tratamento quimioterápico. **Revista de Investigação Biomédica**, Maranhão, v. 10, n.1, p. 38-45, 2018.

STAUDENMAIER T. *et al.* Burden of oral mucositis in stem cell transplant patients- the patients' perspective. **Support Care Cancer**, California, v. 26, n. 5, p. 1557-1584, 2018.

STEINER, F. *et al.* Mouth opening and trismus in patients undergoing curative treatment for head and neck cancer. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, United States, v. 44, n. 3, p. 292-296, 2015.

STUBBLEFIELD, M. D.; MANFIELD, L.; RIEDEL, E. R. A preliminary report on the efficacy of a dynamic jaw opening device (dynasplint trismus system) as part of the multimodal treatment of trismus in patients with head and neck cancer. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, United Kingdom, v. 91, n. 8, p. 1278-1282, 2010.

SUNG, H. *et al.* Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **Cancer Journal for Clinicians**, United States, v. 71, n. 3, p. 209- 249, 2021.

TAGHAT, N.; WERLING, M.; ÖSTBERG, A. Oral health–related quality of life after gastric bypass surgery. **Obesity Surgery**, New York, v. 30, n. 1, p. 224-232, 2019.

TAICHMAN, L.; GRIGGS, J. J.; INGLEHART, M. R. Periodontal health, perceived oral health, and dental care utilization of breast cancer survivors. **Journal of Public Health Dentistry**, United States, v. 75, n. 2, p. 148-156, 2015.

THE WHOQOL GROUP. Study protocol for the World Health Organization project to develop quality of life assessment instrument (WHOQOL). **Quality of Life Research**, Netherlands, v.2, n. 2, p. 153-159, 1993.

TREESATTAYAKUL, B. *et al.* Loss of posterior occluding teeth and its association with protein-micronutrients intake and muscle mass among thai elders: a pilot study. **The Journal of Frailty & Aging**, Milan, v. 8, n. 2, p. 100-103, 2019.

THOMSON, W. M. Epidemiology of oral health conditions in older people. **The Journals of Gerodontology**, United States, v. 31, n. 1, p. 9-16, 2014.

TORNIER, C. S. *et al.* Quality of life in cancer patients with or without medication-related osteonecrosis of the jaw. **Supportive Care in Cancer**, Germany, v. 29, n. 11, p. 6713-6719, 2021.

TSAKOS, G.; MARCENES W.; SHEIHAM A. Evaluation of a modified version of the index of Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) in elderly populations in two european countries. **Gerodontology**, Denmark, v.18, n. 2, p. 121-130, 2001.

URZUA, I. *et al.* Dental caries prevalence and tooth loss in chilean adult population: First national dental examination survey. **International Journal of Dentistry**, United States, v. 2012, p. 1-6, 2012.

USA – UNITED STATES OF AMERICA. Department of health and human services. **2015-2020 dietary guidelines for Americans**. 8<sup>a</sup> ed. Washington: Department of health and human services, 2015. Disponível em: <https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines>. Acesso em 26 fev. 2020.

VARTANIAN, J. G.; ROGERS, S. N.; KOWALSKI, L. P. How to evaluate and assess quality of life issues in head and neck cancer patients. **Current Opinion in Oncology**, United States, v. 29, n. 3, p. 159-165, 2017.

VERCOSA, C. B. *et al.* Verificação do grau de severidade estética em perdas dentárias anteriores superiores. **Revista da Associação Paulista Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 67, n.1, p. 27-33, 2013.

VOLKENSTEIN, S. *et al.* Health-related quality of life after oropharyngeal cancer treatment. **Laryngo-Rhino-Otologie**, Stuttgart, v. 94, n. 8, p. 509-515, 2015.

WALSH, T. *et al.* Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, United Kingdom, v. 3, n.3, 2019.

Wang R-S, Hu X-Y, Gu W-J, Hu Z, Wei B. Tooth Loss and Risk of Head and Neck Cancer: A Meta-Analysis. **PLoS ONE**, United States, v. 8, n. 8, p. 71122, 2013.

WETZELS, J. W. G. H. *Et al.* Maximum mouth opening and trismus in 143 patients treated for oral cancer: a 1-year prospective study. **Head Neck**, Houston, n. 36, n. 12, p. 1754-1762, 2014.

WILSON, L. F. *et al.* How many cancer cases and deaths are potentially preventable? Estimates for Australia in 2013. **International Journal of Cancer**, Hubei Province, v. 142, n. 4, p. 691-701, 2017.

WITTER D. J. *et al.* The shortened dental arch concept and its implications for oral health care. **Community Dent Oral Epidemiol**, England, v. 24, n. 4, p. 249-258, 1999.

WOLFF A. *et al.* Oral mucosal status and major salivary gland function. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, Chicago, v. 70, n. 1, p. 49-54, 1990.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Oral health surveys: basic methods.**4 Ed. Geneva: ORH/EPID, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Oral health surveys: basic methods.4 Ed. Geneva: ORH/EPID, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Basic methods. Geneva: WHO, 1987

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Multimorbidity: Technical on Safer Primary Care.** Geneva: WHO, 2016

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Câncer.** Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1). Acesso em 20 jun. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World health statistics 2019:** monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva, 2019

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Latest global cancer data: cancer burden rises to 18.1 million new cases and 9.6 million cancer deaths in 2018.** Press Release nº 263, Genova: WHO, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/cancer/PRGlobocanFinal.pdf>. Acesso em 26 ago.2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019.** WHO, 2020. Disponível em: [who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death](http://who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death). Acesso em 11 dez. 2021.

YAN, R. *et al.* The association of tooth loss, toothbrushing, and quality of life among cancer survivors. **Cancer Medicine**, United Kingdom, v. 7, n. 12, p.6374-6384, 2018.

YEKANINEJAD, M. S. *et al.* Oral-health related quality of life in patients with cancer: cultural adaptation and the psychometric testing of the Persian version of EORTC QLQ-OH17. **Support Care Cancer**, California, v. 23, n. 5, p. 1215-1224, 2015.

YURIKUSA, T. Medical-Dental Collaboration for Oral Supportive Care of Cancer Patients. **Japanese Journal of Cancer and Chemotherapy**, Japan, v. 48, n. 6, p. 763-767, 2021.

ZHU, Y.; HOLLIS, J. H. Tooth loss and its association with dietary intake and diet quality in American adults. **Journal of Dentistry**, United States, v. 42, n. 11, p. 1428-1435, 2014.

ZUCOLOTO, M. L.; MAROCO, J.; CAMPOS, J. A. D. B. Impact of oral health on health-related quality of life: a cross-sectional study. **BCM Oral Health**, United Kingdom, v. 16, n. 55, p. 1-6, 2016.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Materiais e Métodos

#### 1 CRITÉRIOS ÉTICOS

O presente estudo foi previamente submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG) (CAAE: 40017720.6.0000.5142), tendo sido aprovado (ANEXO A). Respeitou-se as normas determinadas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013) e suas resoluções complementares relativas ao estudo com seres humanos.

Além disso, contactou-se a Associação dos Voluntários Vida Viva do município de Alfenas/MG para que se formalizasse uma parceria, autorizando a execução do estudo (APÊNDICE B).

Para cada sujeito da pesquisa foi entregue e feita a leitura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C), em linguagem clara e de fácil entendimento, com o objetivo de fornecer informações sobre os objetivos do estudo, procedimentos, riscos, desconfortos e benefícios, bem como garantir o anonimato e caráter sigiloso da pesquisa, deixando claro também o direito do sujeito de optar pela não participação sem qualquer risco de constrangimento. Aqueles que aceitaram participar do estudo expressaram sua anuência por meio de assinatura ou marca biométrica no referido termo (Figura 4).

Figura 4 - Paciente assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Alfenas/MG, 2021



Fonte: Do autor.

## 2 LOCAL DO ESTUDO

O presente trabalho foi desenvolvido na Unidade “Casa do Café” da Associação dos Voluntários Vida Viva, em um município do sul de Minas Gerais, Brasil (Figura 5). O centro Vida Viva é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, políticos e religiosos, atuante no município desde 2002 e reconhecida como utilidade pública municipal (ALFENAS, 2002), utilidade pública estadual (MINAS GERAIS, 2005) e utilidade pública federal (BRASIL, 2005). A entidade conta com três unidades: o Núcleo Regional de Apoio e Prevenção ao Câncer, a Casa do Café e a Casa de Apoio Mério Rodrigues Alves. Esse centro de apoio tem a missão de proporcionar serviços de amparo a pacientes oncológicos e seus acompanhantes com o fornecimento de lanches, hospedagem para pacientes oriundos de outros municípios, local de repouso e convívio social, orientação e acolhimento pela equipe multiprofissional de saúde da instituição. Atualmente, atende cerca de 1500 pacientes/mês e conta com uma equipe de 100 voluntários.

Figura 5 - “Casa do Café” - Associação dos Voluntários Vida Viva de Alfenas-MG, 2021.



Fonte: Do autor.

## 3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A base populacional deste estudo se constitui de pacientes em tratamento

oncológico assistidos pela Casa do Café da Associação dos Voluntários Vida Viva de Alfenas/MG, que foram convidados a participar da pesquisa a partir de maio 2021, quando as condições epidemiológicas de controle da pandemia por SARS-COV-2 permitiram a coleta de dados com a devida segurança necessária.

Os critérios de inclusão foram: ter diagnóstico de câncer confirmado, estar em tratamento oncológico, não ter dificuldades de comunicação que impeçam a realização da entrevista e do exame clínico intrabucal e ter idade igual ou maior que 18 anos. O critério etário foi necessário porque as medidas de saúde bucal para estudos epidemiológicos diferem para as diferentes faixas etárias, sendo as variáveis de saúde bucal de interesse a este estudo representativas e apropriadas para a população de adultos e idosos (BRASIL, 2012).

#### 4 AMOSTRAGEM

Foi feita a obtenção de uma amostra aleatória simples estratificada em dois grupos etários (adultos e idosos). O cálculo do tamanho amostral teve por referência uma média populacional expressa para o somatório dos dentes cariados, perdidos e obturados – CPOD - para as populações de 35-44 e 65-74 anos, utilizadas como referência para grupos de adultos e idosos pela OMS (WHO, 1997).

As fórmulas utilizadas são para populações finitas proposta por Silva (1998) (QUADRO 1), aplicada no estudo SB BRASIL 2010 (BRASIL, 2009a) e considerando um levantamento e estudo populacional prévio realizado na Casa do Café em 2018 com o público de interesse (NUNES; MACHADO, 2019). Na ocasião, foi obtida uma amostra de 399 dos 1200 pacientes que frequentavam a instituição, sendo que 64,16% da amostra tinha entre 18 e 64 anos e o restante 65 anos ou mais (a ser utilizado neste estudo como idosos). Decidiu-se assim estabelecer o ponto de corte que divide adultos e idosos em 65 anos, baseando nas faixas etárias utilizadas nos levantamentos em saúde bucal (BRASIL, 2009; 2011). Tem por referência o índice CPOD para a população de 35 a 44 e 65-74 anos residente em cidades do interior do Sudeste, de acordo com o SB BRASIL 2010 (BRASIL, 2009c): média ( $x(35-44\text{anos}) = 16,64$ ;  $x(65-74\text{anos}) = 27,94$  e desvio-padrão ( $S(35-44\text{anos}) = 8,04$ ;  $S(65-74\text{anos}) = 14,12$ ).

Estabeleceu-se um nível de confiança de 95%, sendo aceito um erro de 10%. Para correção do tamanho amostral, utilizou-se o recurso deff (*design effect*) ou efeito desenho em que se dobra o tamanho inicial, além de considerar uma provável

taxa de não resposta de 20%.

Quadro 1- Fórmulas utilizadas para o cálculo do tamanho da amostra.

<p>➤ Fórmula 1- Cálculo da amostra</p> $n^* = \frac{Z^2 \times S^2 \times \text{deff} / \text{TNR}}{(X \times \varepsilon)^2}$ <p>➤ Fórmula 2 – Ajuste da amostra para o tamanho da população</p> $n^* = \frac{n^*}{1 + (n^*/N)}$	<p>Onde:</p> <p><b>n</b> = Tamanho final da amostra com correção para o tamanho da população</p> <p><b>n*</b> = Tamanho inicial da amostra</p> <p><b>N</b> = Tamanho da população: 1042, sendo esperados 669 adultos e 373 idosos.</p> <p><b>Z</b> = valor limite da área de rejeição: 1,96 (95% de confiança)</p> <p><b>X</b> = Média do CPOD: de acordo com SB Brasil 2010<sup>*1</sup></p> <p><b>S<sup>2</sup></b> = Variância do CPOD: de acordo com SB Brasil 2010.</p> <p><b>ε</b> = margem de erro aceitável: 10%<sup>*2</sup></p> <p><b>deff</b> = “desing effect” – efeito de desenho: 2</p> <p><b>TNR</b> = taxa de não resposta = percentual estimado de perda de elementos amostrais: 20%.</p>
---	--

\*1BRASIL, 2011 \*2PEREIRA *et al.*, 2016  
Fonte: Adaptado de Silva, 1998.

O ajuste do tamanho da amostra ao tamanho da população (Fórmula 2) foi obtido considerando-se a média de pacientes que frequentaram a Casa do Café durante o primeiro trimestre de 2021 (1042 pacientes). A amostra mínima final, portanto, foi estimada em 211 sujeitos adultos (considerados entre 18 e 64 anos) e 221 sujeitos idosos (a partir de 64 anos), sendo que a amostra mínima total de ao menos 432 sujeitos.

## 5 COLETAS DE DADOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Este estudo tem por objetivo investigar perfis socioeconômicos, qualidade de vida, condições de saúde geral e de saúde bucal em pacientes submetidos ao tratamento oncológico. Para tanto tem sido utilizado um questionário semiestruturado, aplicado por meio de uma entrevista (APÊNDICE D).

Logo após o registro do questionário, foi aplicado o instrumento Quality of Life Questionnaire Core 30 – EORTC QLQ-C30 (ANEXO B) para a avaliação da QVRS, desenvolvido pela Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC) (FAYERS *et al.*, 2001); além da extensão QORTQ-OH15 (ANEXO C). A Organização Europeia para a Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC), desenvolveu esse questionário de Qualidade de Vida - Módulo de Saúde Oral 15 (EORTC QLQ-OH15), para permitir a investigação de QVRSB (GORGES *et al.*, 2018; HJERMSTAD *et al.*, 2016). Este instrumento incorpora uma escala multi-item para avaliar a QVRSB. Além disto, é composto por itens individuais que avaliam boca



ferida, saliva pegajosa, sensibilidade, próteses e a qualidade das informações recebidas.

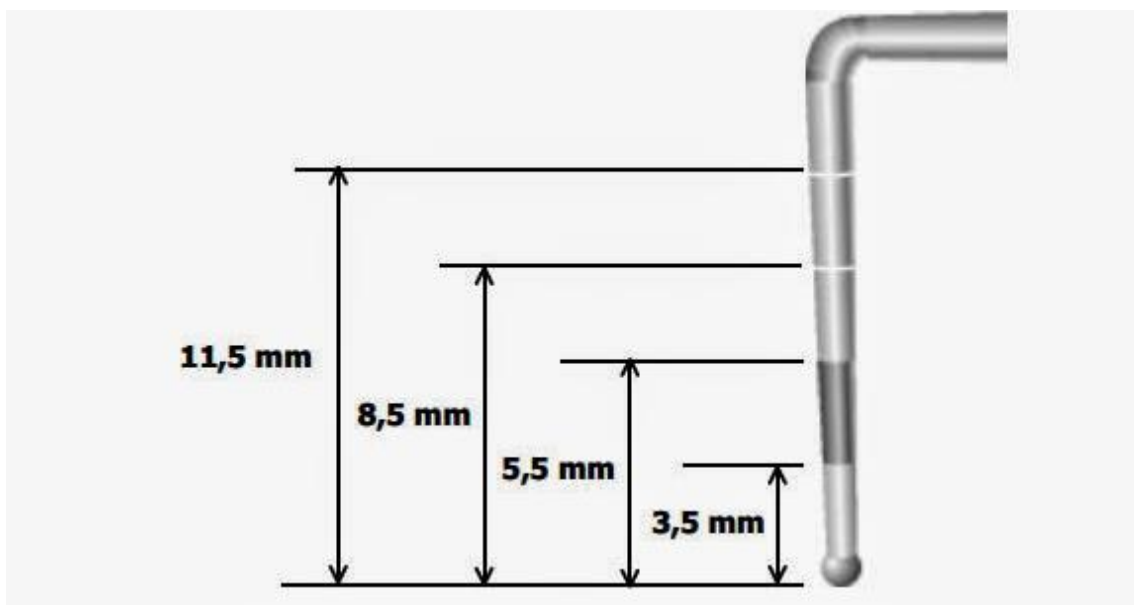
Para maximizar a taxa de resposta da pesquisa, os questionários que compõem os instrumentos foram administrados por membros da equipe treinados previamente para esses fins (ADDINGTON-HALL, 2007b). Embora não haja consenso quanto à superioridade desse método em relação a modalidades que o próprio entrevistado preenche o questionário, como pesquisas postais ou online, o método de entrevistas não só garantiria o fornecimento dos dados mais significativos e completos, mas também seria mais inclusivo em termos de participação de indivíduos com baixos níveis de capacidade de leitura e escrita (ADDINGTON-HALL, 2007a, ADDINGTON-HALL, 2007b). Assim, embora tenha sido mais demorado e exaustivo para a equipe de pesquisa, o método foi escolhido para priorizar a veracidade dos dados coletados e também proporcionar uma oportunidade para os participantes buscarem esclarecimentos sobre qualquer dúvida sobre os questionamentos assim como orientações sobre sua saúde bucal.

Após a aplicação dos instrumentos, foi realizado o exame clínico para avaliação das condições de saúde bucal, conforme preconizado pelo manual básico de levantamentos de saúde bucal da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2013). Foram avaliadas as seguintes condições: experiência de cárie, perda dentária, doença periodontal, uso e necessidade de próteses, necessidade de tratamento odontológico, lesões e alterações da mucosa e tecidos duros. O exame é realizado sob luz natural, com auxílio de um espelho bucal plano nº 5, sonda periodontal milimetrada do tipo ball point com esfera de 0,5 milímetro na ponta ativa e marcações nas distâncias de 3,5 a 5,5 milímetros na extremidade ativa (Figura 6).

Na avaliação das condições mencionadas, foram coletados dados para os seguintes índices: Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-D), para avaliação da condição da coroa, raiz e necessidade de tratamento odontológico, Índice Periodontal Comunitário (CPI), que avalia a ocorrência de cálculo, sangramento e bolsa periodontal e o índice de Perda de Inserção Periodontal (PIP); uso e necessidade de próteses – todos de acordo com a OMS. Os dados do exame intrabucal foram registrados em formulário similar aos usados no estudo SB Brasil 2010 (BRASIL, 2009c) (ANEXO D). As alterações de mucosa e tecidos duros foram relacionados em questionário próprio (APÊNDICE E). Todos os exames foram realizados de acordo com os critérios preconizados pela *World Health Organization*

(WHO) por examinadores previamente treinados e calibrados para os índices citados. Os sujeitos participantes da fase de treinamento e calibração não participaram das etapas seguintes do estudo. Obteve-se uma concordância inter examinador geral de 0,94% e um coeficiente Kappa de 0,92, expressando uma ótima concordância inter exames (BRASIL, 2009; WHO, 1997).

Figura 6 - Sonda OMS ou ball point, ilustrando as marcações com as distâncias à ponta da sonda, em milímetros.



Fonte: BRASIL, 2009.

### 5.1 Questionário de acompanhamento dos pacientes oncológicos

Dados sobre características socioeconômicas; hábitos relacionados à saúde; saúde geral; algumas condições de saúde bucal; alterações bucais pós tratamento oncológico e cuidados odontológicos foram colhidos em questionário próprio elaborado por autores e baseado na literatura (APÊNDICE D). Em relação às características socioeconômicas, as condições incorporadas foram: faixa etária; sexo; cor de pele; escolaridade; renda e se vive com companheiro. Em relação aos hábitos relacionados à saúde foram avaliados: o hábito de fumar atual; ingestão atual de bebida alcoólica e a prática de atividade física. Em relação às condições gerais de saúde foram avaliados: a presença de comorbidades crônicas síncronas ao câncer, entre elas hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, problemas gastrointestinais e anemia; uso de medicamentos; tempo decorrido desde o diagnóstico de câncer; experiência anterior com qualquer tipo de câncer; localização do tumor em tratamento/acompanhamento; tipos de tratamento

oncológico anteriormente realizados - cirurgia; medicamentoso; quimioterapia e radioterapia. Em relação às condições de saúde bucal, algumas delas foram colhidas por meio de questionário, como a autoavaliação de saúde bucal e autopercepção de necessidade de tratamento odontológico. Em relação às alterações bucais pós tratamento oncológico, foram avaliados a presença de: boca seca, trismo, presença de feridas dolorosas, áreas dormentes, alteração alimentar, alteração de sabor, dificuldade de falar e dificuldade de engolir. Em relação aos cuidados odontológicos, avaliou-se: frequência de escovação dentária diária; última consulta odontológica; tipo de serviço odontológico utilizado na última consulta e motivo da última consulta odontológica.

## 5.2 Instrumentos utilizados na avaliação clínica odontológica

A avaliação de dentes remanescentes e presença de cárie foram aferidas por meio do Índice CPO-D, que representa o somatório de dentes cariados, perdidos e restaurados e foi realizado conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). Os dados foram registrados por meio dos códigos expostos no Quadro 2. Os códigos 6 (presença de selante) e 8 (coroa não erupcionada) foram excluídos por não serem adequados à faixa etária da pesquisa.

Quadro 2 - Códigos do Índice CPO-D.

Código	Situação
0	Coroa hígida / Raiz hígida,
1	Presença de cárie na coroa ou na raiz.
2	Presença de restauração e cárie na coroa ou na raiz.
3	Presença de restauração e ausência de cárie na coroa ou na raiz
4	Dente perdido devido à cárie.
5	Dente perdido por outra razão que não cárie.
7	Dente apoio de prótese fixa.
T	Presença de trauma ou fratura.
9	Dente não avaliado, pela presença de bandas, hipoplasia severa ou qualquer outra condição que não permita a avaliação
9	Dente não avaliado, pela presença de bandas, hipoplasia severa ou qualquer outra condição que não permita a avaliação

Fonte: Brasil, 2009.

Para o presente estudo, considera-se a presença ou ausência de cáries ativas extraída da condição de coroa registrada no CPO-D.

A perda dentária foi caracterizada pelo número e posição dos elementos perdidos. Essa foi escolhida por representar o acúmulo das doenças bucais mais comuns durante a vida decorrentes de cárie a doença periodontal (BATISTA; LAWRENCE; SOUSA, 2015). Há de se considerar, entretanto, que a maioria dos estudos que avaliam a perda dentária trabalham com estimativas do número dos elementos perdidos. Negligencia-se, portanto, a caracterização dessas perdas. Uma alternativa recentemente proposta por Armellini (2002) considera que não apenas o número, mas a localização dos dentes perdidos pode ser mais explicativa em relação à condição dentária. Sobretudo, quando se considera a perda dentária como um determinante de aspectos da qualidade de vida (MARCENES *et al.*, 2013; BATISTA *et al.*, 2014). Os dados de perda dentária foram extraídos do índice CPO-D, sendo 32 o número máximo padronizado de dentes que poderiam estar presentes. As perdas dentárias foram classificadas de acordo com o número e localização dos elementos perdidos, adaptando-se a classificação proposta por Batista, Lawrence e Sousa (2014), de acordo com o quadro 3:

Quadro 3 - Categorização utilizada da perda dentária por número e posição de dentes perdidos.

Código	Situação
0	Dentição Funcional - Perda de até 12 dentes posteriores
1	Dentição Funcional - Perda de até 12 dentes, porém com perda anterior
2	Sem dentição funcional – Perda de mais de 12 dentes

Fonte: Adaptado de Batista, Lawrence e Sousa, 2014.

A avaliação do uso e necessidade de próteses foi feita de acordo com WHO (2013), sendo os códigos e critérios utilizados no exame os constantes nos Quadros 4 e 5.

Quadro 4 – Códigos e critérios para o uso de prótese dentária.

Código	Situação
0	Não usa prótese dental
1	Usa uma ponte fixa
2	Usa mais do que uma ponte fixa
3	Usa prótese parcial removível
4	Usa uma ou mais pontes fixas e uma ou mais próteses parciais removíveis
5	Usa prótese dental total
9	Em informação

Fonte: WHO, 2013

Quadro 5 – Códigos e critérios para necessidade de prótese dentária.

Código	Situação
0	Não necessita de prótese dental
1	Necessita de uma prótese, fixa ou removível, para substituição de um elemento
2	Necessita de uma prótese, fixa ou removível, para substituição de mais de um elemento
3	Necessita de combinação de próteses, fixas e/ou removíveis, para substituição de um ou mais elementos
4	Necessita de prótese dental total
9	Sem informação

Fonte: WHO, 2013

Para o presente estudo, a prótese dentária foi tratada em variável única, em que uso e necessidade foram sincretizadas, de acordo com Artigos 1 e 2.

As condições periodontais foram avaliadas por meio dos índices CPI e PIP, que foram realizados e registrados conforme o manual do examinador do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). Para a realização de ambos os índices, a boca foi dividida em seis sextantes: do dente 18 ao 14, do 13 ao 23 e do 24 ao 28 para a arcada superior; do dente 38 ao 34, do 33 ao 43 e do 43 ao 48 para a arcada inferior, sendo excluídos do exame os sextantes que não apresentarem pelo menos dois dentes em função. Os dentes-índice representativos de cada sextante foram 17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46 e 47. Na ausência dos dentes-índice, todos os outros dentes presentes no sextante foram avaliados e feito o registro daquele que apresentar a pior condição.

Para o índice CPI, os dados foram registrados por meio de códigos, conforme exposto no Quadro 6:

**Quadro 6-** Códigos do Índice CPI

Código	Situação
0	Sextante hígido.
1	Presença de sangramento.
2	Presença de cálculo em qualquer quantidade.
3	Presença de bolsa periodontal de 4 a 5 milímetros.
4	Presença de bolsa periodontal de 6 milímetros ou mais.
X	Sextante excluído por não apresentar o mínimo de dois dentes em função.

Fonte: Brasil, 2009.

Para o índice PIP, foi utilizada como referência a junção cimento-esmalte, e os dados foram registrados por meio de códigos, conforme indicado no Quadro 7:

Quadro 7 - Códigos do índice PIP.

Código	Situação
0	Sem perda de inserção ou perda de inserção de até 3 milímetros.
1	Perda de inserção entre 4 e 5 milímetros.
2	Perda de inserção entre 6 e 8 milímetros.
3	Perda de inserção entre 9 e 11 milímetros.
4	Perda de inserção de 12 milímetros ou mais.
X	Sextante excluído por não apresentar o mínimo de dois dentes em função.
9	Sem informação (Junção cimento-esmalte não visível nem detectável).

Fonte: Brasil, 2009.

### 5.3 QLQ-OH 15

Em relação à avaliação da QVRSB, a mesma foi avaliada neste estudo por meio do questionário QLQ-OH-15, que é um módulo suplementar a ser empregado em conjunto com o QLQ-C30. A Organização Europeia para a Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC), desenvolveu o Questionário de Qualidade de Vida - Módulo de Saúde Oral 15 (EORTC QLQ-OH15), para permitir a investigação de QVRSB (GORGES *et al.*, 2018; HJERMSTAD *et al.*, 2016). O QLQ-OH15 incorpora uma escala multi-item, contendo questões individuais que avaliam feridas em mucosa oral, saliva pegajosa, sensibilidade, dor, uso de próteses e se o paciente recebeu orientações sobre saúde bucal e a qualidade dessas informações.

A abordagem de pontuação para o QLQ-OH15 é idêntica em princípio àquela para escalas de função e sintomas / itens individuais do QLQ-C30. As escalas e medidas de item único variam em pontuação de 0 a 100. Uma pontuação alta para a escala funcional e único item representa um alto nível de funcionamento, isto é, um baixo nível de sintomatologia ou problemas. Uma pontuação alta para os itens de sintomas representa um alto nível de sintomatologia ou problemas.

## 6 VARIÁVEIS EM ESTUDO E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todas as covariáveis, os desfechos e as análises estatísticas estão descritas nos artigos referentes.

## 7 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS E RETORNO À COMUNIDADE

Durante a coleta de dados, os indivíduos foram orientados de forma individualizada quanto aos cuidados com a saúde bucal. De maneira geral, as ações educativas dirigiram-se preponderantemente aos cuidados com saúde bucal (Figura 7) e distribuição de kits de higiene bucal (Figura 8) contendo escova dentária, creme e fio dental, enxaguatório bucal e máscara de tecido. Ademais foi entregue um panfleto educativo contendo informações quanto aos cuidados com a saúde bucal e orientações de prevenção ao câncer de boca, que foi cedido pelo projeto de extensão universitária intitulado “Odontologia Hospitalar para Pacientes Oncológicos” coordenado pela Profa. Dra. Suzane Cristina Pigossi da Faculdade de Odontologia da Unifal/MG. Buscou-se ainda encaminhar os pacientes que necessitassem de tratamento para as suas ESFs (Estratégia de Saúde da Família) de origem e/ou para as Clínicas da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG) para atendimento odontológico. Dessa forma realizou-se um direcionamento a fim de proporcionar uma melhor resolubilidade dos problemas bucais instalados nos pacientes.

Após defesa e aprovação desta Dissertação, será enviado um relatório com os principais resultados do estudo à Coordenação da Associação dos Voluntários Vida Viva, assim como ao Centro de Oncologia da Casa de Caridade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro da Alfenas/MG. Assim esperamos que o conhecimento da situação de saúde bucal dessa população poderá colaborar no planejamento de políticas, ações e intervenções em saúde bucal que irão impactar de forma positiva em sua qualidade de vida.

Figura 7 - Fornecimento de panfletos informativo e orientações em saúde bucal. Alfenas/MG, 2021.



Fonte: Do autor.

Figura 8 - Entrega dos kits de higiene bucal aos participantes da pesquisa. Alfenas/MG, 2021.



Fonte: Do autor.



**APÊNDICE B- Termo de Cooperação, Coparticipação e apoio para  
desenvolvimento do projeto.**

**TERMO DE COOPERAÇÃO, COOPARTICIPAÇÃO E APOIO PARA O PROJETO  
DE PESQUISA ENTRE A ASSOCIAÇÃO DOS VOLUNTÁRIOS VIDA VIVA DE  
ALFENAS E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS/MG.**

**Senhora Lucilane Fernandes Guimarães  
Presidente da Associação Vida Viva**

Prezada,

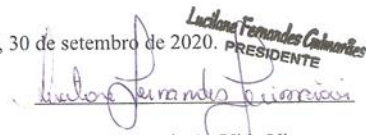
Com o objetivo de produzir trabalhos científicos que possam contribuir para a melhoria das condições de saúde da nossa comunidade, peço permissão para que possamos desenvolver nossa pesquisa no âmbito da Associação Vida Viva. Os pacientes assistidos serão convidados a participar do estudo a partir de 2021, quando as condições epidemiológicas de controle da pandemia por SARS-COV-2 permitirem a coleta de dados com a segurança necessária.

A ASSOCIAÇÃO DOS VOLUNTÁRIOS VIDA VIVA, doravante denominada ASSOCIAÇÃO, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, CNPJ nº: 05084507/0001-94, qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, titulada como Associação de Utilidade Pública Municipal (lei 3473, de 12-12-2003), de Utilidade Pública Estadual ( lei 15.559, de 20-06-2005) e de Utilidade Pública Federal ( portaria 2274, 13-12-2005 do Ministério da Justiça), sediada na rua João Paulino Damasceno, nº 1193, Alfenas (MG), CEP: 37130-000, neste ato representada na forma de seu estatuto por Lucilane Fernandes Guimarães, firma o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, COOPARTICIPAÇÃO E APOIO, com a UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS ( UNIFAL-MG) para viabilizar atividades de pesquisa do projeto intitulado “SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA ENTRE PACIENTES ONCOLÓGICOS” sob a coordenação da professora Doutora Daniela Coelho de Lima, da Faculdade de Odontologia da UNIFAL-MG e das alunas de Pós-Graduação Ana Beatriz Macedo Vieira Costa e Amanda Aparecida de Carvalho.

Para tanto as pesquisadoras se comprometem a executar com fidelidade o cronograma de Trabalho do projeto de pesquisa vinculado a este TERMO COOPERAÇÃO, COOPARTICIPAÇÃO E APOIO, zelando pelo sigilo dos sujeitos envolvidos e atendendo plenamente a resolução 466 de 2012, que trata das pesquisas com seres humanos.



Profª. Drª. Daniela Coelho de Lima

Alfenas, 30 de setembro de 2020.   
PRESIDENTE  
Associação Vida Viva

**APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa – SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA ENTRE PACIENTES ONCOLÓGICOS, no caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador(a) ou com a instituição. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador(a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

**TÍTULO DA PESQUISA:** SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA ENTRE PACIENTES ONCOLÓGICOS

**RESPONSÁVEL:** Prof. Dr<sup>a</sup> Daniela Coelho de Lima

**ENDEREÇO:** Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, CEP - 37130-001, Alfenas.

**TELEFONE:** (35) 3701-9420

**PESQUISADORES:** Ana Beatriz Macedo Vieira Costa

**TELEFONE:** (35) 99224-3000

**PARTICIPANTES:** Pacientes do Centro Vida Viva de Alfenas/MG.

**OBJETIVOS:** O objetivo deste estudo será avaliar a associação entre saúde bucal, Qualidade de vida relacionada à saúde e Qualidade de vida relacionada à saúde bucal, bem como as mudanças nessas medidas durante o tratamento oncológico.

**JUSTIFICATIVA:** A pesquisa ajudará a avaliar a qualidade de vida e a autopercepção sobre as condições bucais além de registrar a incidência e a prevalência de sequelas orais após o tratamento oncológicos em pacientes assistidos no Centro Vida Viva de Alfenas/MG.

**PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:** Após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, você responderá um questionário quanto à abordagem sobre a autopercepção em saúde bucal e um questionário validado – QLQ-C30 e OH-15 para verificar o impacto na qualidade de vida. Em seguida será realizado o exame clínico bucal, para diagnosticar possíveis lesões e um exame de sondagem periodontal para diagnosticar a doença periodontal, que consiste em inserir uma sonda periodontal milimetrada entre a gengiva e o dente para obter registros da presença de doença. O entrevistador estará presente no momento da coleta de dados caso haja alguma dúvida.

**RISCOS E DESCONFORTOS:** Os riscos previstos são os mesmos de um exame dentário de rotina, não sendo, portanto, específicos da pesquisa. Poderá existir um desconforto na inserção da sonda periodontal, mas este procedimento não causa nenhum prejuízo ao paciente, não necessitando de anestesia prévia. E os benefícios esperados, tal como a possível melhora na qualidade de vida e disponibilização de informações acerca do assunto.

Rubrica do participante \_\_\_\_\_ Rubrica do pesquisador \_\_\_\_\_

**BENEFÍCIOS:** Durante a abordagem o participante irá receber orientações sobre o cuidado com a cavidade bucal e um Kit de higiene bucal.

**CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:** Não haverá nenhum gasto com sua participação. As consultas, exames, tratamentos serão totalmente gratuitos, não recebendo nenhuma cobrança com o que será realizado. Você também não receberá nenhum pagamento com a sua participação. Caso ocorra algum dano decorrente da sua participação no estudo, você terá direito a assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo pesquisador responsável), pelo tempo que for necessário; e terá o direito a buscar indenização.

**RESULTADOS DA PESQUISA:** os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados da pesquisa, poderão ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área.

**CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:** As informações obtidas durante este estudo serão mantidas em sigilo.

Assinatura do Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

( ) AUTORIZO

( ) NÃO AUTORIZO

Eu, \_\_\_\_\_ declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado(a) pelo pesquisador(a) \_\_\_\_\_ dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento. Poderei consultar o pesquisador responsável (acima identificado) ou o CEP UNIFAL-MG, com endereço na Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-001, Fone: (35) 3701-9420, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e minha participação no mesmo.

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

LOCAL E DATA: Alfenas, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021.

\_\_\_\_\_

por extenso

\_\_\_\_\_

Assinatura

Nome

## APÊNDICE D - Questionário de Acompanhamento dos pacientes portadores de câncer



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG**  
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 Alfenas/MG. CEP 37130-000  
Fone: (35) 3299-1000 Fax: (35) 3299-1063



HORÁRIO DE INÍCIO: \_\_\_\_\_

### QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DOS PACIENTES ONCOLÓGICOS NO VIDA VIVA

#### DADOS SOCIOECONÔMICOS:

1- Nome: \_\_\_\_\_ 2-Sexo: M ( ) F ( )

3- Endereço: \_\_\_\_\_

4- Cidade onde reside: \_\_\_\_\_ 5- Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

6- Qual sua renda (familiar) em reais? \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

7- Cor/Etnia: ( ) branca ( ) parda ( ) negra ( ) amarela ( ) indígena ( )outra 7.1- Especificar \_\_\_\_\_

8- Qual seu estado marital (civil): ( ) Solteiro ( ) Casado/Amasiado ( ) Divorciado/Separado ( ) Viúvo

9- Quantas pessoas moram com você? \_\_\_\_\_

10- Até que série/ ano você estudou? ( ) Não estudei ( ) Não completei a 4ª série ( ) Até 4ª série completa  
( ) Não completei a 8ª série ( ) Até 8ª série completa ( ) Não completei o ensino médio  
( ) Ensino médio completo/curso técnico ( ) Iniciei uma graduação, mas não a completei  
( ) Graduação completa ( ) Iniciei uma pós graduação, mas não a completei  
( ) Concluí uma ou mais pós graduações

11- Tem alguma crença religiosa? ( ) Não ( ) Sim 11.1- Se sim, qual ? \_\_\_\_\_

12- Na última semana, quantos dias o senhor fez caminhada por pelo menos 10 minutos contínuos? \_\_\_\_  
(número de dias na semana - max 7)

12.1- Nesses dias em que você caminhada por pelo menos 10 minutos contínuos, queremos saber quanto tempo  
você se dedicou a essa atividade por dia. Quantas horas/dia? \_\_\_\_\_ Quantos minutos/dia? \_\_\_\_\_

13- Na última semana, quantos dias o senhor fez atividades físicas que fazem respirar um pouco ou muito mais  
forte por pelo menos 10 minutos contínuos? \_\_\_\_\_ (numero de dias na semana - max 7)

13.1- Nesses dias em que você fez essas atividades físicas que exigem respirar um pouco ou muito mais forte por  
pelo menos 10 minutos contínuos, queremos saber quanto tempo você se dedicou a tal atividade por dia.

Quantas horas/dia? \_\_\_\_\_ Quantos minutos/dia? \_\_\_\_\_

14- Pratica alguma atividade de lazer, distração ou passatempo? ( ) Não ( ) Sim

14.1- Se sim, qual (is)? \_\_\_\_\_

#### **DADOS SOBRE TABAGISMO:**

15- O (a) senhor (a) fuma ou já fumou? ( ) Nunca fumei ( ) Ex-fumante ( ) Fumante atual

15.1- Caso seja fumante atual, há quanto tempo fuma? \_\_\_\_\_

15.2- Caso seja fumante atual, quantos cigarros você fuma por dia? \_\_\_\_\_

15.3- Caso seja ex-fumante, há quanto tempo parou de fumar (em anos)? \_\_\_\_\_

**DADOS SOBRE INGESTÃO DE BEBIDA ALCOÓLICA:**

16- Nos últimos três meses, em média, quantos dias por semana ingeriu bebida alcoólica? (cerveja, vinho, aguardente, ou qualquer bebida que contenha álcool)

Nenhum     Menos de 1 por semana     1 dia por semana     2-3 dias por semana  
 5-6 dias por semana     Todos os dias

**DADOS SOBRE ESTADO DE SAÚDE:**

17- Qual a localização do tumor? \_\_\_\_\_ 18- Ano do diagnóstico: \_\_\_\_\_

19- Tipo de Tratamento que realizou **nos últimos 12 meses**:

Radioterapia     Quimioterapia     Medicamentoso     Cirúrgico

19.1- Tipo de Tratamento que realizou **há mais de um ano**:

Radioterapia     Quimioterapia     Medicamentoso     Cirurgia

20- Teve recidiva tumoral:  Não     Sim

20.1- Se sim, qual foi a localização do tumor?  No mesmo local do tumor anterior     Em local diferente

21- Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem:

Hepatite     Hipertensão Arterial     Anemia     Diabetes     Herpes

Alterações gastrointestinais     Endocardite Bacteriana     Doenças Cardiovasculares

Tuberculose     IST     Outros    21.1- Especificar : \_\_\_\_\_

22- Excluindo-se possíveis medicamentos para o tratamento do câncer, quantos medicamentos você toma por dia para outras doenças (como hipertensão arterial, diabetes mellitus, gastrite, etc.)

**CUIDADOS BUCAIS:**

23- Quantas vezes ao dia escova os dentes?  Não escova     1 vez     2 vezes     3 vezes     Mais de 3 vezes

24- Em sua opinião, você necessita de algum tratamento odontológico?  Não     Sim

24.1- Se sim, qual(is) tratamento(s)? \_\_\_\_\_

25- Há quanto tempo você foi ao dentista pela última vez?  nunca fui ao dentista     mais de 10 anos

de 5 a 10 anos     de 1 a 5 anos     6 meses a 1 ano     menos de 6 meses

26- Qual foi o motivo da sua última procura a uma consulta odontológica?  dor     cárie     problema de gengiva     tratamento de canal (endodôntico)     estética     manutenção do aparelho     tirar o dente (extração)     exame de rotina     outros.    26.1- Especificar \_\_\_\_\_

27- Aonde foi realizada a sua última consulta odontológica (marque somente uma resposta)?

Posto de Saúde     Consultório Particular     Convênio     Escola Pública

Faculdade de Odontologia     Outros.    27.1- Especificar: \_\_\_\_\_

28- Para você sua saúde bucal é:  Ótima     Boa     Regular     Ruim     Péssima

29- Você está satisfeito com a sua saúde bucal?  Não     Sim

30- Você considera importante um cirurgião-dentista dentro do ambiente oncológico?  Não     Sim

31.1- Por quê? \_\_\_\_\_

**Muito obrigada pela participação!**

APÊNDICE E– Alterações de mucosa e tecidos duros

**ALTERAÇÕES ESTOMATOGNÁTICAS**

NO MOMENTO DO EXAME VERIFICAR:

- 1- Apresenta alterações bucais/lesões? ( ) Sim ( ) Não
- 2- Apresenta lábios secos e fissurados? ( ) Sim ( ) Não
- 3- Apresenta aftas? ( ) Sim ( ) Não
- 4- Apresenta queilite? ( ) Sim ( ) Não
- 5- Apresenta herpes viral? ( ) Sim ( ) Não
- 6- Apresenta dentes amolecidos? ( ) Sim ( ) Não
- 7- Apresenta áreas dormentes? ( ) Sim ( ) Não
- 8- Apresenta áreas endurecidas (caroços ou abcessos)? ( ) Sim ( ) Não
- 9- Apresenta inchaço? ( ) Sim ( ) Não
- 10- Apresenta alguma lesão no assoalho de boca ou língua? ( ) Sim ( ) Não
- 11 – Apresenta cárie de radiação? ( ) Sim ( ) Não
- 12 – Apresenta diminuição do fluxo salivar? ( ) Sim ( ) Não
- 13 – Apresenta trismo? ( ) Sim ( ) Não
- 14 – Apresenta mucosite? ( ) Sim ( ) Não
- 15 – Apresenta osteoradionecrose? ( ) Sim ( ) Não
- 16 – Apresenta halitose? ( ) Sim ( ) Não
- 17 – Apresenta candidose ou outras infecções? ( ) Sim ( ) Não

**CASO IDENTIFIQUE ALGUMA LESÃO OU ALTERAÇÃO BUCAL AVALIAR:**

- região acometida e distribuição: \_\_\_\_\_
- número de lesões: \_\_\_\_\_
- aspecto visual e palpação: \_\_\_\_\_
- coloração: \_\_\_\_\_
- características das bordas: \_\_\_\_\_
- disposição das lesões: \_\_\_\_\_
- Aspecto macroscópico da lesão: ( ) lesões brancas ( ) vesículo-bolhosas ( ) aftóides  
( ) lesões de língua ( ) outras \_\_\_\_\_

## ANEXOS

## ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Saúde bucal e qualidade de vida entre pacientes oncológicos.**Pesquisador:** Daniela Coelho de Lima**Área Temática:****Versão:** 2**CAAE:** 40017720.6.0000.5142**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.518.132**Apresentação do Projeto:**

Parecer:

1) Pesquisa de mestrado;

2) Apresentação do projeto: Este trabalho será desenvolvido na unidade Casa do Café da Associação dos Voluntários Vida Viva da cidade de Alfenas/MG, em um município do sul de Minas Gerais, Brasil. A associação Vida Viva da cidade de Alfenas/MG é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, políticos e religiosos, atuante no município desde 2002 e reconhecida como utilidade pública municipal (ALFENAS, 2002), utilidade pública estadual (MINAS GERAIS, 2005) e utilidade pública federal (BRASIL, 2005). A entidade conta com três unidades: o Núcleo Regional de Apoio e Prevenção ao Câncer, a Casa do Café e a Casa de Apoio Mério Rodrigues Alves. Fornece serviço de apoio a pacientes oncológicos e seus acompanhantes como fornecimento de lanches, hospedagem para pacientes oriundos de outros municípios, local de repouso e convívio social, orientação e acolhimento pela equipe multiprofissional de saúde da instituição. Atualmente, atende cerca de 1500 pacientes/mês e conta com uma equipe de 100 voluntários. A base populacional deste estudo se constituirá de pacientes oncológicos assistidos pela Casa do Café da Associação dos Voluntários do Vida Viva da cidade de Alfenas/MG, que serão convidados a participar do estudo a partir de 2021, quando as condições epidemiológicas de controle da pandemia por SARS-COV-2 permitirem a coleta de dados com a segurança necessária. Este estudo

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700**Bairro:** centro**CEP:** 37.130-001**UF:** MG**Município:** ALFENAS**Telefone:** (35)3701-9153**Fax:** (35)3701-9153**E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

Continuação do Parecer: 4.518.132

integrará uma pesquisa mais ampla que tem por objetivo investigar perfis socioeconômicos, qualidade de vida, condições de saúde geral e de saúde bucal em pacientes submetidos ao tratamento oncológico. Para tanto será utilizado um questionário semiestruturado, aplicado através de entrevista. Além disso será realizado o exame clínico para avaliação das condições de saúde bucal, conforme preconizado pelo manual básico de levantamentos de saúde bucal da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2013). Serão avaliadas as seguintes condições: experiência de cárie, perda dentária, doença periodontal, uso e necessidade de próteses, necessidade de tratamento odontológico e lesões e alterações da mucosa e tecidos duros. O exame será realizado sob luz natural, com auxílio de um espelho bucal plano nº 5, sonda periodontal milimetrada do tipo ballpoint com esfera de 0,5 milímetro na ponta ativa e marcações nas distâncias de 3,5 a 5,5 milímetros na extremidade ativa. Serão coletados dados para os seguintes índices: Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-D), para avaliação da condição da coroa, raiz e necessidade de tratamento odontológico, Índice Periodontal Comunitário (CPI), que avalia a ocorrência de cálculo, sangramento e bolsa periodontal e o índice de Perda de Inserção Periodontal (PIP); uso e necessidade de próteses – todos de acordo com a OMS. Os dados do exame intrabucal serão registrados em formulário próprio. Visando a avaliação longitudinal da QVRS e da QVRSB, uma reavaliação dessas medidas será realizada 2 semanas e 90 dias após a primeira entrevista em 25% da amostra mínima inicial serão reentrevistados os primeiros sujeitos encontrados que participarem da primeira onda de levantamento até que a taxa de reentrevista estabelecida seja atingida. Em relação à taxa de reentrevista, utilizamos como referência os estudos de GORGES (2018) que avaliaram longitudinalmente pacientes com câncer. Todos os dados coletados serão avaliados estatisticamente.

3) Financiamento do projeto: Financiamento próprio.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivos:

1) Objetivo Primário:

O objetivo deste estudo será avaliar a evolução da QVRS e da QVRSB durante o tratamento oncológico e a associação entre saúde bucal e QVRS/QVRSB em pacientes em tratamento do câncer em um hospital referência de uma microrregião de saúde do interior do Sudeste Brasileiro.

2) Objetivo Secundário:

Avaliar a QVRS durante o tratamento oncológico; Avaliar a QVRSB durante o tratamento oncológico;

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

**Bairro:** centro

**CEP:** 37.130-001

**UF:** MG

**Município:** ALFENAS

**Telefone:** (35)3701-9153

**Fax:** (35)3701-9153

**E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.518.132

Avaliar a associação entre medidas de saúde bucal e a QVRS entre os pacientes oncológicos.

Análise CEP:

Os objetivos são:

- a. claros e bem definidos;
- b. coerentes com a propositura geral do projeto;
- c. exequíveis.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

- 1) Para os pacientes: 1- Poderão se sentir desconfortáveis ou constrangidos em algum momento de sua participação na pesquisa. A medida minimizadora, caso isso ocorra, será a desistência de sua participação, sem nenhum prejuízo a ele ou a pesquisa; 2- Poderá existir um desconforto durante o exame clínico com a inserção da sonda periodontal. Se isso ocorrer, a sonda será retirada imediatamente. Cabe ressaltar que geralmente este procedimento não causa nenhum prejuízo ao paciente, não necessitando de anestesia prévia.
- 2) Para a pesquisa: 1- Não cumprir o cronograma em virtude da pandemia mundial do Covid-19. Para minimizar este risco, um cronograma foi organizado e inserido no projeto, porém com uma ressalva, que as atividades serão reorganizadas se necessário.

Benefícios:

Os benefícios diretos aos pacientes em participar da pesquisa são: - Determinar o impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida dos pacientes oncológicos, que são extremamente necessários, tendo em vista a relação entre as condições bucais e o câncer, bem como a relação entre qualidade de vida e o prognóstico da doença. O esclarecimento de tais questões pode fornecer subsídios para gestores e profissionais no enfrentamento de problemas comuns, visando maior integração e efetividade dos serviços de saúde. Durante a abordagem o participante irá receber orientações sobre o cuidado com a cavidade bucal e um Kit de higiene bucal.

Análise CEP:

- a. os riscos de execução do projeto são bem avaliados, necessários e estão bem descritos no projeto;
- b. os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos;
- c. para cada risco descrito, o pesquisador apresentou uma correta ação minimizadora/corretiva

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700

**Bairro:** centro

**CEP:** 37.130-001

**UF:** MG

**Município:** ALFENAS

**Telefone:** (35)3701-9153

**Fax:** (35)3701-9153

**E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.518.132

desse risco.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

- a. Método da pesquisa – está adequado aos objetivos do projeto, é atualizado, é o melhor disponível;
- b. Referencial teórico da pesquisa – está atualizado e é suficiente para aquilo que se propõe;
- c. Cronograma de execução da pesquisa – é coerente com os objetivos propostos e adequado ao tempo de tramitação do projeto.

**Observações:**

Para a execução dos procedimentos de pesquisa presenciais, em virtude da pandemia do COVID-19, serão adotadas medidas sanitárias para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – presente e adequado;
- b. Termo de Assentimento (TA) – não se aplica;
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – não se aplica;
- d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – presente e adequado (assinatura da presidente e responsável da instituição parceira Associação Vida Viva);
- e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado (assinatura do diretor da FO);
- f. Termo de Anuência Institucional (TAI) da instituição parceira (Associação Vida Viva) – presente e adequado (assinatura da presidente e responsável da instituição);
- g. Folha de rosto - presente e adequada (assinatura do diretor da FO);
- h. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado;
- i. Termo de compromisso para desenvolvimento de protocolos de pesquisa no período da pandemia do coronavírus (Covid-19) - presente e adequado.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Recomenda-se aprovação.

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 4.518.132

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após análise a coordenação do CEP emite parecer ad referendum.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1655764.pdf	23/12/2020 19:54:26		Aceito
Outros	TCUD_Vida_Viva.pdf	23/12/2020 19:53:48	Daniela Coelho de Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	23/12/2020 19:53:17	Daniela Coelho de Lima	Aceito
Parecer Anterior	Parecer_CEP.pdf	23/12/2020 19:53:00	Daniela Coelho de Lima	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_de_pesquisa_durante_a_pandemia.pdf	11/11/2020 10:41:23	Daniela Coelho de Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/11/2020 10:41:00	Daniela Coelho de Lima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI_Vida_Viva.pdf	11/11/2020 10:40:49	Daniela Coelho de Lima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TAI_UNIFAL.pdf	11/11/2020 10:39:58	Daniela Coelho de Lima	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	29/10/2020 14:14:23	Daniela Coelho de Lima	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

ALFENAS, 01 de Fevereiro de 2021

Assinado por:

**DANIEL AUGUSTO DE FARIA ALMEIDA**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-001  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

## ANEXO B - Questionário EORTC QLQ - C30

PORTUGUESE (BRAZIL)

**EORTC QLQ-C30 (versão 3.0.)**

Nós estamos interessados em alguns dados sobre você e sua saúde. Responda, por favor, a todas as perguntas fazendo um círculo no número que melhor se aplica a você. Não há respostas certas ou erradas. As informações que você fornecer permanecerão estritamente confidenciais.

Por favor, preencha suas iniciais:

--	--	--	--	--

Sua data de nascimento (dia, mês, ano):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Data de hoje (dia, mês, ano):

31

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Não	Pouco	Modera- damente	Muito
1. Você tem alguma dificuldade quando faz grandes esforços, por exemplo carregar uma bolsa de compras pesada ou uma mala?	1	2	3	4
2. Você tem alguma dificuldade quando faz uma <u>longa</u> caminhada?	1	2	3	4
3. Você tem alguma dificuldade quando faz uma <u>curta</u> caminhada fora de casa?	1	2	3	4
4. Você tem que ficar numa cama ou na cadeira durante o dia?	1	2	3	4
5. Você precisa de ajuda para se alimentar, se vestir, se lavar ou usar o banheiro?	1	2	3	4

**Durante a última semana:**

	Não	Pouco	Modera- damente	Muito
6. Foi difícil trabalhar ou realizar suas atividades diárias?	1	2	3	4
7. Foi difícil praticar seu hobby ou participar de atividades de lazer?	1	2	3	4
8. Você teve falta de ar?	1	2	3	4
9. Você teve dor?	1	2	3	4
10. Você precisou repousar?	1	2	3	4
11. Você teve problemas para dormir?	1	2	3	4
12. Você se sentiu fraco/a?	1	2	3	4
13. Você teve falta de apetite?	1	2	3	4
14. Você se sentiu enjoado/a?	1	2	3	4
15. Você vomitou?	1	2	3	4
16. Você teve prisão de ventre?	1	2	3	4

Por favor, passe à página seguinte

PORTUGUESE (BRAZIL)

<b>Durante a última semana:</b>	<b>Não</b>	<b>Pouco</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Muito</b>
17. Você teve diarreia?	1	2	3	4
18. Você esteve cansado/a?	1	2	3	4
19. A dor interferiu em suas atividades diárias?	1	2	3	4
20. Você teve dificuldade para se concentrar em coisas como ler jornal ou ver televisão?	1	2	3	4
21. Você se sentiu nervoso/a?	1	2	3	4
22. Você esteve preocupado/a?	1	2	3	4
23. Você se sentiu irritado/a facilmente?	1	2	3	4
24. Você se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4
25. Você teve dificuldade para se lembrar das coisas?	1	2	3	4
26. A sua condição física ou o tratamento médico interferiu em sua vida <u>familiar</u> ?	1	2	3	4
27. A sua condição física ou o tratamento médico interferiu em suas atividades <u>sociais</u> ?	1	2	3	4
28. A sua condição física ou o tratamento médico lhe trouxe dificuldades financeiras?	1	2	3	4

**Para as seguintes perguntas, por favor, faça um círculo em volta do número entre 1 e 7 que melhor se aplica a você.**

29. Como você classificaria a sua saúde em geral, durante a última semana?

1            2            3            4            5            6            7

Péssima

Ótima

30. Como você classificaria a sua qualidade de vida em geral, durante a última semana?

1            2            3            4            5            6            7

Péssima

Ótima

## ANEXO C - Questionário EORTC QLQ – OH15

PORTUGUESE (BRAZIL)

**EORTC QLQ – OH15**

Às vezes os pacientes relatam que têm os seguintes sintomas ou problemas. Por favor, indique o quanto cada um desses sintomas ou problemas esteve presente durante a última semana. Faça um círculo no número que melhor se aplica ao seu caso.

<b>Durante a última semana:</b>	<b>Não</b>	<b>Pouco</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Muito</b>
31. Você teve dor em suas gengivas?	1	2	3	4
32. Você teve problemas com sangramento nas gengivas?	1	2	3	4
33. Você teve feridas nos lábios?	1	2	3	4
34. Você teve problemas com seus dentes?	1	2	3	4
35. Você teve alguma irritação em sua boca?	1	2	3	4
36. Você teve feridas nos cantos da sua boca?	1	2	3	4
37. Você sentiu a boca seca?	1	2	3	4
38. A saliva era de consistência pegajosa (grudenta)?	1	2	3	4
39. Você sentiu sua boca sensível à comida e bebida?	1	2	3	4
40. A comida e a bebida tiveram gosto diferente do usual?	1	2	3	4
41. Você teve problemas para comer comidas sólidas (duras)?	1	2	3	4

<b>Durante a última semana:</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
42. Você usou dentaduras?	1	2

<b>Responda a questão 43 apenas se você usou dentaduras:</b>	<b>Não</b>	<b>Pouco</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Muito</b>
43. Você teve problemas com dentaduras mal encaixadas?	1	2	3	4

<b>No decorrer da sua doença ou de seu tratamento atual, não apenas durante a semana passada:</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
44. Você recebeu alguma informação sobre possíveis problemas dentais ou bucais?	1	2

<b>Responda a questão 45 somente se você recebeu informações:</b>	<b>Não</b>	<b>Pouco</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Muito</b>
45. Você ficou satisfeito com a quantidade de informações que recebeu sobre possíveis problemas dentais ou bucais?	1	2	3	4

ANEXO D – Condições dentárias (CPOD)

1 – CONDIÇÃO DENTÁRIA (CPOD)

	18	17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	27	28
Coroa																
Raiz																
Trat.																
	48	47	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36	37	38
Coroa																
Raiz																
Trat.																

2- CONDIÇÃO PERIODONTAL

17/16								17/16
11								11
26/27								26/27
37/36								37/36
31								31
46/47								46/47
SANGRAMENTO GENGIVAL	CÁLCULO DENTÁRIO	BOLSA PERIODONTAL						PIP

3- CONDIÇÕES PROTÉTICAS

USO DE PRÓTESE	
Sup	Inf
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NECESSIDADE DE PRÓTESE	
Sup	Inf
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANEXO E – Normas para publicação da Revista Brazilian Oral Research

## Artigo 1

**Publication of:** Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO

**Area:** Health Sciences

**ISSN printed version:** 1806-8324

**ISSN online version:** 1807-3107

1. Instructions to authors

1.1 Mission, scope, and submission policy

Brazilian Oral Research - BOR (online version ISSN 1807-3107) is the official publication of the Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO (the Brazilian division of the International Association for Dental Research - IADR). The is rated A2 Qualis Capes (Dentistry), Impact Factor <sup>TM</sup> / 20182019 1,508 (Institute for Scientific Information - ISI), is peer-reviewed (double-blind system), and its mission is to disseminate and promote an information interchange concerning the several fields in dentistry research and/or related areas with gold open access.

BOR accepts submission of the following typologies: Original Research (complete manuscript or Short Communication), Systematic Review (and Meta-Analysis) and Letters to the Editor. All submissions must be exclusive to BOR.

Critical literature reviews are articles written at the invitation of the editor.

Manuscripts and all corresponding documentation should be exclusively submitted through ScholarOne Manuscripts<sup>TM</sup> via the online submission link. The evaluation process of manuscript's scientific content will only be initiated after meeting of all the requirements described in the present Instructions for Authors. Any manuscript that does not meet these requirements will be returned to the corresponding author for adaptations.

Important: Once having been accepted on their scientific merit, all manuscripts will be submitted for grammar and style revision as per the English language. Contact BOR by [bor@sbpqo.org.br](mailto:bor@sbpqo.org.br) to get information about the recommended translation companies. The authors should forward the revised text with the enclosed revision certificate provided by the chosen editing company. **Linguistic revisions performed by companies that are not among those indicated by BOR will not be accepted.**



## 1.2 Presentation of the manuscript

The manuscript text should be written in English and provided in a digital file compatible with “Microsoft Word” (in DOC, DOCX, or RTF format).

All figures (including those in layouts/combinations) must be provided in individual and separate files, according to recommendations described under the specific topic.

Photographs, micrographs, and radiographs should be provided in TIFF format, according to the recommendations described under the specific topic.

Charts, drawings, layouts, and other vector illustrations must be provided in a PDF format individually in separate files, according to the recommendations described under the specific topic.

Video files may be submitted as per the specifications, including the author’s anonymity (for purposes of evaluation) and respect for the patient’s rights.

Important: ScholarOne™ allows upload of a set of files up to 10 MB. In case the video file exceeds this size, it is possible to leave information about the link to access the video. The use of patients’ initials, names, and/or registry numbers is prohibited in the reproduction of clinical documentation. The identification of patients is prohibited. An informed consent statement, signed by the patient, concerning the use of his/her image should be provided by the author(s) when requested by BOR. The Copyright legislation in force must be respected and the source cited when the manuscript reproduces any previously published material (including texts, charts, tables, figures, or any other materials).

The sections of the manuscript must be presented observing the specific characteristics of each type of manuscript: cover sheet (Title Page), introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments and references.

## 1.3 Title page (compulsory data)

- Indication of the thematic area of the research focused on in the manuscript.
- Thematic Areas: Anatomy; Basic Implantodontology and Biomaterials; Behavioral Sciences; Biochemistry; Cariology; Community Dental Health; Craniofacial Biology; Dental Materials; Dentistry; Endodontic Therapy; Forensic Dentistry; Geriatric Dentistry; Imaginology; Immunology; Implantodontology – Prosthetics; Implantodontology – Surgical; Infection Control; Microbiology; Mouth and Jaw Surgery; Occlusion; Oral Pathology; Orthodontics; Orthopedics; Pediatric

Dentistry; Periodontics; Pharmacology; Physiology; Prosthesis; Pulp Biology; Social/Community Dentistry; Stomatology; Temporomandibular Joint Dysfunction.

- Informative and concise title, limited to a maximum of 110 characters, including spaces.
- Full names of all authors, including their e-mail, and ORCID.

Authors are recommended to compare their names noted on the Title Page with the profile created in ScholarOne™, in order to avoid incompatibilities.

- Institutional/professional affiliation data for all authors, including university or entity in the original language, college/course in English, department in English, city, state and country. Only one affiliation per author is accepted. Check that affiliations have been entered correctly in ScholarOne™.

#### 1.4 Main Text

**Abstract:** Must be presented as a single paragraph (without sub-divisions into sections, containing objective, methodology, results, and conclusions). In the System if applicable, use the Special characters tool for special characters.

**Keywords:** Ranging from 3 (three) to 5 (five) main descriptors should be provided, chosen from the keywords registered at <https://meshb.nlm.nih.gov/search> (no synonyms will be accepted).

**Introduction:** This should present the relevance of the study, and its connection with other published works in the same line of research or field, identifying its limitations and possible biases. The objective of the study should be concisely presented at the end of this section.

**Methodology:** All the features of the material pertinent to the research subject should be provided (e.g., tissue samples or research subjects). The experimental, analytical, and statistical methods should be described in a concise manner, although in detail, sufficient to allow others to recreate the work. Data from manufacturers or suppliers of products, equipment, or software must be explicit when first mentioned in this section, as follows: manufacturer's name, city, and country. The computer programs and statistical methods must also be specified. Unless the objective of the work is to compare products or specific systems, the trade names of techniques, as well as products, or scientific and clinical equipment should only be cited in the "Methodology" and "Acknowledgments" sections, according to each case. Generic names should be used in the remainder of the manuscript, including the title.

Manuscripts containing radiographs, microradiographs, or SEM images, the following information must be included: radiation source, filters, and kV levels used. Manuscripts reporting studies on humans should include proof that the research was ethically conducted according to the Helsinki Declaration (World Medical Association). The approval protocol number issued by an Institutional Ethics Committee must be cited. Observational studies should follow the STROBE guidelines, and the check list must be submitted. Clinical Trials must be reported according to the CONSORT Statement standard protocol; systematic reviews and meta-analysis must follow the PRISMA, or Cochrane protocol.

### 1.5 Clinical Trials

Clinical Trials according to the CONSORT guidelines. The clinical trial registration number and the research registration name will be published along with the article.

Manuscripts reporting studies performed on animals must also include proof that the research was conducted in an ethical manner, and the approval protocol number issued by an Institutional Ethics Committee should be cited. In case the research contains a gene registration, before submission, the new gene sequences must be included in a public database, and the access number should be provided to BOR. The authors may use the following databases:

GenBank

EMBL

DDBJ

Manuscript submissions including microarray data must include the information recommended by the MIAME guidelines (Minimum Information About a Microarray Experiment) and/or itemize how the experimental details were submitted to a publicly available database, such as:

ArrayExpress

GEO

Results: These should be presented in the same order as the experiment was performed, as described under the “Methodology” section. The most significant results should be described. Text, tables, and figures should not be repetitive. Statistically relevant results should be presented with enclosed corresponding p values.

Tables: must be numbered and cited consecutively in the main text, in Arabic numerals. Tables must be submitted separately from the text in DOC, DOCX, or format (they can be gathered in a single file).

Discussion: This must should discuss the study results in relation to the work hypothesis and relevant literature. It should describe the similarities and differences of the study in relation to similar studies found in literature, and provide explanations for the possible differences found. It must also identify the study's limitations and make suggestions for future research.

Conclusions: must be presented in a concise manner and be strictly based on the results obtained in the research. Detailing of results, including numerical values, etc., must not be repeated.

Acknowledgments: Contributions by colleagues (technical assistance, critical comments, etc.) must be given, and any bond between authors and companies must be revealed. This section must describe the research funding source(s), including the corresponding process numbers.

References: Only publications from peer-reviewed journals will be accepted as references.

Reference citations must be identified in the text with superscript Arabic numerals. The complete reference list must be presented after the "Acknowledgments" section, and the references must be numbered and presented in Vancouver Style in compliance with the guidelines provided by the International Committee of Medical Journal Editors, as presented in Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. The journal titles should be abbreviated according to the List of Journals Indexed in Index Medicus. The authors shall bear full responsibility for the accuracy of their references.

Spelling of scientific terms: When first mentioned in the main text, scientific names (binomials of microbiological, zoological, and botanical nomenclature) must be written out in full, as well as the names of chemical compounds and elements.

Units of measurement: These must be presented according to the International System of Units (<http://www.bipm.org> or <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>).

Footnotes on the main text: These must be indicated by asterisks and restricted to the bare minimum.

Figures: Photographs, microradiographs, and radiographs must be at least 10 cm wide, have at least 500 dpi of resolution, and be provided in TIFF format. Charts, drawings, layouts, and other vector illustrations must be provided in a PDF format. All the figures must be submitted individually in separate files (Figure 1a, Figure 1b, Figure 2...) and not inserted into the text file. Figures must be numbered and consecutively cited in the main text in Arabic numerals. Figure legends should be inserted together at the end of the text, after the references.

## 1.6 Characteristics and layouts of types of manuscripts

### **Original Research**

Limited to 30,000 characters including spaces (considering the introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments, tables, references, and figure legends). A maximum of 8 (eight) figures and 40 (forty) references will be accepted. The abstract can contain a maximum of 250 words.

### **Layout Title Page**

Main text (30,000 characters including spaces)

Abstract: a maximum of 250 words

Keywords: 3 (three)-5 (five) main descriptors

Introduction

Methodology

Results

Discussion

Conclusion

Acknowledgments

References: maximum of 40 references

Figure legends

Figures: a maximum of 8 (eight) figures, as described above

Tables.

### **Short Communication**

Limited to 10,000 characters including spaces (considering the introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments, tables, references, and figure legends). A maximum of 2 (two) figures and 12 (twelve) references will be allowed. The abstract can contain a maximum of 100 words.

### **Layout**

Title page

Main text (10,000 characters including spaces)

Abstract: a maximum of 100 words

Descriptors: 3 (three)-5 (five) main descriptors

Introduction

Methodology

Results

Discussion

Conclusion

Acknowledgments

References: a maximum of 12 references

Figure legends

Figures: a maximum of 2 (two) figures, as described above

Tables.

### **Critical Review of Literature**

The submission of this type of manuscript will be performed only by invitation of the BOR Publishing Commission. All manuscripts will be submitted to peer-review. This type of manuscript must have a descriptive and discursive content, focusing on a comprehensive presentation and discussion of important and innovative scientific issues, with a limit of 30,000 characters including spaces (considering the introduction, methodology, results, discussion, conclusion, acknowledgments, tables, references, and figure legends). It must include a clear presentation of the scientific object, logical argumentation, a methodological and theoretical critical analysis of the studies, and a summarized conclusion. A maximum of 6 (six) figures and 50 (fifty) references is permitted. The abstract must contain a maximum of 250 words.

### **Layout**

Title page

Main text (30,000 characters including spaces)

Abstract: a maximum of 250 words

Keywords: 3 (three)-5 (five) main descriptors

Introduction

Methodology

Results

Discussion

Conclusion

Acknowledgments

References: maximum of 50 references

Figure legends

Figures: a maximum of 6 (six) figures, as described above

Tables.

### **Systematic Review and Meta-Analysis**

While summarizing the results of original studies, quantitative or qualitative, this type of manuscript should answer a specific question, with a limit of 30,000 characters, including spaces, and follow the Cochrane format and style. The manuscript must report, in detail, the process of the search and retrieval of the original works, the selection criteria of the studies included in the review, and provide an abstract of the results obtained in the reviewed studies (with or without a meta-analysis approach). There is no limit to the number of references or figures. Tables and figures, if included, must present the features of the reviewed studies, the compared interventions, and the corresponding results, as well as those studies excluded from the review. Other tables and figures relevant to the review must be presented as previously described. The abstract can contain a maximum of 250 words.

### **Layout**

Title page

Main text (30,000 characters including spaces)

Abstract: a maximum of 250 words

Question formulation

Location of the studies

Critical Evaluation and Data Collection

Data analysis and presentation

Improvement

Review update

References: no limit on the number of references

Layout - Graphic Files

Figures: no limit on the number of figures

Tables.

### **Letter to the Editor**

Letters must include evidence to support an opinion of the author(s) about the scientific or editorial content of the BOR, and must be limited to 500 words. No figures or tables are permitted.

### **"Checklist" for initial submission**

- Title page file (Title Page, in DOC, DOCX or RTF format).
- Main text file (Main Document, manuscript), in DOC, DOCX or RTF format.
- Tables, in DOC, DOCX or EXCELL format.
- Figures: Photographs, micrographs and radiographs (minimum width of 10 cm and minimum resolution of 500 DPI) in TIFF format. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/pub/filespec-images/>). Graphics, drawings, diagrams and other vector illustrations in PDF format. Each figure must be submitted in separate and individual files (not included in the text file).
- Declaration of interests and funding, submitted in a separate document and in PDF format.

### **Copyright transfer agreement and responsibility statements**

The manuscript submitted for publication must include the Copyright Transfer Agreement and the Responsibility Statements, available in the online system and mandatory.

### **Plagiarism**

BOR employs a plagiarism detection system. When sending your manuscript to the Journal, this manuscript can be traced. This is not related to the simple repetition of names/affiliations, but involves phrases or texts used.

### **Publication fees**

Authors are not required to pay for the submission or review of articles.

### **Examples of references**

#### **Journals**

Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review



of the evidence. *Pediatrics*. 2005;115(2 Suppl):519-617.  
<https://doi.org/10.1542/peds.2004-1441>

Mattos FF, Pordeus IA. COVID-19: a new turning point for dental practice.  
*Braz Oral Res*. 2020;34:e085. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0085>

### **Articles with title and text in a language other than English**

Li YJ, He X, Liu LN, Lan YY, Wang AM, Wang YL. [Studies on chemical constituents in herb of *Polygonum orientale*]. *Zhongguo Ahong Yao Za Zhi*. 2005 Mar;30(6):444-6. Chinese.

### **Supplements or Special Editions**

Pucca Junior GA, Lucena EHG, Cawahisa PT. Financing national policy on oral health in Brazil in the context of the Unified Health System. *Braz Oral Res*. 2010 Aug;24 Spec Iss 1:26-32.

### **Books**

Stedman TL. *Stedman's medical dictionary: a vocabulary of medicine and its allied sciences, with pronunciations and derivations*. 20th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1961.

### **Online Books**

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

### **Websites**

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [cited 2010 Nov 27]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>

World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2011 Jan 17]. Available from: <http://www.who.int/en/>

## ANEXO F - Normas para publicação da Revista de Saúde Pública

## Artigo 2

**Área:** Saúde Pública

**ISSN :** 1518-8787

### 1. Informações gerais

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês. Artigos submetidos em português ou espanhol são traduzidos para o inglês e publicados nesses dois idiomas. Para artigos submetidos em inglês, não há tradução para o português ou espanhol.

O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (Estrutura do Texto). Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais ou Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados.

Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- CONSORT – checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados;
- STARD – checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica;
- MOOSE – checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais;
- PRISMA – checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises;
- STROBE – checklist para estudos observacionais em epidemiologia;
- RATS – checklist para estudos qualitativos.

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a categoria de artigos.

Como forma de avaliação da ocorrência de plágio, todos os manuscritos recebidos são submetidos à programa de detecção de similaridade entre textos.

O ORCID do primeiro autor e de todos os coautores deverá ser informado no momento da submissão dos manuscritos, na carta de apresentação.

## **Resolução de conflitos de interesse e violações éticas**

Os editores tomarão as medidas necessárias para identificar e prevenir a publicação de artigos onde ocorra má conduta de pesquisa ou violações éticas, incluindo plágio, manipulação de citações e falsificação / fabricação de dados, ausência de autorizações pertinentes, discriminação, entre outros. As situações e alegações que chegarem ao conhecimento de editores e avaliadores serão levadas ao Comitê Editorial, que tomará as providências cabíveis, incluindo o encaminhamento a instâncias superiores da Universidade, se necessário.

### **2. Categorias de artigos**

#### **a) Artigos Originais**

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

#### **Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais**

Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da RSP.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

Devem ser detalhados: a proposição, a seleção e a confecção dos itens e o emprego de estratégias para adequá-los às definições do construto, incluindo o uso de técnicas qualitativas de pesquisa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outras; o trajeto percorrido na definição da forma de mensuração dos itens e a realização de pré-testes com seus conjuntos preliminares; e a avaliação das validades de face, conteúdo, critério, construto ou dimensional.

Análises de confiabilidade do instrumento também devem ser apresentadas e discutidas, incluindo-se medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste ou concordância inter-observador. Os autores devem expor o processo de seleção do instrumento final e situá-lo em perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos destinados a avaliar o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Para os manuscritos sobre adaptação transcultural de instrumentos de aferição, além de atender, de forma geral, às recomendações supracitadas, é necessário explicitar o modelo teórico norteador do processo. Os autores devem também justificar a escolha de determinado instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em minuciosa revisão de literatura. Finalmente, devem indicar explicitamente como e quais foram as etapas seguidas do modelo teórico de adaptação no trabalho submetido para publicação.

O instrumento de aferição deve ser incluído como anexo dos artigos submetidos.

### **Organização do manuscrito**

Além das recomendações mencionadas, verificar as seguintes instruções de formatação:

#### **a) Artigo original:**

Devem conter até 3.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número máximo de tabelas e figuras: 5.

Número máximo recomendado de referências: 30.

Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

#### **b) Comunicação breve**

São relatos curtos de achados que apresentam interesse para a saúde pública, mas que não comportam uma análise mais abrangente e uma discussão de maior fôlego.

Formatação: Sua apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais.

Devem conter até 1.500 palavras (excluindo resumos tabelas, figuras e referências).

Número máximo de tabelas e figuras: 1.

Número máximo recomendado de referências: 5.

Resumos no formato narrativo com até 100 palavras.

### **c) Artigos de revisão**

Revisão sistemática e meta-análise – Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder a uma pergunta específica e de relevância para a saúde pública. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados. Consultar:

- MOOSE checklist e fluxograma para meta-análises e revisões sistemáticas de estudos observacionais;
- PRISMA checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e meta-análises.

**Revisão narrativa ou crítica** – Apresenta caráter descritivo-discursivo e dedica-se à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico no campo da saúde pública. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser elaborada por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber.

Devem conter até 4.000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número máximo de tabelas e figuras: 5.

Número máximo de referências: ilimitado.

Resumos no formato estruturado com até 300 palavras, ou narrativo com até 150 palavras.

### **d) Comentários**

Visam a estimular a discussão, introduzir o debate e oxigenar controvérsias sobre aspectos relevantes da saúde pública. O texto deve ser organizado em tópicos ou subitens. A introdução deve destacar o assunto e sua importância. As referências citadas devem dar sustentação aos principais aspectos abordados no artigo.

Devem conter até 2.000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número máximo de tabelas e figuras: 5.

Número máximo recomendado de referências: 30.

Resumos no formato narrativo com até 150 palavras.

Publicamos também Cartas Ao Editor com até 600 palavras e até 5 referências.

### 3. Dados de identificação do manuscrito

#### **Autoria**

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do manuscrito. A contribuição de cada autor deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios mencionados.

#### **Dados de identificação dos autores (cadastro)**

- Nome e sobrenome: O autor deve seguir o formato pelo qual já é indexado nas bases de dados e constante no ORCID.
- Correspondência: Deve constar o nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.
- Instituição: Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (por exemplo: universidade, faculdade, departamento).
- Coautores: Identificar os coautores do manuscrito pelo nome, sobrenome e instituição, conforme a ordem de autoria.
- Financiamento da pesquisa: Se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.
- Apresentação prévia: Tendo sido apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e ano da realização.

#### 4. Conflito de interesses

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem, em parte, de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, possam influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesses que possam influir em sua opinião sobre o manuscrito e, quando couber, deve se declarar não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da RSP.

#### 5. Declarações e documentos

Em conformidade com as diretrizes do International Committee of Medical Journal Editors, são solicitados alguns documentos e declarações do(s) autor(es) para a avaliação de seu manuscrito. Observe a relação dos documentos abaixo e, nos casos em que se aplique, anexe o documento ao processo. O momento em que tais documentos serão solicitados é variável:

##### a) Carta de apresentação

A carta deve ser assinada por todos os autores ou, ao menos, pelo primeiro autor. O ORCID de todos os autores deverá ser informado nessa carta. A carta de apresentação deve conter:

Informações sobre os achados e as conclusões mais importantes do manuscrito e esclarecimento de seu significado para a saúde pública;  
Informação sobre a novidade do estudo e porque ele deve ser publicado nesta revista;

Menção de até três artigos, se houver, publicados pelos autores na linha de pesquisa do manuscrito; Declaração de potenciais conflitos de interesses dos autores;

Atestado de exclusividade da submissão do manuscrito à RSP;

### **Contribuição ao manuscrito por parte de cada autor.**

Segundo o critério de autoria do International Committee of Medical Journal Editors, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) contribuir substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) contribuir significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) participar da aprovação da versão final do manuscrito.

Nos casos de grupos multicêntricos ou grande número de autores terem desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos anteriormente. Nesse caso os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Estes serão listados no final do texto do artigo.

Não justificam autoria: aqueles que realizaram apenas a aquisição de financiamento, a coleta de dados, ou supervisão geral do grupo de pesquisa.

#### **b) Agradecimentos**

Devem ser mencionados os nomes de pessoas que, embora não preencham os requisitos de autoria, prestaram colaboração ao trabalho. Será preciso explicitar o motivo do agradecimento (por exemplo, consultoria científica, revisão crítica do manuscrito, coleta de dados etc). Deve haver permissão expressa dos nomeados e o autor responsável deve anexar a Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos. Também pode constar agradecimentos a instituições que prestaram apoio logístico.

#### **c) Transferência de direitos autorais**

Todos os autores devem ler, assinar e enviar documento transferindo os direitos autorais. O artigo só será liberado para publicação quando esse documento estiver de posse da RSP.

O documento de transferência de direitos autorais será solicitado após a aprovação do artigo.

#### **6. Preparo do manuscrito**



Título no idioma original do manuscrito

O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem a recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços.

### **Título resumido**

É o título que constará no cabeçalho do artigo. Deve conter a essência do assunto em até 45 caracteres.

### **Descritores**

Para manuscritos escritos em português ou espanhol, devem ser indicados entre 3 a 10 descritores extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS), da BVS/Bireme, no idioma original. Para manuscritos em inglês, utilizar o Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine (EUA). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres.

### **Resumo**

O resumo deve ser escrito em seu idioma original. As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das categorias de artigos. Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

Estrutura do texto

**Introdução** – Deve relatar o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes. O objetivo do manuscrito deve estar explícito no final da introdução.

**Métodos**- É imprescindível a descrição clara dos procedimentos adotados, das variáveis analisadas (com a respectiva definição, se necessário) e da hipótese a ser testada. Descrever também a população, a amostra e os instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade. É necessário que haja informações sobre a coleta e o processamento de dados. Devem ser incluídas as devidas referências para as técnicas e métodos empregados, inclusive os métodos estatísticos; é fundamental que os métodos novos ou substancialmente modificados sejam descritos, justificando-se as razões para seu uso e mencionando-se suas limitações. Os critérios éticos de pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem

explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

**Resultados** – É preciso que sejam apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise.

**Discussão** – A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os aspectos novos e importantes observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas precisam ser esclarecidas. É necessário incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As Conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

### **Referências**

Listagem: As referências devem ser normatizadas de acordo com o estilo Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication, listadas por ordem de citação. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed. No caso de publicações com até seis autores, todos devem ser citados; acima de seis, devem ser citados apenas os seis primeiros, seguidos da expressão latina “*et al.*”. Sempre que possível, incluir o DOI do documento citado.

Exemplos:

Artigo de periódicos

Brüggemann OM, Osis MJD, Parpinelli MA. Apoio no nascimento: percepções de profissionais e acompanhantes escolhidos pela mulher. Rev Saude Publica. 2007;41(1):44-52. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000015>

Livro

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. Patologia do trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer Washington: National Academy Press; 2001[citado 2003 jul 13]. Disponível em: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10149](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149)

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (Citing Medicine) da National Library of Medicine, disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>.

Citação no texto:

É necessário que a referência seja indicada pelo seu número na listagem, na forma de expoente (sobrescrito) antes da pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes ou similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado seguido do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por “e”. Nos outros casos de autoria múltipla, apresentar apenas o primeiro autor, seguido de “*et al.*”

Exemplos:

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart<sup>9</sup>, que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima *et al.*<sup>9</sup> (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

### **Tabelas**

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve. Não utilizar traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou no título. Se houver tabela extraída de outro trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para sua reprodução.

Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

Quadros

Diferem das tabelas por conterem texto em vez de dados numéricos. Devem ser apresentados no final do texto, após as referências bibliográficas, numerados

consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citados no texto. A cada um deve-se atribuir um título breve. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé dos quadros e não no cabeçalho ou no título. Se houver quadro extraído de trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que o publicou para sua reprodução.

### **Figuras**

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Elas também devem conter título e legenda apresentados em sua parte inferior. Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferencialmente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3D). Se houver figura extraída de trabalho publicado previamente, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou para sua reprodução.

### 7. Checklist para submissão

- Nome e instituição de afiliação de cada autor, incluindo e-mail e telefone.
- Título do manuscrito em inglês e em seu idioma original (português ou espanhol), se aplicável.
- Título resumido com 45 caracteres.

Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc, docx e rtf).

- Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa no idioma original do manuscrito.
- Resumos narrativos para manuscritos que não são de pesquisa no idioma original do manuscrito.
- Carta de Apresentação, constando a responsabilidade de autoria. Deve ser assinada por todos os autores ou, pelo menos, pelo primeiro autor e conter o ORCID de todos os autores.
- Nome da agência financiadora e número(s) do(s) processo(s).

- Referências normatizadas segundo estilo Vancouver, apresentadas por ordem de citação. É necessário verificar se todas estão citadas no texto.
- Tabelas numeradas sequencialmente, com título e notas, com no máximo 10 colunas.
- Figura no formato vetorial ou em pdf, tif, jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi. Gráficos devem estar sem linhas de grade e sem volume.

Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.

Não publicamos materiais suplementares, anexos e apêndices.

## 8. Processo editorial

### a) Avaliação

Pré-análise: o Editor Científico avalia os manuscritos com base na qualidade e interesse para a área de saúde pública e decide se seleciona o manuscrito para avaliação por pares externos ou não.

Análise por pares: se selecionado na pré-análise, o manuscrito é encaminhado a um dos Editores Associados cadastrados no sistema segundo a respectiva área de especialização. O Editor Associado seleciona os revisores (dois) de acordo com a área de especialização e envia o manuscrito para avaliação. Caso o Editor Associado considere que os pareceres recebidos são insuficientes para uma conclusão, deverá indicar outro(s) relator(es). Com base nos pareceres, o Editor Associado decide por: recusa, no caso de o manuscrito ter deficiências importantes; aceite; ou possibilidade de nova submissão, devendo neste caso indicar nos seus comentários as modificações importantes para eventual reformulação, que será reavaliada por relatores.

### b) Revisão da redação científica

Para ser publicado, o manuscrito aprovado é editado por uma equipe que fará à revisão da redação científica (clareza, brevidade, objetividade e solidez), gramatical e de estilo. A RSP se reserva o direito de fazer alterações visando a uma perfeita comunicação aos leitores. O autor responsável terá acesso a todas as modificações sugeridas até a última prova enviada.

### c) Provas

O autor responsável pela correspondência receberá uma prova, em arquivo de texto (doc, docx ou rtf), com as observações e alterações feitas pela equipe de leitura técnica. O prazo para a revisão da prova é de dois dias.

Caso ainda haja dúvidas nessa prova, a equipe editorial entrará em contato para que seja feita a revisão, até que seja alcançada uma versão final do texto.

Artigos submetidos em português ou espanhol serão vertidos para o inglês. Aproximadamente 20 dias após o autor ter finalizado a prova do artigo, a RSP enviará a versão em inglês do artigo para apreciação do autor. Nessa revisão, o autor deverá atentar-se para possíveis erros de interpretação, vocabulário da área e, principalmente, equivalência de conteúdo com a versão original aprovada. O prazo de revisão da versão em inglês é de dois dias.

A RSP adota o sistema de publicação contínua. Dessa forma, a publicação do artigo se torna mais rápida: não depende de um conjunto de artigos para fechamento de um fascículo, mas do processo individual de cada artigo. Por isso, solicitamos o cumprimento dos prazos estipulados.

#### 9. Taxa de publicação

A RSP iniciou em 2012 a cobrança de taxa de publicação, fato este imperioso para garantir sua continuidade, com qualidade e recursos tecnológicos.

Em consideração aos autores cuja situação financeira foi prejudicada pela pandemia, decidimos manter inalterado o valor da taxa nos últimos 2 anos e meio, absorvendo os aumentos nos custos de publicação. Entretanto, dado os cortes expressivos nos apoios recebidos de instituições de fomento e as pressões inflacionárias do setor, a partir de 1º de janeiro de 2022 o valor da taxa de publicação será alterado para: R\$ 3.800,00 para artigo original, revisão e comentário e R\$ 3.200,00 para comunicação breve. Os pagamentos provenientes do exterior serão de US\$ 1.200,00 e US\$ 1.000,00, respectivamente. Os artigos submetidos anteriormente a essa data não sofrerão reajuste na taxa de publicação.

A RSP fornece aos autores os documentos necessários para comprovar o pagamento da taxa perante instituições empregadoras, programas de pós-graduação ou órgãos de fomento à pesquisa.

Após aprovação do artigo, os autores deverão aguardar o envio da fatura proforma com as informações sobre como proceder quanto ao pagamento da taxa.