

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Odontologia
Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Área de Concentração em Clínica Odontológica – Ênfase em Periodontia



Tese

**Autopercepção das condições periodontais em pacientes com câncer:
associação com níveis de estresse percebido e ansiedade odontológica.**

Caroline Fernandes e Silva

Pelotas, 2021

Caroline Fernandes e Silva

**Autopercepção das condições periodontais em pacientes com câncer:
associação com níveis de estresse percebido e ansiedade odontológica.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Odontologia, área de concentração em Clínica Odontológica/Periodontia.

Orientador (a): Profa. Dra. Natália Marcumini Pola

Pelotas, 2021

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

S586a Silva, Caroline Fernandes e

Autopercepção das condições periodontais em pacientes com câncer : associação com níveis de estresse percebido e ansiedade odontológica / Caroline Fernandes e Silva ; Natália Marcumini Pola, orientadora. — Pelotas, 2021.

60 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica - ênfase em Periodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, 2021.

1. Agente antineoplásico. 2. Radioterapia. 3. Ansiedade. 4. Saúde bucal. 5. Doença periodontal. I. Pola, Natália Marcumini, orient. II. Título.

Black : D64

Caroline Fernandes e Silva

Autopercepção das condições periodontais em pacientes com câncer: associação com níveis de estresse percebido e ansiedade odontológica.

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Odontologia, área de concentração em Clínica Odontológica/Periodontia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 26/10/2021

Banca examinadora:

Profa. Dra. Natália Marcumini Pola

Doutora em Odontologia – Periodontia - pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP/Araçatuba. (Orientadora)

Profa. Dra. Natalia de Campos Kajimoto

Doutora em Odontologia – Periodontia - pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP - Araçatuba.

Profa. Dra. Fernanda Geraldo Pappen

Doutora em Endodontia pela Universidade Estadual Paulista, UNESP – Araraquara.

Prof. Dr. Josué Martos

Doutor em Investigación en Odontología pela Universidad de Granada – Espanha.

Profa. Dra. Máisa Casarin

Doutora em Ciências Odontológicas – Periodontia - pela Universidade Federal de Santa Maria. (Suplente)

Dra. Beatriz Farias Vogt

Doutora em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Pontifícia Universidade Católica, PUC-RS.(Suplente)

**Dedico este trabalho a todos os pacientes que participaram dele e
àqueles que enfrentam o tratamento contra o câncer.**

Agradecimentos

À Universidade Federal de Pelotas e à Faculdade de Odontologia onde realizei toda a minha formação.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPel e seus professores por contribuírem com a continuação dos meus estudos e pela oportunidade de realizar o doutorado em um programa de excelência.

À CAPES pelo apoio financeiro recebido através do fomento de bolsa ao longo dos três anos de doutorado.

À minha orientadora Natália Marcumini Pola que me deu todo apoio necessário desde a graduação. Nati, eu não tenho palavras para agradecer por todo acolhimento, aprendizado dentro e fora do meio acadêmico, pela confiança, amizade e todo carinho. Considero que durante a nossa trajetória – que cabe dizer vêm desde 2016 - eu não só tive uma orientadora e mentora, mas ganhei uma amiga pra vida toda. Estendo meus agradecimentos ao Caril, que neste processo se tornou um amigo muito especial e que contribuiu para este trabalho facilitando o início das coletas no Hospital Escola e na estrutura da revisão de literatura.

Aos professores do núcleo de Periodontia da UFPel por todo conhecimento e dedicação, em especial aos professores Maísa Casarin e Francisco Wilker Mustafa Gomes Muniz pelo aprendizado, confiança e oportunidades que me proporcionaram nos últimos anos contribuindo de forma ímpar para este momento.

À professora Fernanda Geraldo Pappen, por me oportunizar a participação nos seus projetos me permitindo ampliar os meus conhecimentos e atuação, pela amizade e toda disponibilidade, sempre oferecendo um café e ótimos conselhos na 507.

À minha amiga Taciane Menezes da Silveira, que a vida siga sempre mostrando como é bom darmos segundas chances, não tenho palavras para descrever o quanto sou grata por toda nossa amizade, e o quanto tu és importante, este trabalho também é teu.

Aos meus amigos, Cristian Duarte e Samantha Rodrigues Xavier, vocês moram no meu coração, sou eternamente grata por nossa amizade e tudo que fazem por mim.

Às minhas amigas e colegas de pós-graduação Cinthia Studzinski e Catarina Cumerlato por toda amizade, apoio e pelos muitos momentos compartilhados, os últimos dois anos teriam sido muito mais difíceis sem nossas vídeo chamadas e

momentos de terapia em grupo.

Ao meu noivo Rodrigo Darley, por todo amor, compreensão, apoio ao longo de todas as etapas e por topar todas as empreitadas do último ano. Sem a tua ajuda eu não teria ido tão longe, obrigada por tudo, essa conquista também é tua.

À minha família por todo exemplo de dedicação e esforço que me estimularam ao longo destes anos, em especial à minha mãe (Alayde) e minha irmã (Ane) pelo amor e paciência incondicionais, sem vocês eu não conseguiria ter evoluído tanto, obrigada por tudo.

Aos demais professores que compõe a banca avaliadora deste trabalho: Prof. Josué, Prof. Natalia e Prof. Beatriz. Obrigada por se disponibilizarem a estar aqui hoje, a doar seu tempo e conhecimento no aperfeiçoamento deste trabalho, a contribuição de vocês será de grande importância.

Aos pacientes que se disponibilizaram a participar da nossa pesquisa – mesmo enfrentando um momento tão delicado em suas vidas - deixando uma contribuição muito maior do que podem imaginar.

Resumo

SILVA, Caroline Fernandes e. **Autopercepção das condições periodontais em pacientes com câncer: associação com níveis de estresse percebido e ansiedade odontológica**. 2021. 60 f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

Na última década, muitos avanços foram realizados nas estratégias de tratamento do câncer. Porém, as modalidades terapêuticas antineoplásicas ainda podem resultar no comprometimento físico, social e psicológico do indivíduo. O tratamento oncológico possui um efeito deletério na saúde geral do paciente, debilitando-o e podendo causar outras comorbidades secundárias à doença de base. Estas ramificações patológicas que ocorrem concomitantes ao tratamento, podem gerar desordens emocionais em diferentes níveis de depressão e ansiedade. O objetivo deste estudo foi avaliar, por meio de questionários, a autopercepção da condição periodontal, saúde bucal, bem como estresse percebido e níveis de ansiedade odontológica em pacientes sob tratamento oncológico em um hospital na região Sul do Brasil. Neste estudo foram entrevistados 60 pacientes sob tratamento oncológico no Hospital Escola (HE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), entre os meses de fevereiro e março de 2020, através de questionários contendo questões de múltipla escolha. Os resultados revelaram que a maior parte da amostra apresentou percepção positiva quanto à condição periodontal e satisfação com a saúde bucal. Além disso, o gênero masculino, a idade, e os indivíduos autodeclarados não brancos foram associados significativamente ao histórico de doença periodontal. Da mesma forma, o estado civil e o estresse percebido também foram associados de forma significativa ao diagnóstico de doença periodontal pelo dentista e ao histórico de doença periodontal, respectivamente. Os níveis de ansiedade odontológica foram baixos na maioria dos participantes. No entanto, a avaliação odontológica prévia ao tratamento oncológico não foi uma condição predominante na amostra avaliada.

Palavras-chave: Agente antineoplásico; radioterapia; ansiedade; saúde bucal; doença periodontal.

Abstract

SILVA, Caroline Fernandes e. **Self-perception of periodontal conditions in cancer patients: association with perceived stress levels and dental anxiety**. 2021. 60 p. Thesis (PhD degree in Dentistry) – Graduate Dentistry Program, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2021.

In the last decade, many advances have been made in cancer treatment strategies. However, antineoplastic therapeutic modalities can still result in the individual's physical, social and psychological impairment. Cancer treatment has a deleterious effect on the patient's general health, debilitating him and possibly causing other comorbidities secondary to the underlying disease. These pathological ramifications that occur concomitantly with the treatment can generate emotional disorders at different levels of depression and anxiety. The aim of this study was to evaluate, through questionnaires, self-perception of periodontal status, oral health, as well as perceived stress and levels of dental anxiety in patients undergoing cancer treatment at a hospital in southern Brazil. In this study, 60 patients undergoing cancer treatment at the Teaching Hospital (HE) of the Federal University of Pelotas (UFPel) were interviewed between February and March 2020, through questionnaires containing multiple-choice questions. The results revealed that most of the sample presented a positive perception regarding periodontal condition and satisfaction with oral health. In addition, male gender, age, and self-reported non-white individuals were significantly associated with a history of periodontal disease. Likewise, marital status and perceived stress were also significantly associated with the dentist's diagnosis of periodontal disease and the history of periodontal disease, respectively. Dental anxiety levels were low in most participants. However, dental evaluation prior to cancer treatment was not a predominant condition in the evaluated sample.

Keywords: Agent, Antineoplastic; radiotherapy; anxiety; oral healthy; periodontal disease.

Sumário

1. Introdução	10
2. Revisão de literatura	13
3. Artigo	24
4.Considerações finais	43
Referências bibliográficas	44
Apêndices	51
Anexos	54

1. Introdução

As neoplasias malignas constituem um grupo de doenças relacionadas ao crescimento e multiplicação anormais das células com a capacidade de se infiltrar em tecidos normais (HAUSMAN, 2019; TALMADGE; FIDLER, 2010). A etiologia do câncer é multifatorial, podendo estar relacionada às condições ambientais, socioeconômicas, culturais, de estilo de vida - com destaque para o tabagismo e hábitos alimentares, fatores genéticos e ao próprio processo de envelhecimento do indivíduo (LÓPEZ-LÁZARO, 2018; SCHWINGSHACKL et al., 2017). Sua incidência continua em crescimento tanto nos países desenvolvidos, atingindo cerca de 1,3 milhões de novos casos a cada ano na Europa, quanto nos países subdesenvolvidos (FERLAY et al., 2018). No Brasil, no ano de 2020 uma estimativa de 625.000 novos casos de câncer foi reportada pelo Ministério da Saúde (INCA, 2020). É importante considerar que estes dados levam em consideração o aumento na expectativa de vida, justificando em parte o aumento da incidência. Dessa forma, é esperado que com o passar dos anos e o envelhecimento da população, um número maior de pessoas terá de enfrentar a doença (INCA, 2021).

Em contraponto ao constante crescimento do número de casos de pacientes neoplásicos, muitos foram os avanços em estratégias de combate à doença, os quais possibilitaram um ganho de sobrevida e restabelecimento da saúde geral dos indivíduos (LOW; NAKAMURA, 2019). Entre os métodos utilizados, a intervenção cirúrgica, a quimioterapia e a radioterapia constituem as modalidades terapêuticas mais empregadas no tratamento do câncer (ROY; SAIKIA, 2016).

O tratamento quimioterápico pode ser caracterizado como curativo, adjuvante, paliativo e neoadjuvante com à radioterapia e/ou cirurgia (TRAPANI; DARCY, 2017). Cabe salientar que esses tratamentos, associados ou não com terapias direcionadas e imunoterapia, podem trazer efeitos colaterais indesejados em detrimento do bem-estar e da qualidade de vida do paciente (MUN et al., 2018). O próprio tratamento quimioterápico e sua sequência de sessões clínicas mostram-se como um fator desencadeador de estresse ao paciente, levando muitas vezes, ao seu comprometimento psicológico (BERGEROT et al., 2017). Em níveis mais elevados de estresse, devido à complexidade e ao tipo de tumor diagnosticado, a doença neoplásica desencadeia uma ampla ameaça sobre a vida, levando o paciente oncológico a encarar ramificações patológicas concomitantes ao tratamento, bem

como desordens emocionais em diferentes níveis de depressão e ansiedade (TRANCAS et al., 2010; WANG et al., 2019).

De acordo com a literatura, em média um terço dos indivíduos diagnosticados com câncer apresentam elevados índices de ansiedade e depressão (LINDEN et al., 2012; WANG et al., 2019). Destaca-se ainda que a depressão, além de reduzir consideravelmente a qualidade de vida, também está relacionada à recidiva do câncer e ao risco de morte do indivíduo (SAEVARSDOTTIR; FRIDRIKSDOTTIR; GUNNARSDOTTIR, 2010; WANG et al., 2019). A adesão ao tratamento, duração das internações, qualidade de vida, prognóstico e sobrevida à doença possuem efeitos diretos em suas reações psicológicas (BULTZ; JOHANSEN, 2011; WANG et al., 2019). Cabe ao profissional responsável e a estrutura multiprofissional presente, fazer o acolhimento do paciente e minimizar os danos colaterais do tratamento oncológico.

É interessante salientar as possíveis repercussões do tratamento quimioterápico na cavidade bucal, o que é de fundamental importância ao profissional durante a anamnese e exame clínico. A disfunção das glândulas salivares (xerostomia, hipossalivação e alteração no paladar), disfagia, infecções fúngicas, bacterianas e virais, úlceras neutropênicas, mucosites, sangramentos, alterações dentárias e agudização e/ou agravamento da condição periodontal são as principais manifestações clínicas presentes durante o tratamento (SINGH; SCULLY; JOYSTON-BECHAL, 1996; VARGAS-VILLAFUERTE et al., 2016). Na radioterapia, os danos mais presentes na cavidade bucal descritos na literatura são as mucosites, infecções da mucosa e alterações da função das glândulas salivares (EPSTEIN et al., 2012). Lesões bucais podem ocasionar significativa dor ao sistema orofaríngeo, impactando na condição nutricional, funcional e de ordem estética dos pacientes. Estas alterações podem afetar o humor, resultando em ansiedade, depressão e baixa autoestima do mesmo (EPSTEIN; STEVENSON-MOORE, 2001; EPSTEIN et al., 2012; NACHAR et al., 2019).

Dentre as manifestações bucais durante o tratamento oncológico, uma prevalência de doença periodontal tem sido reportada na literatura (NATTO; HAMEEDALDAIN, 2019). As doenças periodontais são causadas por microrganismos específicos e caracterizam-se como condições crônicas infecto-inflamatórias (CEKICI et al., 2014; HOARE et al., 2019). A gengivite induzida por biofilme bacteriano e a periodontite representam as doenças periodontais mais prevalentes, e a progressão destas é dependente da interação dinâmica entre o sistema imunológico do

hospedeiro e o desafio microbiano (DAHLEN; BASIC; BYLUND, 2019). A doença periodontal é uma das principais causas de perda dentária, o que leva ao comprometimento da qualidade de vida, estética e função do indivíduo (ALBANDAR; RAMS, 2002; PIHLSTROM; MICHALOWICZ; JOHNSON, 2005).

Evidências recentes têm sugerido que possa existir uma influência do tratamento oncológico na progressão da doença periodontal (GALVÃO-MOREIRA; DA CRUZ, 2016; KARPIŃSKI, 2019; KOMIYA et al., 2019). Estes dados são sustentados a partir do entendimento de que o paciente oncológico, ao realizar o tratamento quimioterápico, pode sofrer alterações em sua microbiota bucal (VANHOECKE et al., 2015) e também na resposta do hospedeiro (RAMAKRISHNAN; GABRILOVICH, 2013). As condições de imunossupressão podem levar a ulceração e afilamento da camada epitelial, causando progressão do processo inflamatório com dificuldade de reparo de tecidos duros, sintomatologia dolorosa e desenvolvimento de infecções locais e sistêmicas (VIDAL et al., 2000). Além disso, doses elevadas de radiação tornam o periodonto frágil (GUGLIELMOTTI; UBIOS; CABRINI, 1986), tendo os pacientes oncológicos maior risco de desenvolvimento e agravamento das doenças periodontais já instaladas (STUANI, 2016).

Diante do comprometimento social e psicológico que o tratamento oncológico provê ao indivíduo, é compreensível que exista uma menor importância da saúde bucal para estes pacientes, uma vez que se encontram em situação de extrema vulnerabilidade. Com isso, a progressão do quadro periodontal pode ocorrer, levando a outras complicações de âmbito geral (OTOMO-CORGEL et al., 2012; BUI et al., 2019). Dessa forma, destaca-se a importância da presença de um cirurgião-dentista na equipe oncológica, a fim de orientar os pacientes, prevenir e tratar desordens bucais, colaborando para um maior controle da dor, zelo pela manutenção da função, manejo das complicações bucais e, principalmente, possibilitando uma melhor qualidade de vida aos pacientes (ELAD et al., 2015; WONG & WIESENFELD, 2018).

É de extrema relevância que se avalie e estabeleça uma relação entre os fatores psicológicos associados ao tratamento oncológico destes pacientes e a real situação clínica da saúde bucal que cada indivíduo apresenta durante o tratamento. Da mesma forma, avaliar a autopercepção de doenças bucais pelos mesmos torna-se importante, para que futuras estratégias de prevenção possam ser delineadas previamente e durante os tratamentos quimioterápicos/radioterápicos. Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar a autopercepção de saúde bucal, condição

periodontal e níveis de estresse e ansiedade odontológica em pacientes sob tratamento oncológico no Hospital Escola (HE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

2. Revisão de literatura

Câncer

Câncer é um termo que define não apenas uma única doença, mas um conjunto de diversas doenças que compartilham como característica fundamental o crescimento celular desordenado. A patologia é resultado de uma mutação genética onde ocorre divisão contínua e incontrolável de células anormais, com capacidade de invadir órgãos e tecidos vizinhos, determinando a formação de neoplasias malignas (SIDDHARTHA, 2012; INCA, 2019). Apesar da etiologia multifatorial, acredita-se que um terço das mortes por câncer possam ser atribuídas aos cinco principais riscos comportamentais, sendo eles, o elevado Índice de Massa Corporal (IMC), padrões alimentares com baixo consumo de frutas e vegetais, falta de atividade física, consumo de álcool e fumo. Com relação ao fumo, o tabagismo tem sido considerado o principal fator de risco para o câncer, sendo responsável por 22% das mortes causadas pela doença (OPAS, 2021). Algumas infecções crônicas como *Helicobacter pylori*, papilomavírus humano (HPV), os vírus da hepatite B, hepatite C e o Epstein-Barr, também são considerados como fator de risco para o câncer, sendo motivo de preocupação principalmente nos países de média e baixa renda. Ainda, fatores associados a exposição solar, exposição ocupacional, poluição, radiação, hereditariedade e mutação gênica, também podem estar relacionados com o desenvolvimento da doença (ZHENG et al., 2015; OPAS, 2021).

A estimativa mundial no ano 2018 indica que foram diagnosticados 18,1 milhões de novos casos de câncer e 9,6 milhões de óbitos ocorridos por esta causa. Uma em cada seis mortes estão relacionadas com a doença, sendo o câncer a segunda principal causa de morte no mundo (OPAS, 2021). Atualmente, estima-se que mais de 50 milhões de pessoas estão vivendo com câncer, sendo o câncer de pulmão o que apresenta a maior taxa de incidência e mortalidade em ambos os sexos, seguido pelo câncer de próstata entre os homens e o câncer de mama nas mulheres (BRAY et al. 2018). A OMS calcula que no ano de 2030 o número de casos possa chegar a 27

milhões no mundo, com estimativas de 17 milhões de mortes. Quando considerado o índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos países, as taxas de incidência de câncer em regiões com IDH maior são de duas a três vezes mais elevadas do que as dos países de médio ou baixo IDH. No entanto, baixos níveis socioeconômicos estão relacionados a um pior prognóstico após o diagnóstico de câncer. De fato, estima-se que cerca de 70% das mortes por câncer no mundo ocorram em países de média e baixa renda (OPAS, 2021). Estes aspectos estão relacionados aos diferentes padrões culturais, mudando de acordo com o tempo, local, estilo de vida e exposição aos fatores de risco (CONWAY et al. 2008).

Relatórios recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS) reportam que se as tendências atuais de casos de câncer forem mantidas, a população mundial terá um aumento de 60% nos casos da doença nas próximas duas décadas. Ainda, um aumento de mais de 80% é esperado nos países de média e baixa renda, os quais representam atualmente as menores taxas de sobrevivência. Estas estimativas são principalmente atribuídas aos recursos limitados nos serviços de saúde que não estão preparados para prevenir, diagnosticar e tratar o câncer. No ano de 2019, 90% dos países de alta renda apresentavam serviços abrangentes para o tratamento do câncer no serviço público de saúde, enquanto apenas 15% dos países de média e baixa renda reportavam disponibilidade semelhante (WILD, WEIDERPASS & STEWART, 2020).

No Brasil, é relatada uma estimativa de 625 mil novos casos de câncer a cada ano do triênio 2020-2022 (INCA, 2020(a)). Embora o impacto da pandemia e da diminuição dos exames de rotina, fundamentais no diagnóstico precoce, ainda esteja sendo avaliado, uma subnotificação de casos de câncer já é uma preocupação (ANDRADE, & MORAES, 2020). De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o câncer de pele não melanoma é o mais incidente no país, com 177 mil novos casos estimados, correspondendo a 27,1% do total de casos de câncer em homens e 29,5% em mulheres. Uma alta incidência também é relatada para o câncer de mama e próstata, com cerca de 66 mil novos casos destes cânceres na população brasileira. Elevada prevalência também é descrita para cânceres que atingem cólon e reto, com mais de 40 mil casos; pulmão, com estimativa de 30 mil novos casos por ano; e estômago, com 21 mil novos casos estimados (INCA, 2020(a)). Com relação ao gênero, os tipos de câncer de maior prevalência em homens são o de próstata (29,2%), cólon e reto (9,1%), pulmão (7,9%), estômago (5,1%) e cavidade oral (5%).

Para as mulheres, o câncer de mama é o mais prevalente (29,7%), seguido por cólon e reto (9,2%), colo do útero (7,4%), pulmão (5,6%) e tireoide (5,4%) (INCA, 2020(b)).

Dados do Global Cancer Statistics 2020 (GLOBOCAN) reportam que em números de prevalência nos últimos cinco anos, 1.500.000 de pessoas vivem com câncer no Brasil (SUNG et al., 2021). As taxas de mortalidade concordam com as tendências mundiais, com o câncer de pulmão em primeiro lugar, seguido pelo câncer de mama e próstata, sendo uma maior mortalidade reportada no sexo masculino. A principal causa de mortalidade em homens esta associada com a localização primária do tumor na traquéia, brônquios e pulmões, enquanto para as mulheres esta associada a mama como localização primária. Apenas no ano de 2019, mais de 200 mil pessoas foram a óbito devido a neoplasias malignas (INCA, 2020 (b)).

Tipos de neoplasias

As neoplasias podem ser divididas de acordo com a sua origem, sendo neoplasias de tecidos sólidos, hematológicas e metastáticas (LIOTTA & PETRICON, 2000). Neoplasias de tecidos sólidos constituem os carcinomas, tipos mais comuns de câncer, que são originados dos folhetos embrionários ectodérmicos. Este tipo de tumor corresponde aos de maior ocorrência na idade adulta, nos quais estão os tumores de pele, boca, mama, próstata e cólon. Os primeiros sinais de alteração celular podem ser observados, microscopicamente, como uma hiperplasia epitelial e localmente invasiva, até uma infiltração tecidual metastática. A invasão tumoral ocorre quando a proliferação ultrapassa os limites da membrana basal (CROCE, 2008). As neoplasias hematopoiéticas correspondem aos sarcomas, representados pela leucemia e linfoma, nos quais as células hematopoiéticas se tornam cancerosas a partir de mutações. Quando ocorrem na medula óssea e estão relacionadas a precursores mieloides, estas neoplasias são chamadas de leucemias, e quando tumores são formados nos linfoblastos dos tecidos linfoides, são chamados de linfomas. Linfomas são um grupo de cânceres do sistema imunológico que são caracterizados pela proliferação de linfócitos T e B (PIETRAS & ÖSTMAN, 2010). Geralmente os linfomas emergem nos linfonodos, no entanto também podem aparecer em áreas que possuam depósitos de tecido linfoide (CROCE, 2008). As leucemias mieloides agudas e crônicas correspondem a um tipo de neoplasia hematológica derivadas de precursores hematopoiéticos ou das células-tronco

mieloides, que dão origem a uma ampla gama de subtipos celulares, como granulócitos, monócitos, eritrócitos e megacariócitos (CHIANG & MASSAGUÉ, 2008).

As metástases constituem implantações de células tumorais em um sítio distante do tecido de localização primária do tumor. A ocorrência de metástases é atribuída a malignidade de um tumor, uma vez que origina novos tumores em tecidos distantes. É importante destacar que os cânceres de diferentes linhagens celulares apresentam diferentes capacidades de gerar metástases. De forma geral, quanto maior o grau de indiferenciação celular e maior volume da lesão primária, maior será a probabilidade de haver metástase. Estima-se que aproximadamente 30% dos tumores sólidos diagnosticados possuem metástases evidentes, enquanto 20% apresentam metástases ocultas (CROCE, 2008). A formação da metástase pode se dar por algumas vias, sendo elas: a) depósito nas cavidades corporais, como pode ser notado em neoplasias avançadas em pleura e peritônio; b) disseminação linfática, mais relacionada aos carcinomas; e c) disseminação hemática, mais relacionada aos sarcomas e leucemias (CHIANG & MASSAGUÉ, 2008).

A distribuição e extensão das neoplasias é classificada por estádios que variam de neoplasias restritas ao local do tumor primário ou aquelas que já adquiriram um caráter metastático (CHIANG & MASSAGUÉ, 2008). Dessa forma, o estadiamento demonstra o quão infiltrativo é um tumor e qual a relação dele com o hospedeiro, considerando o tamanho, a localização, a presença de linfonodos comprometidos e a ocorrência de metástases identificáveis (CROCE, 2008). De acordo com a União Internacional para o Controle do Câncer (IUCC), o sistema TNM é o mais amplamente utilizado para a classificação de tumores malignos. Este sistema leva em conta o tamanho e características do tumor primário (T), a presença de linfonodos comprometidos (N) e a ocorrência de metástases à distância (M). Atualmente o sistema TNM apresenta subdivisões e particularidades conforme o local do tumor primário. Estes parâmetros recebem graduações, geralmente de T0 a T4, de N0 a N3 e de M0 a M1, respectivamente (INCA, 2021). Cabe ressaltar que, de acordo com o tipo e localização do câncer, podem ocorrer considerações específicas no estadiamento, como no caso do câncer de mama e pulmão por exemplo (SIHOE & YIM, 2004; GIULIANO, EDGE & HORTOBAGYI, 2018).

Tratamento antineoplásico

Os tratamentos antineoplásicos compreendem opções terapêuticas que visam remover o tumor, reduzi-lo, anular quimicamente seus efeitos ou introduzir agentes biológicos capazes de substituir células afetadas (DICKENS & AHMED, 2018). As modalidades dependem do tipo de tumor, da localização, do paciente e os efeitos colaterais que decorrerão da terapia. O tratamento do câncer pode ser realizado através de cirurgia, quimioterapia, radioterapia, transplante de medula óssea ou ainda mediante terapias combinadas (DICKENS & AHMED, 2018; INCA, 2021).

Cirurgia

A cirurgia oncológica é um procedimento indicado quando há oportunidade de remover o tumor. Em estágios iniciais, muitas vezes a remoção cirúrgica representa a cura de determinados tumores (DICKENS & AHMED, 2018). A cirurgia também está indicada como modalidade paliativa, na medida em que a remoção cirúrgica de parte do tumor reduz a população de células e controla sintomas que comprometem a sobrevida e qualidade de vida do paciente (ROY et al., 2016). Os procedimentos paliativos podem objetivar a descompressão de estruturas vitais, o controle de hemorragias e perfurações, o desvio de trânsitos aéreo, digestivo e urinário, o controle da dor e a retirada de uma lesão de difícil convivência (INCA, 2021(c)). A cirurgia oncológica ainda pode ser realizada como forma de avaliar a extensão da doença, pois em alguns casos o estadiamento só pode ser avaliado durante a inspeção do ato cirúrgico (HANASH, 2004).

Quimioterapia

O tratamento quimioterápico constitui a utilização de medicamentos com propriedades químicas no combate ao câncer e seus efeitos. Os medicamentos podem ser administrados por via tópica, subcutânea, intramuscular, intravenosa, via oral ou intratecal. Por ser sistêmico, o tratamento quimioterápico atinge células tumorais e células saudáveis, razão pela qual são observados grande parte dos efeitos colaterais. A quimioterapia pode ser realizada de modo ambulatorial ou sob regime de internação, a depender do tipo de medicamento, tempo de administração, efeitos colaterais imediatos e condição de saúde do paciente (INCA, 2021(d)).

As drogas quimioterápicas ocasionam a morte celular por apoptose, seja por interferir diretamente no DNA, ou por alcançar as proteínas-chave necessárias para a divisão celular. Infelizmente, o tratamento também pode ser "citotóxico" para células em divisão normal, particularmente aquelas com uma alta renovação, como a de medula óssea e membranas mucosas (VARBANOV, et al., 2017; DICKENS & AHMED, 2018). Devido a isso, a quimioterapia pode apresentar efeitos colaterais consideráveis que necessitam de cuidadoso monitoramento durante o tratamento. As toxicidades das drogas utilizadas variam de acordo com o agente específico, dose, via e horário de administração, além da presença de fatores predisponentes conhecidos ou desconhecidos do paciente. Além de náuseas, vômitos e efeitos gastrointestinais colinérgicos agudos, os efeitos colaterais mais comuns ocorrem devido aos efeitos citotóxicos nas células em divisão normal. Estes incluem mielossupressão com leucopenia, trombocitopenia, anemia, mucosite e alopecia (BERRY, et al., 2013).

Os medicamentos de quimioterapia são administrados em intervalos regulares e repetidos, conhecidos como ciclos de tratamento. O agendamento dos ciclos de quimioterapia é determinado pela capacidade de recuperação dos tecidos normais e deve ser o menor tempo possível. Cada ciclo elimina uma fração constante de células e não um número constante. Embora haja algum repovoamento entre os ciclos, os tumores têm menos capacidade de reparo do que os tecidos normais. Portanto, ciclos repetidos de quimioterapia diminuem a população tumoral com o tempo, mas o intervalo entre os ciclos permite que as células normais sejam renovadas (PRICE, SIKORA & ILLIDGE, 2008).

Radioterapia

O tratamento radioterápico constitui a utilização de radiações ionizantes (eletromagnéticas ou elétrons) para destruir ou impedir a proliferação das células tumorais (INCA, 2021(d)). A radioterapia pode ser aplicada como uma modalidade definitiva de tratamento do câncer em certos sítios tumorais como câncer de cabeça e pescoço, reto, próstata, bexiga, esôfago e cervical, em que o tratamento radioterápico oferece a vantagem significativa de preservação de órgãos em relação à intervenção cirúrgica (TOMLINSON et al., 2014; EVANS & STAFFURTH, 2018). Seu mecanismo está associado ao dano crítico proporcionado pela radiação ao DNA de células que apresentam alta taxa de duplicação. Isto ocorre a partir da absorção de

radiação nos tecidos, podendo causar ionização e excitação de átomos através do deslocamento de elétrons. Esses átomos e moléculas, então danificados, reagem com componentes celulares, consequentemente quebrando ligações químicas para formar "radicais livres" altamente reativos, que por sua vez podem causar danos celulares, particularmente ao DNA. Além disso, a radiação também tem um efeito na vascularização do tumor e no sistema imunológico, com evidências emergentes de que a morte celular induzida por radiação é "imunogênica". Os efeitos da radioterapia nos tecidos podem ser agudos devido à morte celular direta, ou tardios devido a efeitos indiretos na vascularização ou componente de células-tronco, impactando assim os mecanismos de reparo futuros. Cabe ressaltar que, a radiação em si pode ser cancerígena, com o risco potencial de induzir uma segunda neoplasia, particularmente em indivíduos jovens (EVANS & STAFFURTH, 2018).

Com relação aos efeitos colaterais da radioterapia, estes tendem a ser restritos a área que está sendo irradiada, embora a fadiga seja um efeito colateral comum independente da região tratada. Os efeitos colaterais podem ser divididos em precoces/agudos e tardios, sendo que os precoces ou agudos incluem eritema, descamação, queda de cabelo, mucosite, diarreia, pneumonite, ablação da medula, náuseas e vômitos. Enquanto os tardios incluem geralmente casos de fibrose, necrose, lesão nervosa, mielite, telangiectasia, estenose (por exemplo, intestino, xerostomia, catarata e cânceres secundários). Alguns sintomas crônicos podem representar um impacto significativo na qualidade de vida do indivíduo, necessitando de tratamento especializado (ANDREYEV, 2007).

Transplante de medula óssea

Dependendo do tipo de neoplasia hematológica, pode ser indicada a realização de transplante de medula óssea, com a finalidade de substituir a medula óssea por outra, reconstituída, fisiologicamente compatível (INCA, 2021(d)). O transplante pode ser autogênico, quando a medula vem do próprio paciente, ou alogênico quando provém de um doador. Ainda, pode ser realizado transplante a partir de células precursoras de medula óssea, obtidas do sangue circulante de um doador ou do sangue de cordão umbilical (APPELBAUM et al., 2007). Para que seja bem-sucedido, o transplante precisa de uma compatibilidade entre o doador e o receptor. Ao receber o transplante, as células transplantadas irão percorrer a corrente sanguínea do

paciente até se alojar e colonizar a medula óssea novamente, e a partir de lá produzir células saudáveis (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(a)).

O transplante de medula óssea é considerado um tratamento complementar ao tratamento convencional, e pode estar acompanhado de efeitos colaterais que incluem repercussões na pele como erupções e coceiras, na cavidade bucal, olhos, trato gastrointestinal, trato genital e urinário e sistema respiratório.

Imunoterapia

A imunoterapia constitui um tipo de terapia biológica que, utilizando substâncias feitas de organismos vivos, auxilia o sistema imunológico a combater o câncer. O sistema imunológico é responsável por detectar e destruir células anormais e muito provavelmente previne ou restringe o crescimento de muitos tipos de câncer (VESELY et al., 2011). No entanto, mesmo que o sistema imunológico possa prevenir ou retardar o crescimento do câncer, as células cancerosas têm maneiras de evitar a destruição pelo sistema imunológico através de alterações genéticas, de proteínas de superfície e mudanças nas células normais no entorno do tumor. Neste sentido, a imunoterapia tem o objetivo de auxiliar o sistema imune a atuar mais efetivamente contra o câncer (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(b)).

Existem diferentes modalidades de imunoterapia, que incluem os inibidores do ponto de controle imunológico e a terapia de transferência de células T, que aumenta a capacidade natural das células T de combater o câncer e os anticorpos monoclonais, que são proteínas do sistema imunológico criadas em laboratório e destinadas a se ligar a alvos específicos nas células cancerosas (DOUGAN & DRANOFF, 2009; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(b)). Também fazem parte da imunoterapia a utilização de vacinas de tratamento, que atuam contra o câncer, aumentando a resposta do seu sistema imunológico às células cancerosas e o uso de moduladores do sistema imunológico, que aumentam a resposta imunológica do corpo contra o câncer (DOUGAN & DRANOFF, 2009; BAUMEISTER et al., 2016; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(b)).

A imunoterapia pode causar efeitos colaterais, que geralmente ocorrem quando o sistema imunológico que foi acelerado para agir contra o câncer também atua contra células e tecidos saudáveis do corpo. Os sintomas podem variar de acordo com o tipo e a via de administração da imunoterapia, e incluem desde dor, irritação e coceira na

pele até sintomas como febre, náusea e fraqueza (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(b)).

Efeitos do tratamento na cavidade bucal

O tratamento oncológico pode levar a complicações secundárias na cavidade bucal. No que se refere a quimioterapia, as complicações bucais incluem inflamação e úlceras das membranas mucosas, sangramento e danos nervosos (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(c)). Já as complicações bucais causadas pela radioterapia na região de cabeça e pescoço podem contribuir para o desenvolvimento de fibrose (crescimento de tecido fibroso) na membrana mucosa da boca, aparecimento ou agravamento da doença cárie e doenças periodontais, degeneração dos tecidos moles e ósseo na área que recebe a radiação e fibrose muscular na área que recebe a radiação (RAY-CHAUDHURI, SHAH & PORTER, 2013).

Também existem complicações orais consideradas mais comuns, originadas tanto pela quimioterapia quanto pela radioterapia. Dentre elas, podemos citar a mucosite (inflamação das mucosas orais), as alterações no paladar, xerostomia (sensação de boca seca), dor, alterações no crescimento e desenvolvimento dentário em crianças, desnutrição e desidratação (causadas pela incapacidade de ingestão de sólidos e líquidos) e desenvolvimento ou agravamento da doença cárie e doenças periodontais (RAY-CHAUDHURI, SHAH & PORTER, 2013; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(c)). Todas as complicações bucais podem ser causadas pelo próprio tratamento (diretamente) ou por efeitos colaterais do tratamento (indiretamente). A radioterapia pode danificar diretamente o tecido bucal, as glândulas salivares e tecido ósseo. Enquanto a radiação corporal total pode causar danos permanentes às glândulas salivares, o que pode alterar o sabor dos alimentos e causar xerostomia. A resposta alterada do sistema imune e a diminuição da capacidade do organismo para controle de infecções são complicações indiretas do tratamento antineoplásico. Tanto a quimioterapia quanto a radioterapia podem impedir a divisão das células e retardar o processo de cicatrização na cavidade bucal. A quimioterapia pode diminuir o número de leucócitos e enfraquecer o sistema imunológico (PONCE-TORRES et al., 2010; VELTEN, ZANDONADE & MONTEIRO DE BARROS MIOTTO, 2017).

As complicações podem ser agudas ou crônicas sendo que a quimioterapia geralmente causa complicações agudas, que se resolvem após o término do

tratamento. Já a radiação pode causar complicações agudas, mas também pode contribuir para o desenvolvimento de danos permanentes aos tecidos, o que aumenta o risco de permanecer com as complicações orais por toda a vida (HONG et al., 2019). Dentre as complicações bucais que podem continuar após o término da radioterapia na cabeça ou pescoço está a xerostomia, a alteração de paladar, infecções, problemas funcionais e estéticos causados pela perda de tecido ósseo ou pelo crescimento dos tumores em regiões de pele e músculos (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2021(c); MORTENSEN & JARDEN, 2016). Cabe ressaltar, que a cirurgia bucal ou outros tratamentos odontológicos também podem causar sequelas em pacientes que passaram por radioterapia na cabeça ou no pescoço. Por isso, é importante que o profissional sempre tenha uma conduta baseada nas limitações que o tratamento gera à resposta do paciente (MORTENSEN & JARDEN, 2016; HONG et al., 2019).

Doença periodontal

A literatura têm sugerido uma provável relação entre tratamento oncológico e o estabelecimento ou progressão da doença periodontal (GALVÃO-MOREIRA; DA CRUZ, 2016; KARPÍŃSKI, 2019; KOMIYA et al., 2019). Evidências substanciais têm suportado uma associação entre as infecções / inflamações crônicas e o câncer. Estes dados são atribuídos a diferentes aspectos, dentre eles a hipossalivação, o aumento da contagem bacteriana, juntamente com mudanças na dieta e dificuldades de higiene oral, que favorecem o desenvolvimento da doença periodontal (EPSTEIN & STEVENSON-MOORE, 2001; JENSEN et al., 2008; VOZZA et al., 2015). Além disso, também sugere-se que a imunossupressão inerente ao tratamento oncológico pode contribuir com a ulceração e afilamento da camada epitelial, causando progressão do processo inflamatório com dificuldade de reparo de tecidos duros, sintomatologia dolorosa e desenvolvimento de infecções locais e sistêmicas (VIDAL et al., 2000).

As diferentes localizações dos tumores e consequente abordagens terapêuticas distintas tendem a repercutir de formas distintas no periodonto. De forma geral, a interação com o periodonto se dará pelos danos diretos às estruturas orais (tecidos moles e rígidos), a atenuação do sistema imunológico e de outros sistemas de proteção e a interferência na cicatrização normal (MICHELET, 2012). A radioterapia de cabeça e pescoço têm seus danos prolongados principalmente devido as alterações celulares e vasculares dos tecidos moles e ósseos, aos danos às

glândulas salivares e aumento da síntese de colágeno, resultando em fibrose (ARX & JOHNSON, 1987; EPSTEIN & STEVENSON-MOORE, 2001). Os efeitos da radiação no periodonto podem representar um alargamento do espaço do ligamento periodontal devido os danos vasculares no periósteo e no próprio ligamento. Essas alterações podem resultar em aumento do risco de doença periodontal e diminuição da capacidade de remodelação e reparo ósseo ou ainda, na aceleração da destruição periodontal na ausência de higiene bucal adequada (JOYSTON-BECHA, 1992; EPSTEIN & STEVENSON-MOORE, 2001). Por outro lado, indivíduos em tratamento quimioterápico ou que receberam transplante de medula, por apresentarem um pronunciado comprometimento do sistema imunológico, possuem maior risco do desenvolvimento de infecções bucais. Da mesma forma, também é reportado uma bacteremia de origem bucal, incluindo patógenos periodontais, nestes indivíduos (RUESCHER et al., 1998; EPSTEIN & STEVENSON-MOORE, 2001; VOZZA et al., 2015).

Ainda, é importante destacar que a presença da doença periodontal nos indivíduos em tratamento oncológico pode representar uma disseminação sistêmica de microrganismos e seus produtos e de componentes inflamatórios. Isto se dá a partir do epitélio da bolsa periodontal ulcerado que pode atuar como uma porta de entrada permitindo a translocação de microrganismos na corrente sanguínea (TOLJANIC et al., 1999; RABER-DURLACHER et al., 2002). Além disso, os tecidos periodontais inflamados e infectados podem servir como um reservatório de endotoxinas (lipopolissacarídeo, LPS), citocinas pró-inflamatórias e outros mediadores inflamatórios que podem se espalhar sistemicamente (OFFENBACHER, 1996; RABER-DURLACHER et al., 2002). Neste sentido, evidências têm demonstrado benefícios significativos do manejo e manutenção periodontal na prevenção de complicações bucais e sistêmicas durante o tratamento oncológico (RABER-DURLACHER et al., 2002). Além disso, o tratamento periodontal em indivíduos submetidos a quimioterapia também tem proporcionado melhoras significativas nos parâmetros periodontais destes pacientes e na diminuição da progressão da perda óssea, o que representa um menor risco de complicações bucais, perda dentária e consequente impacto positivo na qualidade de vida (VOZZA et al., 2015).

3. Artigo¹

4. Considerações finais

Diante do exposto é possível concluir que os pacientes em tratamento oncológico no Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (HE-UFPel), apresentam uma percepção positiva da condição periodontal, nível de estresse associado com o histórico de periodontite e uma baixa ansiedade odontológica. No entanto, menos da metade dos participantes realizou consulta odontológica prévia ao tratamento antineoplásico. Sendo assim, dentro dos limites do presente estudo, os resultados reforçam a importância do atendimento multiprofissional em conjunto a equipe oncológica, e da participação do cirurgião dentista na orientação e incentivo aos pacientes pela avaliação odontológica previamente e durante todo o período de tratamento.

Referências

ALBANDAR, J. M.; RAMS, T. E. Global epidemiology of periodontal diseases: An overview. **Periodontology 2000**, Dinamarca, 2002.

ANDRADE, J. V.; MORAES, R. C. C. O que o Coronavírus tem nos tirado? Anos potenciais de vida perdidos em Minas Gerais/What has the Coronavirus take from us? Potential years of life lost in Minas Gerais. **Journal of Nursing and Health**, v. 10, n. 4, 2020.

ANDREYEV, J. Gastrointestinal symptoms after pelvic radiotherapy: a new understanding to improve management of symptomatic patients. **The lancet oncology**, v. 8, n. 11, p. 1007-1017, 2007.

APPELBAUM, F. R. et al. Hematopoietic-cell transplantation at 50. **New England Journal of Medicine**, v. 357, n. 15, p. 1472, 2007.

BAUMEISTER, S. H. et al. Coinhibitory pathways in immunotherapy for cancer. **Annual review of immunology**, v. 34, p. 539-573, 2016.

BERGEROT, C. D. et al. A prospective study of changes in anxiety, depression, and problems in living during chemotherapy treatments: effects of age and gender. **Supportive Care in Cancer**, Alemanha, v.25, n.6, p.1897–1904, 2017.

BERRY, S. R. et al. Randomized controlled trials (RCTs) examining continuous (CS) versus intermittent strategies (IS) of delivering systemic treatment (Tx) for untreated metastatic colorectal cancer (mCRC): A meta-analysis from the Cancer Care Ontario program in evidence-based care. 2013.

BRAY, Freddie 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**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

BUI, F. Q. et al. Association between periodontal pathogens and systemic disease. **Biomedical Journal**, Estados Unidos, v.42, n.1, p.27–35, 2019.

BULTZ, B. D.; JOHANSEN, C. Screening for Distress, the 6th Vital Sign: Where are we, and where are we going? **Psycho-Oncology**, Inglaterra, 2011.

CEKICI, A. et al. Inflammatory and immune pathways in the pathogenesis of periodontal disease. **Periodontology 2000**, Dinamarca, v.64, n.1, p.57–80, 2014.

CHIANG, A. C.; MASSAGUÉ, J. Molecular basis of metastasis. **New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 26, p. 2814-2823, 2008.

CONWAY, D. I. et al. Socioeconomic inequalities and oral cancer risk: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. **International journal of cancer**, v. 122, n. 12, p. 2811-2819, 2008.

CROCE, C. M. Oncogenes and cancer. **New England journal of medicine**, v. 358, n. 5, p. 502-511, 2008.

DAHLEN, G.; BASIC, A.; BYLUND, J. Importance of Virulence Factors for the Persistence of Oral Bacteria in the Inflamed Gingival Crevice and in the Pathogenesis of Periodontal Disease. **Journal of Clinical Medicine**, Suíça, v.8, n.9, p.1339, 2019.

DICKENS, E.; AHMED, S. Principles of cancer treatment by chemotherapy. **Surgery (Oxford)**, v. 36, n. 3, p. 134-138, 2018.

DOUGAN, M.; DRANOFF, G. Immune therapy for cancer. **Annual review of immunology**, v. 27, p. 83-117, 2009.

ELAD, S. et al. Basic oral care for hematology–oncology patients and hematopoietic stem cell transplantation recipients: a position paper from the joint task force of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer/International Society of Oral Oncology (MASCC/ISOO) and the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT). **Supportive Care in Cancer**. Springer Verlag, Alemanha, 2015.

EPSTEIN, J. B. et al. Oral complications of cancer and cancer therapy. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, Estados Unidos, v.62, n.6, p.400–422, 2012.

EPSTEIN, J. B.; STEVENSON-MOORE, P. Periodontal disease and periodontal management in patients with cancer. **Oral Oncology**, Estados Unidos, v.37, n.8, p.613–619, 2001.

EPSTEIN, J. B.; STEVENSON-MOORE, P. Periodontal disease and periodontal management in patients with cancer. **Oral oncology**, v. 37, n. 8, p. 613-619, 2001.

EVANS, E.; STAFFURTH, J. Principles of cancer treatment by radiotherapy. **Surgery (Oxford)**, v. 36, n. 3, p. 111-116, 2018.

FERLAY, J. et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. **European Journal of Cancer**, Inglaterra, v.103, p.356–387, 2018.

GALVÃO-MOREIRA, L. V.; DA CRUZ, M. C. F. N. Oral microbiome, periodontitis and risk of head and neck cancer. **Oral Oncology**, Elsevier Ltd, Inglaterra, 2016.

GIULIANO, A. E.; EDGE, S. B.; HORTOBAGYI, G. N. of the AJCC cancer staging manual: breast cancer. **Annals of surgical oncology**, v. 25, n. 7, p. 1783-1785, 2018.

GUGLIELMOTTI, M. B.; UBIOS, A. M.; CABRINI, R. L. Alveolar wound healing after x-irradiation: A histologic, radiographic, and histometric study. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, Reino Unido, v.44, n.12, p.972–976, 1986.

HANASH, S. Integrated global profiling of cancer. **Nature reviews Cancer**, v. 4, n. 8, p. 638-644, 2004.

HAUSMAN, D. M. What is cancer? **Perspectives in Biology and Medicine**, Estados Unidos, v.62, n.4, p.778–784, 2019.

HOARE, A. et al. Chronic Inflammation as a Link between Periodontitis and

Carcinogenesis. **Mediators of inflammation**, Egito, v.2019, p.1029857, 2019.
 HONG, B. Y et al. Chemotherapy-induced oral mucositis is associated with detrimental bacterial dysbiosis. **Microbiome**, v. 7, n. 1, p. 1-18, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA).
Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil/Instituto Nacional de Câncer.
 [s.l: s.n.].

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)
 (a). **Estimativa 2020.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa>. Acesso em: 13 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA).
 (b) **Números de câncer.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>. Acesso em: 14 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA).
 (c) **Tratamento - Cirurgia.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento>. Acesso em: 14 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA).
 (d) **Tratamento.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento>. Acesso em: 14 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA).
Estadiamento. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estadiamento>. Acesso em: 14 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA).
 Brasil. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 14 out. 2021.

JENSEN, S. B. et al. Oral mucosal lesions, microbial changes, and taste disturbances induced by adjuvant chemotherapy in breast cancer patients. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontology**, v. 106, n. 2, p. 217-226, 2008.

JOYSTON-BECHAL, S. Prevention of dental diseases following radiotherapy and chemotherapy. **International dental journal**, v. 42, n. 1, p. 47-53, 1992.
 KARPIŃSKI, T. M. Role of oral microbiota in cancer development. **Microorganisms**, Suíça, v.7, n.1, 2019.

KOMIYA, Y. et al. Patients with colorectal cancer have identical strains of *Fusobacterium nucleatum* in their colorectal cancer and oral cavity. **Gut**. **BMJ Publishing Group**, Inglaterra, 2019.

LINDEN, W. et al. Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age. **Journal of Affective Disorders**, Países Baixos, 2012.

LIOTTA, L.; PETRICOIN, E. Molecular profiling of human cancer. **Nature Reviews Genetics**, v. 1, n. 1, p. 48-56, 2000.

LÓPEZ-LÁZARO, M. Cancer etiology: Variation in cancer risk among tissues is poorly explained by the number of gene mutations. **Genes Chromosomes and Cancer**, Estados Unidos, v.57, n.6, p.281–293, 2018.

LOW, S. K.; NAKAMURA, Y. The road map of cancer precision medicine with the innovation of advanced cancer detection technology and personalized immunotherapy. **Japanese Journal of Clinical Oncology**, Inglaterra, v.49, n.7, p.596–603, 2019.

MANTOVANI, A. et al. Cancer-related inflammation. **nature**, v. 454, n. 7203, p. 436-444, 2008.

MARX, R. E.; JOHNSON, R. P. Studies in the radiobiology of osteoradionecrosis and their clinical significance. **Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology**, v. 64, n. 4, p. 379-390, 1987.

MICHELET, M. Caries and periodontal disease in cancer survivors. **Evidence-based dentistry**, v. 13, n. 3, p. 70-73, 2012.

MORTENSEN, A.; JARDEN, M. Early and late physical and psychosocial effects of primary surgery in patients with oral and oropharyngeal cancers: a systematic review. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 121, n. 6, p. 583-594, 2016.

MUN, E. J. et al. Tumor-treating fields: A fourth modality in cancer treatment. **Clinical Cancer Research**. Estados Unidos, 2018.

NACHAR, V. R. et al. Clinician Report of Oral Oncolytic Symptoms and Adherence Obtained via a Patient-Reported Outcome Measure (PROM). **JCO Clinical Cancer Informatics**, Estados Unidos, n.3, p.1–6, 2019.

NATIONAL CANCER INSTITUTE (NCI) (a). **Stem cell transplant**. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/stem-cell-transplant>. Acesso em: 15 out. 2021.

NATIONAL CANCER INSTITUTE (NCI) (b). **Immunotherapy**. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/immunotherapy>. Acesso em: 15 out. 2021.

NATIONAL CANCER INSTITUTE (NCI) (c). **Side effects**. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/sideeffects>. Acesso em: 15 out. 2021.

NATTO, Z. S.; HAMEEDALDAIN, A. Methodological Quality Assessment of Meta-analyses and Systematic Reviews of the Relationship Between Periodontal and Systemic Diseases. **Journal of Evidence-Based Dental Practice**, Estados Unidos, v.19, n.2, p.131–139, 2019.

OFFENBACHER, S. Periodontal diseases: pathogenesis. **Annals of periodontology**, v. 1, n. 1, p. 821-878, 1996.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Câncer**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 10 out. 2021.

OTOMO-CORGEL, J. et al. State of the science: Chronic periodontitis and systemic health. **Journal of Evidence-Based Dental Practice**, Estados Unidos, v.12, n.3 SUPPL., p.20–28, 2012.

PIETRAS, K.; ÖSTMAN, A. Hallmarks of cancer: interactions with the tumor stroma. **Experimental cell research**, v. 316, n. 8, p. 1324-1331, 2010.
PIHLSTROM, B. L.; MICHALOWICZ, B. S.; JOHNSON, N. W. **Periodontal diseases**. The Lancet, Inglaterra, 2005.

PONCE-TORRES, E. et al. Oral manifestations in pediatric patients receiving chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 34, n. 3, p. 275-279, 2010.

Price P, Sikora K, Illidge T, eds. Treatment of cancer. 5th Edn. London: Edward Arnold, 2008.

RABER-DURLACHER, J. E. et al. Periodontal infection in cancer patients treated with high-dose chemotherapy. **Supportive care in cancer**, v. 10, n. 6, p. 466-473, 2002.

RAMAKRISHNAN, R.; GABRILOVICH, D. I. Novel mechanism of synergistic effects of conventional chemotherapy and immune therapy of cancer. **Cancer Immunology, Immunotherapy**. **Cancer Immunol Immunother**, Alemanha, 2013.

RAY-CHAUDHURI A, SHAH K, PORTER RJ. The oral management of patients who have received radiotherapy to the head and neck region. In: **British Dental Journal**. Vol 214. ; 2013:387-393. doi:10.1038/sj.bdj.2013.380

ROY, P. S.; SAIKIA, B. J. Cancer and cure: A critical analysis. **Indian Journal of Cancer**, India , 2016.

RUESCHER, T. J. et al. The impact of mucositis on α -hemolytic streptococcal infection in patients undergoing autologous bone marrow transplantation for hematologic malignancies. **Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society**, v. 82, n. 11, p. 2275-2281, 1998.

SAEVARSDOTTIR, T.; FRIDRIKSDOTTIR, N.; GUNNARSDOTTIR, S. Quality of life and symptoms of anxiety and depression of patients receiving cancer chemotherapy: Longitudinal study. **Cancer Nursing**, Estados Unidos, v.33, n.1, 2010.

SCHWINGSHACKL, L. et al. Adherence to mediterranean diet and risk of cancer: An updated systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, Suíça, v.9, n.10, p.1–24, 2017.

SIDDHARTHA, M. O imperador de todos os males: uma biografia do câncer. **São Paulo: Companhia das Letras**, 2012.

SIHOE, A. DL; YIM, A. PC. Lung cancer staging. **Journal of Surgical Research**, v. 117, n. 1, p. 92-106, 2004.

SINGH, N.; SCULLY, C.; JOYSTON-BECHAL, S. Oral complications of cancer therapies: Prevention and management. **Clinical Oncology**, Inglaterra, 1996.

STUANI, V. DE T. Existe associação entre doença periodontal e câncer? Análise investigativa clínica. **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo**, Brasil, 2016.

SUNG, H. 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**, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

TALMADGE, J. E.; FIDLER, I. J. AACR centennial series: The biology of cancer metastasis: Historical perspective. **Cancer Research**, Estados Unidos, v.70, n.14, p.5649–5669, 2010.

TOLJANIC, J. A. et al. A prospective pilot study to evaluate a new dental assessment and treatment paradigm for patients scheduled to undergo intensive chemotherapy for cancer. **Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society**, v. 85, n. 8, p. 1843-1848, 1999.

TOMLINSON, M. et al. A review of the results from the National Radiotherapy Patient Experience Survey in England. **Radiography**, v. 20, n. 3, p. 217-222, 2014.

TRANCAS, B. et al. Depression in cancer patients: diagnostic and therapeutic considerations. **Acta medica portuguesa**, Portugal, v.23, n.6, p.1101–12, 2010.

TRAPANI, J. A.; DARCY, P. K. Immunotherapy of cancer. **Australian Family Physician**, Australia, v. 46, n. 4, p. 194–198, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Vice-Reitoria. Coordenação de Bibliotecas. Manual de normas UFPel para trabalhos acadêmicos. Pelotas, 2019. Revisão técnica de Aline Herbstrith Batista, Dafne Silva de Freitas e Patrícia de Borba Pereira. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/sisbi/normas-da-ufpel-para-trabalhos-academicos/>. Acesso em: 15 de outubro de 2021.

VANHOECKE, B. et al. Microbiota and their role in the pathogenesis of oral mucositis. **Oral Diseases**, Dinamarca, 2015.

VARBANOV, H. P. et al. Repositioning approved drugs for the treatment of problematic cancers using a screening approach. **PLoS One**, v. 12, n. 2, p. e0171052, 2017.

VARGAS-VILLAFUERTE, K. R. et al. Preliminary Results of Non-Surgical Periodontal Treatment in Patients With Breast Cancer Undergoing Chemotherapy. **Journal of Periodontology**, Estados Unidos, v. 87, n. 11, p. 1268–1277, nov. 2016.

VELTEN, D. B.; ZANDONADE, E.; DE BARROS MIOTTO, M. H. M. Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy. **BMC oral health**, v. 17, n. 1, p. 1-6, 2017.

VESELY, M. D. et al. Natural innate and adaptive immunity to cancer. **Annual review of immunology**, v. 29, p. 235-271, 2011

VIDAL, A. M. et al. Anaerobic bacteremia in a neutropenic patient with oral mucositis. **American Journal of the Medical Sciences**, Estados Unidos, v. 319, n.3, p. 189–190, 2000.

VOZZA, I. et al. Periodontal disease and cancer patients undergoing chemotherapy. **International dental journal**, v. 65, n. 1, p. 45-48, 2015.

WANG, Y. H. et al. Depression and anxiety in relation to cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. **Molecular Psychiatry**, Inglaterra, 2019.

WILD, Christopher; WEIDERPASS, Elisabete; STEWART, Bernard W. (Ed.). **World cancer report: cancer research for cancer prevention**. IARC Press, 2020.

ZHENG, R. S. et al. Report of cancer epidemiology in China, 2015. **Zhonghua zhong liu za zhi [Chinese journal of oncology]**, v. 41, n. 1, p. 19-28, 2019.

Apêndices

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Pesquisador Responsável: **Natália Marcumini Pola**

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: **FO/UFPEL**

Telefones para contato: (53)98114-4334

Contato eletrônico: nataliampola@gmail.com

PESQUISA: “Avaliação da autopercepção de saúde bucal, condição periodontal e nível de estresse e ansiedade odontológica em pacientes oncológicos”

OBJETIVO DO ESTUDO: Avaliar a autopercepção de saúde bucal, condição periodontal e nível de estresse e ansiedade odontológica em pacientes submetidos ao serviço de oncologia do Hospital Escola, da Universidade Federal de Pelotas, filial da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HE-UFPe/ EBSEH).

PROCEDIMENTOS: Para participar da pesquisa o (a) Sr. (a) responderá a um questionário contendo perguntas sobre a sua autopercepção de saúde bucal, condição periodontal, o nível de estresse percebido, grau de ansiedade frente ao tratamento odontológico, satisfação com a estética de dentes e/ou próteses e a satisfação com a mastigação.

RISCOS: A presente pesquisa apresenta como risco o cansaço do paciente, que já se encontram debilitados e vulneráveis a questionamentos, acerca de seu estado emocional previamente instalado.

BENEFÍCIOS: Os benefícios em participar desta pesquisa serão os (indiretos) decorrentes do conhecimento advindo da pesquisa e (diretos para os pacientes) os benefícios dos tratamentos odontológicos eventualmente necessários.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: A participação neste estudo será voluntária. O consentimento assinado poderá ser retirado, a qualquer tempo, e por qualquer motivo, sem prejuízo ao tratamento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento, realizado em duas vias, ficando uma comigo e outra com o pesquisador. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Estou ciente que posso retirar meu consentimento, a qualquer tempo, e por qualquer motivo, sem prejuízo ao tratamento. Portanto, estou de acordo em autorizar a participação no estudo.

Nome do participante: _____

DATA: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do HE /UFPel –Rua: Professor Araújo, 538 - Tel: 53 32844900 - CEP: 96020-360 - Pelotas – RS

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

APÊNDICE B - Questionário Sociodemográfico

Nome: _____ N: _____

Data de nascimento: _____

Sexo: () F () M

A sua raça ou cor é: () Branca () Negra () Parda/Mulata () Amarela

() Indígena

Você é: () Solteiro () Casado/Vivendo com alguém () Divorciado () Viúvo

() Outro _____

Nível de escolaridade: _____

Diagnóstico: _____

Terapia em andamento:

Estadiamento da doença:

Anexos

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
HOSPITAL ESCOLA



CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que o projeto de pesquisa intitulado **Avaliação da autopercepção de saúde oral, doença periodontal e nível de estresse e ansiedade em pacientes oncológicos** submetido para apreciação da Gerência de Ensino e Pesquisa do HE-UFPEL/EBSERH, sob o protocolo nº 00890/19 pelo pesquisador **Bárbara João Godinho** e sob a orientação da Profª. **Natália Marcumini Pola** está **APROVADO** para ser realizado na **Unidade de Hematologia e Oncologia do Hospital Escola/EBSERH - UFPEL**.

A aprovação está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares e à entrega do Parecer Consubstanciado com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa a esta gerência, comprometendo-se a utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins da pesquisa.

Pelotas, 16 de dezembro de 2019.


Alessandra Notari
Chefe do Setor de Gestão de Pesquisa e
Inovação Tecnológica
HE-UFPEL/Ebserh

Alessandro Nemesi
Diretor Geral de Gestão de Recursos
e Inovação Tecnológica
UFPEL/EBSERH
16/12/2019

ANEXO B – Autopercepção da saúde bucal

Autopercepção da saúde bucal:

“Em geral, como você considera sua saúde bucal (dentes e gengiva)?”

() muito satisfeito () satisfeito () indiferente () insatisfeito () muito insatisfeito

Satisfação com a estética de dentes e/ou próteses:

“Quão feliz você está com a aparência de seus dentes e / ou dentaduras?”

() muito satisfeito () satisfeito () indiferente () insatisfeito () muito insatisfeito

Satisfação com a mastigação:

“Quão satisfeito você está com a mastigação?”

() muito satisfeito () satisfeito () indiferente () insatisfeito () muito insatisfeito

ANEXO C - Questionário de autopercepção de condição periodontal

1. A doença gengival é um problema relativamente comum que ocorre em nossa boca. Pessoas com doença gengival devem ter sangramento ao redor dos dentes, gengivas inchadas, machucadas ou infeccionadas, que permanece por 2 semana ou mais e não é causada por próteses removíveis parciais ou totais.

Você acha que pode ter doença gengival?

☐ Sim ☐ Não

2. De um modo geral, como você poderia classificar a saúde de seus dentes e gengivas?

☐ Excelente ☐ Muito boa ☐ Boa ☐ Ruim ☐ Muito ruim

3. Você notou nos últimos anos que seus dentes anteriores se projetaram para frente ou que surgiram espaços entre seus dentes da frente?

☐ Sim ☐ Não

4. Você já teve algum dente que se tornou bamboo na boca por si só, sem nenhum trauma ou injúria?

☐ Sim ☐ Não

5. Você já teve algum dente permanente que foi perdido sozinho, sem que houvesse nenhum traumatismo e sem ter tido ao dentista para fazer extração?

☐ Sim ☐ Não

6. Você já fez raspagem ou alisamento radicular, algumas vezes chamado de limpeza profunda ou curetagem gengival?

☐ Sim ☐ Não

7. Você já se submeteu a alguma cirurgia para limpar por baixo de suas gengivas?

☐ Sim ☐ Não

8. Algum dentista já disse que você teve perda óssea ao redor dos dentes?

☐ Sim ☐ Não

9. Consideramos como dentes naturais aqueles que ainda apresentam raízes dentro do osso, mesmo que esses dentes possuam pinos, obturações, coroas, "pivôs", blocos metálicos, ou sejam apoio de pontes fixas. Faça uma análise cuidadosa em sua boca e responda, quantos dentes naturais você possui?

ANEXO D – Escala de estresse percebido (PSS)

- 1. Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?**
Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)
- 2. Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?**
Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)
- 3. Você tem se sentido nervosa e “estressado”?**
Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)
- 4. Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)
- 5. Você tem sentido que está lidando bem com as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)
- 6. Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)
- 7. Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)
- 8. Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?**
Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)
- 9. Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)
- 10. Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)
- 11. Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?**
Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)
- 12. Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?**
Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)
- 13. Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?**
Nunca (4) Quase nunca (3) Às vezes (2) Quase sempre (1) Sempre (0)

14. Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?

Nunca (0) Quase nunca (1) Às vezes (2) Quase sempre (3) Sempre (4)

ANEXO E – Escala de ansiedade odontológica de Corah (DAS)

1. Se você tiver que ir ao dentista amanhã, como você se sentiria?

1. Eu estaria esperando uma experiência razoavelmente agradável.
2. Eu não me importaria.
3. Eu me sentiria ligeiramente desconfortável.
4. Eu acho que eu me sentiria desconfortável e teria dor.
5. Eu estaria com muito medo do que o dentista me faria.

2. Quando você está esperando na sala de espera do dentista, como você se sente?

1. Relaxado.
2. Meio desconfortável.
3. Tenso.
4. Ansioso.
5. Tão ansioso que começo a suar ou começo a me sentir mal.

3. Quando você está na cadeira odontológica esperando que o dentista prepare o motor para trabalhar nos seus dentes, como você se sente?

1. Relaxado.
2. Meio desconfortável.
3. Tenso.
4. Ansioso.
5. Tão ansioso que começo a suar ou começo a me sentir mal.

4. Você está na cadeira odontológica. Enquanto você aguarda o dentista pegar os instrumentos para raspar os seus dentes (perto da gengiva), como você se sente?

1. Relaxado.
2. Meio desconfortável.
3. Tenso.
4. Ansioso.
5. Tão ansioso que começo a suar ou começo a me sentir mal.