

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Luana Soares Kuze

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇAS
ÁCIDO-RELACIONADAS E SAÚDE BUCAL
EM IDOSOS DE UMA ÁREA RURAL:
UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Passo Fundo

2021

Luana Soares Kuze

**ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇAS
ÁCIDO-RELACIONADAS E SAÚDE BUCAL
EM IDOSOS DE UMA ÁREA RURAL: UM
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da UPF, para obtenção do título de Doutora em Odontologia – Área de Concentração em Clínica Odontológica, sob orientação do prof. Dr. Álvaro Della Bona e coorientação do Prof. Dr. Kauê Collares.

Passo Fundo

2021

Folha reservada para
Ata de aprovação da Banca Examinadora

Observação:

Mantenha esta página no seu arquivo, imprimindo-a.
Após, faça a substituição pela Ata de aprovação fornecida pela
Secretaria para manter a correta numeração do seu trabalho.

Folha reservada para
Ficha catalográfica

Observação:

Mantenha esta página no seu arquivo, imprimindo-a.
Após, faça a substituição pela Ficha Catalográfica fornecida pela
Biblioteca Central de Estudantes da UPF para manter a correta
numeração do seu trabalho.

BIOGRAFIA DO AUTOR

Luana Soares Kuze

Nascida em Esmeralda-RS no dia 04 de maio de 1985, formou-se em odontologia pela Faculdade de Odontologia da Faculdade Ingá (UNINGÁ), Maringá, Paraná, em 2005. Em 2012 obteve o título de Mestra em Odontologia, com área de concentração em Clínica Odontológica, pela Universidade de Passo Fundo (UPF), apresentando a dissertação intitulada “Perfil epidemiológico, tratamento e sobrevida de pacientes diagnosticados com carcinoma epidermóide oral em Passo Fundo e região”. Exerce atividade de docência no ensino superior desde 2016 na Faculdade de Odontologia da UNIFACVEST, em Lages, Santa Catarina.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS, por cuidar e iluminar a mim e minha família em todos os momentos.

Ao meu esposo Igor Dagmar Matté, obrigada pela paciência, pelo apoio e pela compreensão que sempre foram fundamentais para a continuidade desse sonho. Tenho certeza que você é o meu porto seguro, a minha fortaleza, e obrigada pelo nosso filho Theo Soares Matté, que participou ativamente desse doutorado, desde a coleta dos dados da pesquisa até hoje. Obrigada a vocês por serem a minha família querida. Amo muito vocês, talvez nem imaginem o quanto.

A minha mãe, Edilene Soares Barboza, que sempre me deu apoio e carinho em todos os momentos da minha vida e está sempre me ajudando no que for. Tenho certeza que reza e torce pelo meu sucesso. Amo muito você.

Ao meu irmão Leandro Soares Kuze e minha cunhada Caroline Bittencourt, presentes de Deus em minha vida, pelo carinho, ajuda e boa vontade de sempre. Gosto muito de vocês, contem sempre comigo também.

A minha auxiliar em saúde bucal e grande amiga Rejane Fátima Mundo, que foi meu braço direito nesse estudo, com uma contribuição significativa na coleta dos dados, acompanhando-me em todos os passos da coleta e cuidando não só de mim, mas também de minha gestação com muito carinho. Obrigada por tudo, que Deus sempre te abençoe.

Ao meu orientador, conselheiro e amigo, professor Dr. Álvaro Della Bona, por ter acreditado e apostado em mim, sempre me apoiando e incentivando. Você é um exemplo de ser humano, simples e humilde, sem perder sua grandeza. Admiro-o muitíssimo. Muito obrigada pela oportunidade e principalmente pelo laço de amizade que se formou.

Ao coorientador, professor Dr. Kauê Collares, por toda sua ajuda e companheirismo nessa minha caminhada. És um ótimo incentivador e grande profissional. Obrigada por tudo.

Aos professores Dr. João Paulo de Carli e Dr. Fernando Fornari pela grande colaboração na pesquisa, nas revisões, nas orientações e pelos ensinamentos gentilmente transmitidos nesse longo período.

Aos demais professores do PPGOdonto-UPF, meu muito obrigada pelos ensinamentos e amizade durante todos esses anos.

Aos meus colegas, pelo apoio, amizade e parceria. Tivemos vários momentos juntos, espero que continuem por muitos anos.

À secretária do mestrado, Fabiana Pimentel, a Fabi. Você é um exemplo de pessoa. Muito obrigada pela convivência, amizade e carinho.

À Faculdade de Odontologia da UPF, agradeço pela acolhida e por possibilitar tanto aprendizado aos seus alunos.

Aos funcionários da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo.

À Faculdade de Odontologia da UNIFACVEST de Lages, Santa Catarina, pela assistência e auxílio nos momentos de ausência.

À Prefeitura Municipal de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul, e à Secretaria de Saúde do município, pela autorização para a realização desse estudo em seu território, pela compreensão da importância dessa pesquisa e pela colaboração em diversos momentos para que esse sonho se concretizasse.

Aos participantes da pesquisa, pelo aceite, pela acolhida em suas residências e pela colaboração com o fornecimento dos dados necessários para a conclusão dessa pesquisa.

SUMÁRIO

BIOGRAFIA DO AUTOR.....	5
AGRADECIMENTOS	6
SUMÁRIO.....	9
LISTA DE TABELAS	10
LISTA DE FIGURAS	11
INTRODUÇÃO.....	15
PROPOSIÇÃO	23
ARTIGO I.....	25
ARTIGO II	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	93
ANEXOS.....	97

LISTA DE TABELAS

Tabela I.1 – Informações descritivas sobre as variáveis mais relevantes de estudo.....	42
Tabela I.2 – Análise descritiva e regressão de Poisson (RP) com seu intervalo de confiança (IC) e valor de p (probabilidade), com base na categorização da variável “presença de micronúcleos” (MN) (NO= 0 MN, YES= 1-2 MN).....	44
Tabela I.3 – Análise descritiva e regressão de Poisson (RP) com seu intervalo de confiança (IC) e valor de p (probabilidade), com base na categorização da variável “alterações metanucleares” (MA).....	46
Tabela II.1 – Análise descritiva de variáveis importantes e regressão de Poisson (RP) com seu intervalo de confiança (IC) e valor de p (probabilidade), associada à variável de desfecho “DRGE” em idosos de um município do Nordeste do estado do RS, Brasil (n=455).....	76
Tabela II.2 – Descrição da dificuldade de mastigação dos alimentos (frutas e verduras, carnes e cereais) associada à quantidade de dentes em boca e à autopercepção de mastigação em idosos de um município do Nordeste do estado do RS, Brasil (n=455).....	77
Tabela II.3 – Análise multivariada da autopercepção de mastigação e do número de dentes presentes em boca, controlada em idosos de um município do Nordeste do estado do RS, Brasil (n=455).....	78

LISTA DE FIGURAS

- Figura I.1 – Alterações das células da mucosa oral: a) picnose; b) cariorrexe; c) micronúcleo; d) célula binucleada; e) botões nucleares; f) cariólise (Giemsa Wright, x1000) 37
- Figura I.2 – Fluxograma do estudo mostrando o número de sujeitos elegíveis, a quantidade e o motivo da exclusão e o número de sujeitos incluídos no estudo 41
- Figura II.1 – Modelo conceitual epidemiológico (DAG) estimando a associação entre perda dentária (número de dentes presentes em boca) e DRGE para ajuste de confundidores e redução de viés. 73
- Figura II.2 – Modelo conceitual epidemiológico (DAG) estimando a associação entre autopercepção de mastigação e DRGE para ajuste de confundidores e redução de viés. 74

RESUMO¹

O presente trabalho teve como objetivos (1) avaliar a genotoxicidade em células da mucosa jugal de idosos moradores de zona rural, investigando possíveis fatores associados, e (2) avaliar a associação entre a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) com perdas dentárias e a autopercepção da mastigação em idosos residentes em área rural do Sul do Brasil. Foram incluídos neste estudo todos os moradores com idade ≥ 60 anos de um município localizado no Nordeste do estado do Rio Grande do Sul. As informações relevantes ao estudo foram obtidas através de questionários, exame clínico e coleta de células da mucosa jugal da boca dos participantes. A análise dos dados dos indivíduos (n=447) incluídos no artigo 1 mostrou que idade, gênero, renda familiar, tabagismo, etilismo e presença de DRGE não influenciam na genotoxicidade de células orais. No artigo 2, os dados coletados dos idosos (n=455) mostraram que as perdas dentárias e a autopercepção de mastigação não têm associação com a DRGE.

Palavras-chave: doença do refluxo gastroesofágico, saúde bucal, idosos, genotoxicidade, micronúcleos.

¹ Luana Soares Kuze; Álvaro Della Bona; Kauê Collares

ABSTRACT²

The present study aimed to (1) assess the genotoxicity in buccal mucosa cells of elderly people living in rural areas, investigating potential associated factors; and (2) assess the association between gastroesophageal reflux disease (GERD) with tooth losses and the self-perception of chewing in elderly people living in rural areas of southern Brazil. This study included all ≥ 60 -year-old residents of a city located in the northeast region of the state of Rio Grande do Sul. The data relevant to the study were collected with questionnaires, clinical examinations, and the collection of buccal mucosa cells from the mouths of participants. The data analysis of the individuals (n=447) included in article 1 showed that age, sex, family income, smoking habit, alcoholism, and the presence of GERD did not affect the genotoxicity of oral cells. In article 2, the data collected from the elderly people (n=455) showed that tooth losses and self-perception of chewing were not associated with GERD.

Key words: gastroesophageal reflux disease, oral health, elderly people, genotoxicity, micronuclei.

² Association between acid-related diseases and oral health in elderly people from a rural area: a population-based study

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2005) define saúde como o completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doenças e enfermidades (HEBLING; PEREIRA, 2007). A saúde bucal é parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo. A expressão “saúde bucal” assume, via de regra, um significado equivalente a um conjunto de condições, objetivas (biológicas) e subjetivas (psicológicas), que possibilita ao ser humano exercer funções vitais importantes (LEBRÃO, 2003).

A mastigação, deglutição, fonação e estética estão fortemente ligadas à condição de saúde bucal, que podem ser prejudicadas quando a saúde bucal estiver comprometida. A autoestima do indivíduo, que é a capacidade de se relacionar socialmente sem inibição ou constrangimento, também pode ser alterada pela condição de saúde bucal. Conforme Narvai (1994), pode-se admitir, portanto, que, diante da impossibilidade do exercício de uma ou mais dessas funções, estar-se-á diante de um quadro de incapacidade bucal transitória ou permanente, cujo grau,

abrangência e evolução serão variáveis, de indivíduo para indivíduo, segundo o tempo, as características clínicas, as possibilidades terapêuticas e a inserção social de cada um.

O aumento da expectativa de vida da população mundial, juntamente com a redução das taxas de natalidade e de fecundidade, retrata uma mudança natural no perfil das populações, prolongando a vida das pessoas e aumentando, dessa forma, o número de idosos presentes em toda a sociedade. Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, onde o Estatuto do Idoso prevê a idade de 60 anos ou mais para que uma pessoa seja considerada idosa, isso não é diferente (BRASIL, 2003).

Junto às modificações observadas na pirâmide populacional, as doenças próprias do envelhecimento ganham maior expressão dentro da sociedade. O país convive com uma transição epidemiológica diferenciada, na qual doenças transmissíveis reaparecem, ao mesmo tempo em que os gastos em saúde com doenças crônico-degenerativas aumentam consideravelmente (BRASIL, 2014). Assim, também a saúde bucal dessa parcela da população é precária e caracterizada por perdas dentárias extensas, quadro que pode influenciar a qualidade de vida dessas pessoas (HUGO et al., 2007).

Os fatores socioeconômicos, alimentares, educacionais e de acesso aos serviços de saúde podem influenciar diretamente na saúde bucal. Por conseguinte, uma boa saúde bucal é essencial para

uma melhor qualidade de vida das pessoas, assim como são fundamentais outros aspectos: nutricionais, físicos, psicológicos, sociais e da saúde geral (OMS, 2005).

As doenças bucais estabelecem um problema de saúde pública, e as perdas dentárias são suas principais sequelas, sendo causadas pela falta de acesso a serviços de saúde, pelo tratamento caracterizado pelo ciclo restaurador repetitivo, por lesões cáries extensas, traumas dentários ou doenças periodontais avançadas (PORTUGAL et al., 2016). O edentulismo, então, é consequência da falta de prevenção das principais doenças que acometem a cavidade oral.

Essas perdas dentárias podem ter como reflexo uma diminuição na autoestima, na capacidade mastigatória e um efeito estético desfavorável, entre outras consequências. Podem levar o indivíduo edêntulo total ou parcial a ter uma redução na capacidade mastigatória, resultando em algum tipo de doença ácido-relacionada.

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é condição prevalente que afeta qualquer faixa etária, sendo mais frequente em idosos. É caracterizada por sintomas típicos, como pirose e regurgitação ácida, e atípicos, como tosse, pigarro e dor torácica. Como fatores de risco destacam-se sobrepeso, hérnia hiatal, hábitos de vida refluxogênicos, entre outros. O exame complementar mais utilizado é a endoscopia digestiva alta, que

pode mostrar esofagite de refluxo, hérnia hiatal e condições acompanhantes, como gastrites e úlceras gastroduodenais. No entanto, a maioria dos pacientes com DRGE têm endoscopia normal em relação ao esôfago. É bem conhecida a associação entre DRGE e erosões dentárias. Contudo, essa associação em populações especiais, como idosos que habitam áreas rurais, ainda não foi descrita.

Estudo recente (MAEV et al., 2019) afirma que pacientes com DRGE podem apresentar lesões linguais envolvendo as papilas filiformes da mucosa lingual, caracterizadas pelo aparecimento de áreas com perda parcial ou total de papilas secundárias e com aumento da descamação das células epiteliais. Jajam, Bozzolo e Niklander (2017) também afirmam que um número considerável de distúrbios gastrointestinais de natureza variada (inflamatória, infecciosa, genética e outras etiologias) pode produzir alterações nos tecidos orais duros e moles. Dentre tais distúrbios estão a doença de Crohn, colite ulcerosa, doença celíaca e refluxo gastroesofágico.

O teste de micronúcleo (MN) demonstra ser eficaz na detecção dos danos causados pelos agentes genotóxicos, tanto em células epiteliais da mucosa oral como esofágica e brônquica (CARVALHO et al., 2002). Excelentes para uso no monitoramento de populações expostas a agentes genotóxicos, as células esfoliativas da mucosa oral são utilizadas por constituírem a

primeira barreira física exposta aos agentes (SALAMA; SERRANA; AU, 1999).

A síndrome dispéptica é um termo médico que designa "dificuldade de digestão". Essa condição caracteriza-se por dor epigástrica, plenitude pós-prandial e/ou saciedade precoce recorrentes, na maioria das vezes sem causa orgânica subjacente identificável em exames complementares como a endoscopia digestiva alta (STANGHELLINI et al., 2016).

A dispepsia afeta cerca de 30% da população adulta em algum momento. A maioria dos casos é de etiologia funcional, caracterizada por alterações microestruturais, tais como hipersensibilidade visceral, dismotilidade e alteração do eixo cérebro-estômago. Há casos menos frequentes de dispepsia secundária, associada ao *Helicobacter pylori* ou a doença péptica ulcerosa gastroduodenal, mas que também podem ser explicados por neoplasia gástrica, principalmente em idosos. Por isso, uma dispepsia de início recente em pessoas acima de 60 anos ou a presença de outros sintomas de alarme pode requerer novas investigações (CLINICAL [...], 2004). Apesar da DRGE, desconhece-se qualquer papel da síndrome dispéptica como preditor de condições orais.

As sequelas da falta de cuidados com a saúde bucal geralmente são encontradas em pessoas adultas ou idosas com a perda de elementos dentários, pois o acesso aos serviços

odontológicos para reparar danos, interromper patologias em progressão ou mesmo prevenir doenças costumava ser difícil, custoso e muitas vezes inexistente. Porém, em estudo de Fos e Hutchison (2003), questionando sobre a importância de 28 áreas da saúde, a saúde bucal foi o quinto item mais citado, ficando atrás de: acesso a serviços de saúde de qualidade, doença cardíaca e derrame, diabetes, e saúde mental e transtornos mentais.

O edentulismo é encontrado com certa frequência em indivíduos idosos, caracterizando-se pela ausência parcial ou total dos dentes e sendo um dos piores agravos à saúde bucal. Seus impactos podem ser expressos com diminuição da capacidade funcional de mastigação e fonação; bem como prejuízos de ordem nutricional, estética e psicológica, com redução da autoestima e da integração social (MUSACCHIO et al., 2007).

Segundo o estudo epidemiológico sobre as condições de saúde bucal da população brasileira, feito pelo Ministério da Saúde, o *SB Brasil 2010*, dentre os idosos de 65 a 74 anos, 63% usam prótese total superior, 37% usam prótese total na arcada inferior e 15% necessitam de prótese total em ambos os maxilares, representando um grande contingente de indivíduos que necessitam desse tipo de reabilitação (BRASIL, 2010). A situação atual de edentulismo em grande parte da população idosa reforça a ideia de que os programas de atenção à saúde bucal foram ineficientes, se é que existiram (PUCCA, 2002).

O processo mundial natural de envelhecimento da população (COSTA et al., 2005) traz consigo inúmeras repercussões para a odontologia, tornando de extrema importância o entendimento das peculiaridades dessa faixa etária. Os cirurgiões-dentistas precisam ter conhecimento sobre a condição de saúde bucal dos idosos e como ela pode afetar a condição sistêmica, influenciando nas atividades diárias e na qualidade de vida dessas pessoas.

O comportamento de indivíduos residentes em áreas rurais é peculiar, diferenciando-se em muitos aspectos da vida urbana, desde a alimentação e o acesso aos bens e serviços essenciais até o estilo de vida. A alimentação de pessoas residentes em áreas rurais se baseia em produtos orgânicos, que muitas vezes elas próprias produzem, com efeitos nutricionais aumentados se comparados a alimentos industrializados. Por outro lado, o acesso a serviços de saúde para obtenção de tratamento ou prevenção de patologias é mais difícil do que em locais urbanos. A autopercepção em saúde também é diferente, considerando o local de moradia (zona urbana ou rural) e fatores intrínsecos da própria personalidade do indivíduo, devendo-se ponderar que, quanto mais afastados dos grandes centros, menor é a influência da mídia nas pessoas (GONÇALVES; CASTILHOS, 2018). Fatores sociodemográficos também podem influenciar essa percepção. Contudo, a linha que separa o rural do urbano apresenta-se cada vez mais tênue, e, atualmente, o dinamismo parece ser constante na maior parte das

áreas rurais. Isso tem gerado a necessidade de reorganização na vida cotidiana das famílias, como demonstram as pesquisas desenvolvidas por Silva (1997), Wanderley (2000) e Carneiro (2005). Nos Estados Unidos da América, pessoas residentes em comunidades rurais têm sido associadas a saúde bucal precária, devido à má distribuição de oferta de serviços odontológicos, e os gestores fazem pouca questão de atentar para esse aspecto, visto que não oferece risco direto de morte (VARGAS; AREVALO, 2009).

PROPOSIÇÃO

Este estudo foi delineado para avaliar as condições de saúde bucal dos idosos residentes em uma área rural e a influência de fatores associados, tendo como objetivos:

- avaliar a genotoxicidade em células da mucosa jugal de idosos moradores de zona rural, investigando possíveis fatores associados;
- estimar a prevalência de alterações metanucleares e de micronúcleos presentes nas células da mucosa jugal de idosos residentes em área rural;
- verificar a associação entre a DRGE com perdas dentárias e a autopercepção de mastigação em idosos residentes em área rural do Sul do Brasil;
- identificar a prevalência de idosos moradores de área rural do Sul do Brasil com a DRGE;
- investigar possíveis variáveis de exposição que levam ao desenvolvimento da doença do refluxo gastroesofágico.

ARTIGO I

**GENOTOXICIDADE EM CÉLULAS ORAIS DE IDOSOS
DE ZONA RURAL: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Resumo

Objetivos. Avaliar a genotoxicidade em células da mucosa jugal de idosos moradores de zona rural, investigando possíveis fatores associados. **Métodos.** Um questionário, acompanhado de exame clínico e coleta de células epiteliais da mucosa jugal, foi aplicado em todos os habitantes idosos (≥ 60 anos de idade) de um município da região Sul do Brasil. Os perfis demográfico e socioeconômico, hábitos deletérios (uso de álcool e tabaco), presença de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), uso de inibidores de bomba de prótons (IBP), presença de alterações metanucleares (AM) como cariorrexe, picnose e cariólise, além da prevalência de micronúcleos (MN) celulares, foram avaliados. **Resultados.** Dos 489 idosos habitantes do município em questão, 447 foram

* Clinical Oral Investigations

incluídos no estudo, sendo 50,8% do gênero masculino, média de idade de 70,9 anos, e 83,9% com renda mensal familiar maior que U\$500. Os sinais de DRGE estavam presentes em 36,2% dos indivíduos, sendo que 29,1% faziam uso diário de IBP, 53,3% eram usuários de bebida alcoólica e 46,7%, tabagistas. Ao se analisar 1.000 células orais da mucosa jugal de cada indivíduo, a frequência de MN foi de 0-2/sujeito, e as AM foram detectadas em uma média de 15 unidades/sujeito, com mediana de 11/sujeito. A regressão de Poisson não mostrou significância estatística ($p \geq 0,05$) para as variáveis de exposição, exceto em relação ao uso de IBP que se mostrou um fator protetor para a prevalência de MN ($p=0,04$).

Conclusão. Idade, gênero, renda familiar, tabagismo, etilismo e presença de DRGE não influenciam na genotoxicidade de células orais em população idosa rural do Sul do Brasil. **Relevância clínica.** Em populações homogêneas quanto aos hábitos e à faixa etária, e que consomem tabaco/álcool em níveis moderados, os fatores investigados no presente estudo não mostraram estar relacionados à genotoxicidade das células orais dos indivíduos.

Palavras-chave: Genotoxicidade, micronúcleos, fatores de risco.

INTRODUÇÃO

O número de casos de câncer tem aumentado de maneira significativa em todo o mundo, principalmente a partir do século passado, configurando-se atualmente como um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial^[1]. O câncer é responsável por mais de 12% de todas as causas de óbito no mundo, de modo que mais de 7 milhões de pessoas morrem anualmente dessa patologia. Com o aumento da expectativa de vida, a incidência de câncer, que em 2002 foi de 11 milhões de casos, alcançaria mais de 15 milhões em 2020, segundo a *International Union Against Cancer*^[2]. Consequentemente, a incidência de câncer de boca também vem aumentando de forma considerável, sendo esse o sexto tumor mais comum em todo o mundo, com cerca de 40 mil casos diagnosticados a cada ano nos EUA^[3]. É relatado, ainda, que 75% dos cânceres orais estão relacionados ao ambiente e estilo de vida dos pacientes^[4].

Alterações genotóxicas nas células da mucosa oral podem ocorrer devido a diversos fatores e acarretar um dano ao DNA celular, levando ao surgimento de processos displásicos ou tumorais, o que torna o monitoramento constante das populações uma ação imprescindível^[5]. Os fatores carcinogênicos externos, sejam físicos ou químicos, causam anormalidades em processos

genéticos, que se acumulam nas células e levam à sua degeneração^[6].

O câncer é uma das causas mais comuns de morbimortalidade e pode ser definido como uma doença crônica multifatorial resultante da interação dos fatores de risco que afetam os processos de controle da proliferação celular em qualquer região do organismo^[7-8]. O tabagismo e o etilismo são conhecidos como principais fatores de risco para câncer de boca^[9-10-11]. Além disso, estudos sugerem que indivíduos com doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) podem apresentar lesões ulceradas em tecidos moles da boca^[12-13-14-15-16-17].

O estilo de vida de determinada população e sua exposição a fatores ambientais podem causar efeitos deletérios à saúde, incluindo danos ao DNA celular^[18]. O termo "exposição" refere-se a todos os tipos de exposições ao longo da vida de um indivíduo e à maneira como tais eventos interferem na saúde^[19]. Além de analisar a exposição a diferentes contaminantes, é necessário considerar fatores biológicos relevantes, como idade, sexo, uso de medicamentos e doenças sistêmicas, os quais podem exercer influência significativa nas mutações do DNA^[20].

Aproximadamente 15% da população brasileira vive em zonas rurais^[21]. Apesar da crescente preocupação com a saúde da população rural^[22], esse tema é foco de poucas pesquisas. Residentes de regiões rurais dos Estados Unidos relataram, em

2010, que a saúde bucal é a quinta área de maior importância, ficando atrás apenas de acesso a serviços de saúde de qualidade, doença cardiovascular, diabetes e saúde mental^[23].

Existem múltiplos testes utilizados no biomonitoramento de populações humanas expostas a mutágenos. A avaliação da genotoxicidade por meio do teste de micronúcleos (MN) em células esfoliadas é uma ferramenta útil para o estudo de carcinógenos epiteliais e pode ser usada para detectar quebra de cromossomos ou interferência mitótica, considerada relevante para a carcinogênese^[24], além de ser um procedimento simples, eficaz e de baixo custo^[25]. Os MN originam-se de fragmentos de cromossomos ou cromossomos inteiros, que ficam para trás na anáfase durante a divisão nuclear. Pode-se argumentar que os MN e as alterações metanucleares (AM) em células epiteliais orais esfoliadas representam sinais importantes para eventos genotóxicos precoces induzidos por agentes carcinogênicos, uma vez que alguns estudos mostraram a correlação entre a frequência de MN/AM e a gravidade desse dano genotóxico^[26-20].

Com base nesse raciocínio, o objetivo deste estudo foi investigar a presença de MN e AM em células da mucosa oral e associá-la a potenciais fatores de risco em uma população idosa da zona rural no Sul do Brasil, testando a hipótese de que o gênero, a faixa etária, a renda familiar, os hábitos deletérios (uso de álcool e tabaco), a presença de DRGE e a utilização contínua de alguns

medicamentos – inibidores de bomba de prótons (IBP) – influenciam no número de MN e AM presentes nas células epiteliais orais dessa população.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi reportado com base no *STrengthening the Reporting of OBservational Studies in Epidemiology* (STROBE)^[27].

DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de base populacional, observacional transversal. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) local e registrado em plataforma nacional (número: 3.315.733). Os sujeitos foram convidados a participar e, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram incluídos no estudo.

CONTEXTO E PARTICIPANTES

O presente estudo foi realizado em um município com 1.941 habitantes, de características rurais, sendo sua principal atividade econômica a agricultura, localizado na região Nordeste do estado

do Rio Grande do Sul, Sul do Brasil. A coleta de dados foi realizada entre maio e setembro de 2019.

O estudo foi realizado a partir de uma parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, que forneceu a listagem dos habitantes, com as respectivas idades e endereço. Toda população idosa do município (≥ 60 anos) foi convidada a participar. Em datas previamente agendadas pelos agentes comunitários de saúde, foram coletadas as informações dos sujeitos em suas respectivas residências.

Indivíduos que não foram encontrados na residência após duas visitas foram considerados como perdas do estudo. Além disso, indivíduos com problemas mentais ou físicos que impossibilitaram a realização do questionário ou do exame clínico foram excluídos da pesquisa. As perdas e recusas foram constantemente avaliadas para que o estudo conservasse uma distribuição uniforme e homogênea em todas as microáreas de saúde em que o município é dividido pela estratégia do Programa de Saúde da Família.

FONTES DE DADOS E VARIÁVEIS

Este estudo faz parte de um projeto maior no qual muitas informações foram coletadas em grupos, tais como:

A: perfis demográfico e socioeconômico, incluindo dados pessoais, data e horário da entrevista, microárea de saúde a que o indivíduo pertence, data de nascimento, gênero, cor da pele, estado civil, ocupação, quantidade de pessoas morando na residência, fonte da água de consumo, escolaridade e renda familiar mensal;

B: fatores comportamentais, incluindo uso de tabaco e álcool, investigados através do Assist-OMS, exposição solar, autopercepção de mastigação, impossibilidade de mastigação, tipo de alimentação, tipo de mastigação e presença de dor ao mastigar;

C: condições de saúde geral, incluindo peso, altura, autopercepção de saúde geral, presença de doenças crônicas, tipos de tratamento de saúde em andamento, problemas de ordem sistêmica com diagnóstico médico, uso diário de medicações, tipos de medicações utilizadas, uso de IBP, dose, frequência e tempo de uso de IBP, presença de problema gástrico investigado pelo questionário *QS-DRGE*^[28];

D: condições de saúde bucal, incluindo autopercepção de saúde bucal, sensação de boca seca, utilização de prótese dentária, tempo de uso da prótese, tempo e motivo da última visita ao dentista, realização e periodicidade da higiene bucal e instrumentos, soluções ou produtos auxiliares utilizados para higiene bucal;

E: qualidade de vida relacionada à saúde bucal, avaliada pelo questionário *Oral Health Impact Profile (OHIP-14)*^[29];

F: exame clínico da cavidade bucal, avaliando índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) para coroa e raiz, uso e necessidade de prótese dentária, erosão dentária avaliada pelo índice de BEWE (índice básico de desgaste erosivo)^[30-31], condição periodontal pelo índice periodontal comunitário (CPI), que avalia sangramento gengival, presença de bolsa periodontal e de cálculo^[32].

No presente estudo, foram utilizadas como variáveis de exposição com as respectivas categorizações: informações acerca do gênero (masculino/feminino), idade (60 a 65 anos; 66 a 74 anos; e ≥ 75 anos) e nível socioeconômico através da renda familiar mensal ($< \text{U}\$500$ e $\geq \text{U}\$500$).

O uso de tabaco e de álcool foi mensurado pelo questionário *Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test* (ASSIST)^[11]. Esse instrumento, composto por oito questões, avalia o padrão do consumo de substâncias tóxicas, álcool e tabaco ao longo da vida e especialmente nos últimos três meses e, através de pontuações atribuídas a cada resposta, contabilizadas ao final, classifica o indivíduo em risco baixo, moderado e alto para cada substância.

Outra variável de exposição considerada foi a DRGE, julgada presente quando o participante reportava diagnóstico médico da doença, ou quando apresentava escore ≥ 2 nas questões 1 (azia) ou 3 (regurgitação) do questionário de sintomas de QS-

DRGE^[28], e categorizada dicotomicamente em (presença/ausência). O uso diário de IBP também foi considerado como variável de exposição (usa/não usa).

Ainda, a soma de três fatores relevantes (uso de álcool, tabaco e presença de DRGE) foi avaliada da seguinte forma: 0= sem qualquer desses fatores; 1= possuir pelo menos um desses fatores; 2= possuir pelo menos dois desses fatores; e 3= possuir os três fatores.

Posteriormente, foi realizado um exame clínico intraoral com coleta de material celular por meio de raspagem da mucosa jugal direita e esquerda com auxílio de espátula descartável de madeira. O material coletado foi depositado em frascos contendo solução fixadora de ácido acético e metanol (3:1) até o processamento da amostra.

PROCESSAMENTO DO MATERIAL CELULAR

Em laboratório, o material celular coletado foi transferido para tubos Falcon e centrifugado a 1.000 rpm por 10 minutos (centrífuga Ls4, CELM[®], São José dos Campos, SP, Brasil). Esse processo foi repetido até que o material ficasse incolor e livre de resíduos. Após a limpeza, o material foi gotejado em lâminas histológicas coradas com Giemsa Wright a 10% (Renylab Química[®], Barbacena, MG, Brasil). Para cada indivíduo, 1.000

células da mucosa oral foram analisadas em microscópio óptico (Olympus Bx50, Tóquio, Honshu, Japão), com aumento de 1.000x. Um examinador experiente, treinado e sob cegamento realizou a análise. O teste Kappa foi utilizado para avaliar o grau de concordância intraexaminador ($k = 0,90$).

Os critérios utilizados para reportar a presença de micronúcleos (MN) e alterações metanucleares (AM) seguem os descritos por Thomas et al.^[33] (Fig. I.1). Os resultados foram apresentados como o número absoluto de células com MN e AM encontradas a cada 1.000 células observadas. As anormalidades celulares foram consideradas avaliando-se a intensidade da coloração, textura e plano focal do núcleo. As células normais foram assim identificadas: citoplasma intacto e relativamente homogêneo, pouco ou nenhum contato com células adjacentes e um núcleo homogêneo intacto com um perímetro nuclear liso e distinto^[33-34].

A quantidade de MN e AM observada, incluindo células binucleadas, botões nucleares, alterações nucleares tipo 1 (cariorrexe), 2 (picnose) e 3 (cariólise), foi registrada^[35]. MN e AM foram contados de acordo com os seguintes critérios^[33-34]: as células micronucleadas foram caracterizadas pela presença do núcleo principal e de um menor, denominado micronúcleo, resultante de uma fragmentação cromossômica por genotoxicidade, e apresentando (a) contorno regular, redondo ou

elíptico, dentro do citoplasma celular; (b) cor semelhante ao núcleo principal; (c) menos de $1/3$ do diâmetro do núcleo; (d) completamente separado do núcleo, permitindo uma identificação clara entre o núcleo e os limites do MN. As células sobrepostas foram excluídas. As células da cariorrexe foram caracterizadas por agregação cromátide mais extensa, indicando fragmentação e desintegração nuclear em estágio avançado de morte celular por apoptose. As células picnóticas foram caracterizadas por um pequeno núcleo com cromatina condensada e intensa coloração. O diâmetro nuclear é $1/3$ a $2/3$ menor que o das células diferenciadas e está relacionado a um estágio avançado de morte celular por necrose. As células cariolíticas apresentam uma cromatina levemente corada, difícil de ser analisada à microscopia de luz e relacionada a um estágio mais avançado do processo de morte celular por necrose. As células binucleadas foram caracterizadas pela presença de dois núcleos com características semelhantes às das células diferenciadas. A presença de binucleação é indicativa de falha por ação citotóxica no processo de citocinese durante a reprodução celular. As células em botão mostraram o núcleo principal e o núcleo acessório próximos e conectados por finos filamentos de cromatina. O núcleo acessório possui as mesmas características morfológicas e de coloração do núcleo principal. No entanto, tem um diâmetro inferior a $1/4$ do núcleo. Acredita-se que esse tipo de morfologia se origine da presença de cromossomos

dicêntricos com comportamento anafásico anormal durante a segregação^[33-34].

A contagem de MN presentes a cada 1.000 células e a quantidade de AM presente a cada 1.000 células também foram consideradas variáveis de desfecho, categorizadas da seguinte maneira: MN (NO= 0; YES= 1-2) e AM dicotomizada pela mediana.

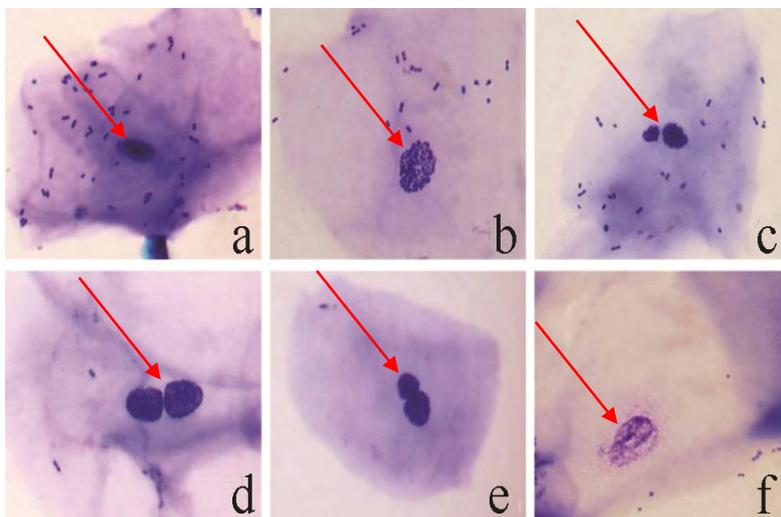


Figura I.1 – Alterações das células da mucosa oral: a) picnose; b) cariorrexe; c) micronúcleo; d) célula binucleada; e) botões nucleares; f) cariólise (Giemsa Wright, x1000)

COLETA DE DADOS

A aplicação do questionário Assist-OMS, o exame clínico e a coleta celular foram realizados no domicílio de cada sujeito da pesquisa, que permaneceu sentado em cadeira confortável, com encosto para a cabeça. Foram utilizados uma lanterna de cabeça para auxiliar na iluminação da cavidade bucal, espátulas de madeira descartáveis, luvas e frascos estéreis com ácido acético e metanol 3:1.

A coleta de dados foi realizada por uma equipe composta por dois indivíduos (um cirurgião-dentista, examinador; e um auxiliar de saúde bucal, anotador). O processamento do material celular e a análise microscópica das lâminas foram realizados por técnico previamente treinado e calibrado pela equipe de pesquisa.

TAMANHO DO ESTUDO

Todos os moradores de 60 anos ou mais do município foram inseridos na pesquisa, caracterizando um censo. No momento da coleta dos dados, os critérios de exclusão foram então aplicados.

CALIBRAÇÃO, TREINAMENTO E ESTUDO PILOTO

A equipe foi treinada e calibrada antes do início do estudo piloto, mediante um módulo teórico-prático realizado em sala de aula com projeção de imagens. A concordância intraexaminador foi obtida com base no estudo piloto, por meio do cálculo do coeficiente Kappa ($k= 0,90$).

Um estudo piloto foi realizado com 20 indivíduos em uma instituição de longa permanência que abriga idosos no Sul do Brasil, a fim de testar a metodologia, ajustar os instrumentos de coleta dos dados e identificar o método de abordagem mais adequado para esse tipo de população.

MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Uma análise descritiva foi realizada inicialmente para determinar a frequência relativa e absoluta das variáveis de interesse e dos desfechos. Para análise dos fatores associados à presença de micronúcleos (variável binária) e à quantidade de alterações metanucleares (variável discreta), foram utilizados modelos de regressão de Poisson. Para a presença de micronúcleos, foram obtidas as razões de prevalência para as variáveis de interesse e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Para a

quantidade de alterações metanucleares, foram obtidas as razões de taxa de incidência para as variáveis de interesse e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Todas as análises foram realizadas usando o software Stata versão 14 (StataCorp. 2015, Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP).

RESULTADOS

Do total de indivíduos elegíveis para a coleta de dados (489), foram excluídos 42, dos quais 34 (6,9%) não estavam presentes no domicílio no momento da coleta e 8 (1,6%) não atingiram o número mínimo de 1.000 células na amostra coletada da mucosa jugal. Assim, 447 indivíduos participaram da pesquisa, apresentando uma taxa de resposta de 91,4%, conforme mostra a Fig. I.2.

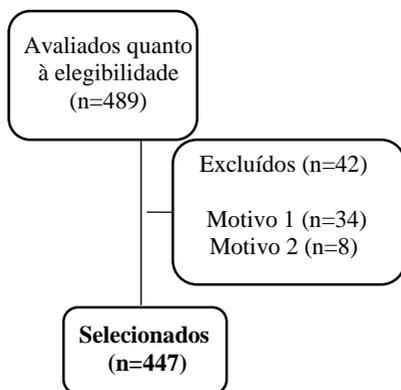


Figura I.2 – Fluxograma do estudo mostrando o número de sujeitos elegíveis, a quantidade e o motivo da exclusão e o número de sujeitos incluídos no estudo

As características descritivas dos participantes e das variáveis mais relevantes para o estudo estão apresentadas na Tab. I.1.

Tabela I.1 – Informações descritivas sobre as variáveis mais relevantes de estudo.

VARIÁVEIS		n (%)
Gênero	Masculino	227 (50.8)
	Feminino	220 (49.2)
Idade	60-65	148 (33.1)
	66-74	148 (33.1)
	75 ou mais	151 (33.1)
Renda familiar mensal	menos que R\$2.000,00	375 (83.9)
	R\$2.000,00 ou mais	72 (16.1)
Álcool	Não faz uso	209 (46.7)
	Faz uso	238 (53.2)
Tabaco	Não faz uso	238 (53.2)
	Faz uso	209 (46.7)
Uso de IBP	Não faz uso	317 (70.9)
	Faz uso	130 (29.1)
DRGE	Sem	285 (63.7)
	Com	162 (36.2)

Para cada sujeito incluído na pesquisa considerou-se a presença ou ausência de células com MN dentre as 1.000 células contabilizadas. A Tab. I.2 permite observar que a razão de prevalência de MN e seus respectivos intervalos de confiança não apresentaram significância estatística ($p > 0,05$) quando associados a qualquer das variáveis estudadas, exceto para o IBP ($p = 0,04$).

Devido ao reduzido número de usuários em algumas categorias das variáveis tabaco e álcool, essas foram agrupadas da

seguinte forma: tabaco (faz uso= risco baixo e moderado; não faz uso= nunca usou) e álcool (faz uso= risco baixo, moderado e alto; não faz uso= nunca usou). Além disso, foi avaliado o grupamento de até três dos principais fatores de risco para mutação do DNA de células orais (tabagismo, etilismo e DRGE), associando-os à presença de MN, não tendo sido verificada significância estatística ($p>0,05$). Foi realizada análise com variável quantitativa discreta, entretanto, não foi encontrada relação entre o desfecho e a variável de exposição. As AM encontradas nas 1.000 células analisadas de cada indivíduo foram descritas conforme apresentado na Fig. I.1.

Tabela I.2 – Análise descritiva e regressão de Poisson (RP) com seu intervalo de confiança (IC) e valor de p (probabilidade), com base na categorização da variável “presença de micronúcleos” (MN) (NO= 0 MN, YES= 1-2 MN).

VARIÁVEIS	MICRONÚCLEOS (MN)			Valor p
	SEM 361 (80.7%)	COM 86 (19.2%)	RP (IC)	
Gênero				0.93
Masculino	183 (80.6)	44 (19.4)	Ref	
Feminino	178 (80.9)	42 (19.1)	0.9 (0.6-1.4)	
Idade				0.66
60-65	116 (78.3)	32 (21.6)	Ref	
66-74	121 (81.7)	27 (18.2)	0.8 (0.5-1.3)	
75 ou mais	124 (82.1)	27 (17.8)	0.8 (0.5-1.3)	
Renda familiar				0.70
Menos que R\$2.000,00	57 (79.1)	15 (20.8)	Ref	
R\$2.000,00 ou mais	304 (81.0)	71 (18.9)	0.9 (0.5-1.4)	
Álcool				0.25
Não faz uso	164 (78.4)	45 (21.5)	Ref	
Faz uso	197 (82.7)	41 (17.2)	0.8 (0.5-1.1)	
Tabaco				0.21
Não faz uso	187 (78,5)	51 (21.4)	Ref	
Faz uso	174(83.2)	35 (16.7)	0.7 (0.5-1.1)	
IBP				0.04
Não usa	248 (78.2)	69 (21.7)	Ref	
Usa	113 (86.9)	17 (13.0)	0.6 (0,3-0,9)	
DRGE				0.96
Sem	230 (80.7)	55 (19.3)	Ref	
Com	131 (80.8)	31 (19.1)	0.9 (0,6-1,4)	
Soma de 3 fatores (tabaco, álcool, DRGE)				0.41
0	169 (77.5)	49 (22.4)	Ref	
1	153 (83.6)	30 (16.3)	0.7 (0,4-1,0)	
2	34 (85.0)	6 (15.0)	0.6 (0,3-1,4)	
3	5 (83.3)	1 (16.6)	0.7 (0,1-4,5)	

A média de AM encontradas em todas as coletas foi de 15 unidades/1.000 células, e a mediana, de 11/1.000 células. Para fins de dicotomização, considerou-se a mediana como parâmetro (≤ 11 AM e >11 AM). A Tab. I.3 permite observar que a razão de prevalência de AM e seus respectivos intervalos de confiança não apresentaram significância estatística ($p>0,05$) quando associados a qualquer das variáveis estudadas. Apesar de os valores absolutos com >11 AM serem quase 10% maiores com uso de álcool e 2% com uso de tabaco (Tab. I.3), não houve qualquer significância estatística nessas associações ($p=0,06$ e $p=0,68$, respectivamente).

Realizou-se, também, agrupamento de até três dos principais fatores de risco para mutação do DNA de células orais (tabagismo, etilismo e DRGE), associando-os à presença de AM, não tendo sido verificada significância estatística ($p>0,05$). Além disso, foi realizada análise com a variável quantitativa discreta, entretanto, não foi encontrada relação entre o desfecho e a variável de exposição.

Tabela I.3 – Análise descritiva e regressão de Poisson (RP) com seu intervalo de confiança (IC) e valor de p (probabilidade), com base na categorização da variável “alterações metanucleares” (MA).

VARIÁVEIS	ALTERAÇÕES METANUCLEARES (MA)			
	ATÉ 11 227 (50.8%)	12 OU MAIS 220 (49.2%)	RP (IC)	Valor de p
Gênero	0.08			
Masculino	106 (46.7)	121 (53.3)	Ref	
Feminino	121 (55.0)	99 (45.0)	0,8 (0.6-1.0)	
Idade	0.92			
60-65	77 (52.0)	71 (47.9)	Ref	
66-74	75 (50.6)	73 (49.3)	1.0 (0.8-1.2)	
75 ou mais	75 (49.6)	76 (50.3)	1.0 (0.8-1.3)	
Renda familiar	0.39			
Menos que R\$2000,00	40 (55.5)	32 (44.4)	Ref	
R\$2000,00 ou mais	187 (49.8)	188 (50.1)	1.1 (0.8-1.4)	
Álcool	0.06			
Não faz uso	116 (55.5)	93 (44.5)	Ref	
Faz uso	111 (46.6)	127 (53.3)	1.1 (0.9-1.4)	
Tabaco	0.68			
Não faz uso	123 (51.6)	115 (48.3)	Ref	
Faz uso	104 (49.7)	105 (50.2)	1.0 (0.8-1.2)	
IBP	0.83			
Não usa	162 (51.1)	155 (48.9)	Ref	
Usa	65 (50.0)	65 (50.0)	1.0 (0.8-1.2)	
DRGE	0.73			
Sem	143 (50.1)	142 (49.8)	Ref	
Com	84 (51.8)	78 (48.1)	0.9 (0.7-1.1)	
Soma de 3 fatores (tab, álc, DRGE)	0.27			
0	107 (49.0)	111 (50.9)	Ref	
1	101 (55.1)	82 (44.8)	0.8 (0.7-1.0)	
2	17 (42.5)	23 (57.5)	1.1 (0.8-1.5)	
3	2 (33.3)	4 (66.6)	1.3 (0.7-2.3)	

DISCUSSÃO

O presente estudo, realizado com uma população robusta de zona rural, mostrou que fatores como o gênero, a faixa etária, os hábitos deletérios e a presença de DRGE, exceção ao uso de IBP, não influenciam significativamente no número de MN e AM presentes nas células epiteliais orais desse grupo populacional, rejeitando parcialmente a hipótese experimental.

Um estudo realizado por Alves Ferraz et al.^[36] comparou 80 indivíduos saudáveis jovens (19 a 29 anos) com idosos (mais de 60 anos), relacionando o gênero e a idade com a frequência de MN e AM. Após a aplicação de um questionário e a coleta de células epiteliais da mucosa bucal, os autores concluíram que a ocorrência de MN foi maior nos idosos, mas o gênero não mostrou influência significativa. Dietz et al.^[37] estudaram 245 indivíduos com média de idade de 60,5 anos a partir da coleta de células da mucosa do esôfago médio (aproximadamente 30 cm da arcada dentária superior) e concluíram que a frequência de MN não mostrou diferenças significativas ($p > 0,05$) em relação ao gênero e local de residência (zona rural ou urbana) dos indivíduos. À semelhança dos estudos apresentados anteriormente, a presente pesquisa não apontou diferença significativa no número de MN e AM entre homens e mulheres. Notou-se, também, que a faixa etária dos indivíduos estudados não influenciou no número de MN e AM, o

que pode ser explicado pela faixa etária avaliada (≥ 60 anos de idade), o que confere homogeneidade de exposição dos sujeitos a fatores genotóxicos ao longo da vida.

O tabagismo tem sido descrito como o principal fator de risco para o desenvolvimento de lesões orais malignas e cancerizáveis^[38], enquanto a combinação de hábitos deletérios, como etilismo e tabagismo, pode aumentar a prevalência do câncer de boca. Para Bezerra et al.^[39], uma maior agressividade do carcinoma oral em alcoolistas e fumantes pode ocorrer devido ao aumento da permeabilidade da membrana celular causada pelo etanol e à consequente exposição do conteúdo intracelular ao tabaco como carcinógeno. Upadhyay et al.^[40] analisaram os efeitos genotóxicos do tabaco, tendo notado um aumento significativo na frequência de MN em indivíduos com hábito de fumar, mascar tabaco ou fumar e mascar tabaco concomitantemente, quando comparados ao grupo controle. Faria e Braga^[41] observaram 30 estudantes universitários, classificados segundo os hábitos de consumo de bebidas alcoólicas e submetidos à coleta de células epiteliais da mucosa bucal. Segundo os autores, em todos os grupos foi notada a presença de micronúcleos e binucleação celular. Esses estudos indicaram que a presença significativa de MN na mucosa oral de indivíduos alcoolistas representa um importante indicador de predisposição a lesões pré-neoplásicas.

A quantidade de MN em células normais da mucosa oral pode chegar a até 2,0 MN/1.000 células^[42-43], índice compatível com as análises celulares sugestivas de ausência de genotoxicidade realizadas no presente estudo para todos os indivíduos avaliados. Nesta pesquisa, também não foram constatadas diferenças significativas no número de MN e AM entre usuários de tabaco, álcool ou das duas substâncias combinadas, apesar de os valores absolutos em indivíduos com >11 AM serem quase 10% maiores com uso de álcool e 2% com uso de tabaco (Tabela I.3). Tal resultado pode ser explicado pelo fato de o consumo de tabaco e álcool ser baixo e moderado na população analisada, provavelmente não atingindo os limiares necessários para evidenciação microscópica da genotoxicidade, que, segundo Fenech et al.^[44] e Bonassi et al.^[42], para o tabagismo, consiste numa quantidade mínima de 30 cigarros/dia.

Tomiazzi et al.^[5], ao avaliarem uma série de 120 trabalhadores agrícolas brasileiros quanto à exposição ao tabaco e a pesticidas, alertam para a importância de estudos de biomonitoramento em populações expostas a agentes genotóxicos, com particular ênfase a trabalhadores rurais. Nesse sentido, Faria e Braga^[41] evidenciam a aplicabilidade do teste de MN, tendo em vista sua fácil execução, baixa invasividade e seu custo acessível, podendo ser utilizado como ferramenta de investigação epidemiológica e genotóxica em indivíduos que têm hábitos

nocivos à saúde, o que também justifica a utilização de tal método no presente estudo.

Os IBP são usados para o tratamento de longo prazo de distúrbios gastroesofágicos, incluindo o refluxo ácido. No entanto, há preocupações crescentes quanto ao uso indevido e excessivo desses inibidores. Yang et al.^[45] avaliaram 21 ratos Wistar, simulando o uso de omeprazol via oral e endovenoso em longo prazo. Após a eutanásia dos animais, foram observadas alterações morfológicas no ducto biliar, incluindo proliferação epitelial ductal, crescimento micropapilar do epitélio biliar, estreitamento focal e obstrução do ducto biliar. Essas são características de lesões pré-cancerosas e indicadoras de uma dieta hiperlipídica.

Embora o omeprazol tenha sido submetido a uma extensa gama de testes de genotoxicidade, todos concluídos como negativos, a capacidade desse composto de interagir com o DNA e induzir síntese não programada de DNA na mucosa orogastroesofágica tem sido objeto de debate. Nesse sentido, Mereto et al.^[46] avaliaram a mucosa gástrica de ratos que receberam 100 mg/kg/dia de omeprazol via oral durante 14 dias, concluindo que não houve aumento significativo no número de MN. Da mesma forma, Sinués et al.^[47] realizaram ensaio clínico com 33 voluntários saudáveis que receberam 20 mg/dia de omeprazol durante 14 dias. Apesar de um leve aumento no número de MN, o omeprazol não apresentou efeitos genotóxicos após 14 dias de tratamento. No presente estudo, o uso de IBP mostrou-se um fator

protetor para a prevalência de MN ($p=0,04$), porém clinicamente sem relevância, pois, segundo a literatura^[42-43], a frequência de até 2 MN/1.000 células analisadas é considerada normal.

A DRGE é um distúrbio altamente prevalente na população mundial. Segundo Mamede et al.^[48], evidências clínicas apontam que a DRGE pode causar alterações nos tecidos linguais. Para Lipan et al.^[17], o refluxo que avança para a laringofaringe e, posteriormente, para outras regiões da cabeça e pescoço, incluindo a cavidade oral, pode resultar em sérios problemas. Kuo et al.^[12], ao analisarem 39.845 portadores de DRGE, constataram 98 casos de câncer de cabeça e pescoço, tendo os cânceres de orofaringe e hipofaringe em homens sido considerados estatisticamente relacionados à doença de refluxo.

Em âmbito molecular, danos ao DNA das células da mucosa esofágica foram detectados no estudo de Bertolozzo et al.^[49], tendo sido a esofagite leve, severa e casos de câncer avaliados através do ensaio cometa e biópsia do terço distal do esôfago. Além disso, o estudo comprovou que as maiores alterações do DNA estão diretamente ligadas ao grau de inflamação que ocorre na região. Contudo, ainda há dúvidas importantes no que diz respeito à relação entre DRGE e os cânceres extraesofágicos^[14]. Nesse sentido, os resultados do presente estudo indicam que, na população avaliada, não existe relação entre a DRGE e o aumento de MN e AM na mucosa oral, sugerindo que a mucosa oral não é

acometida deletoriamente pela presença de DRGE nos sujeitos examinados. Além disso, o instrumento utilizado para a avaliação da presença de DRGE é subjetivo (questionário validado), menos robusto que avaliações objetivas como a endoscopia e a pHmetria. Não obstante, sugere-se a realização de estudos clínicos abrangendo outras populações e outros sítios bucais mais próximos à orofaringe para coleta de material celular.

Apesar da população robusta deste estudo, os sujeitos avaliados eram de mesma faixa etária e região geográfica, praticantes de hábitos e costumes semelhantes, o que pode ser uma limitação da pesquisa se o intuito for a comparação com populações diferentes. Assim, sugerem-se novos estudos clínicos comparando moradores das zonas urbana e rural, adultos jovens e idosos e que habitem regiões geográficas distintas.

CONCLUSÃO

A metodologia utilizada na população analisada (moradores de zona rural com idade superior a 60 anos) permite concluir que fatores como o gênero, a faixa etária, o uso de tabaco e álcool e a presença de doença de refluxo gastroesofágico não influenciam no número de micronúcleos e alterações metanucleares presentes nas células epiteliais da mucosa jugal.

REFERÊNCIAS

1. WHO (2002) Policies and managerial guidelines for national cancer control programs. *Rev Panam Salud Publ* 12:366-370.
2. UICC (2005) International Union Against Cancer: introduction UICC Global Cancer Control. UICC, Geneve, Switzerland.
3. Lingen MW, Kumar V (2005) Cabeça e pescoço. In: Kumar V, Abbas A, Fausto N (ed) *Patologia: bases patológicas das doenças*. Rio de Janeiro, Elsevier, p. 820.
4. D'Souza S, Addepalli V (2018) Medidas preventivas no câncer oral: uma visão geral. *Biomed Pharmacother* 107:72-80. <https://doi:10.1016/j.biopha.2018.07.114>.
5. Tomiazzi JS, Judai MA, Nai GA, Pereira DR, Antunes PA, Favareto APA (2018) Evaluation of genotoxic effects in Brazilian agricultural workers exposed to pesticides and cigarette smoke using machine-learning algorithms. *Environ Sci Pollut Res Int* 25:1259-1269. <https://doi:10.1007/s11356-017-0496-y>.
6. Ali DA, Brown RS, Rodriguez LO, Moody EL, Nasr MF (2002) Dental erosion caused by silent gastroesophageal reflux disease. *J Am Dent Assoc* 133:734-737.
7. Aquino RCA (2015) Mortalidade por câncer de boca: aspectos epidemiológicos e implicações para a comunicação humana. *Rev Bras Epid* 1:121-145.
8. Oliveira JMB, Pinto LO, Lima NGM, Almeida GCM (2013) Câncer de boca: avaliação do conhecimento de acadêmicos de odontologia e enfermagem quanto aos fatores de risco e procedimentos de diagnóstico. *Rev Bras Cancerol* 59:211-218.

9. Hyman JJ, Reid BC (2003) Factores de risco para epidemiológicos perda de inserção periodontal entre os adultos nos Estados Unidos. *J Clin Periodontol* 30:230-237.
10. Moynihan P (2005) A inter-relação entre dieta e saúde oral. *Proc Nutr Soc* 64:571-580.
11. Petersen PE (2003) Relatório Mundial de Saúde Oral 2003: melhoria contínua da saúde bucal no século 21. Abordagem do Programa de Saúde Oral da OMS Global. *Comunidade Odontologia e Epidemiologia Oral* 31: 3-23.
12. Kuo CL, Chen YT, Shiao AS, Lien CF, Wang SJ (2015) Acid reflux and head and neck cancer risk: a nationwide registry over 13 years. *Auris Nasus Larynx* 42:401-405.
13. Copper MP, Smit CF, Stanojcic LD, Devriese PP, Schouwenburg PF, Mathus-Vliegen LM (2000) High incidence of laryngopharyngeal reflux in patients with head and neck cancer. *Laryngoscope* 6:1007-1011.
14. Coca-Pelaz A, Rodrigo JP, Takes RP, Silver CE, Paccagnella D, Rinaldo A, Hinni ML, Ferlito A (2013) Relationship between reflux and laryngeal cancer. *Head Neck* 12:1814-1818.
15. Ofman JJ (2001) The relation between gastroesophageal reflux disease and esophageal and head and neck cancers: a critical appraisal of epidemiologic literature. *Am J Med* 111:124S-129S.
16. Francis DO, Maynard C, Weymuller EA, Reiber G, Merati AL, Yueh B (2011) Reevaluation of gastroesophageal reflux disease as a risk factor for laryngeal cancer. *Laryngoscope* 121:102-105.

17. Lipan MJ, Reidenberg JS, Laitman JT (2006) Anatomy of reflux: a growing health problem affecting structures of the head and neck. *Anat Rec B: New Anat* 6:261-270.
18. Nassour J, Martien S, Martin N, Deruy E, Tomellini E, Malaquin N, Bouali F, Sabatier L, Wernert N, Pinte S, Gilson E, Pourtier A, Pluquet O, Abbadie C (2016) Defective DNA single-strand break repair is responsible for senescence and neoplastic escape of epithelial cells. *Nat Commun* 7:10399. [https://doi:10.1038/ncomms10399](https://doi.org/10.1038/ncomms10399).
19. CDC (2021). Exposome and Exposomics - NIOSH Workplace Safety and Health Topic. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/exposome/default.html>. Acessado em 02 de abril de 2021.
20. Cavalcante DNC, Crispim BDA, Grisolia BB, Viana LF, Maranh NH, Solórzano JCJ, Oliveira KMP, Barufatti A (2019) Effects of age, sex, medication, and environmental conditions on genetic alterations in oral mucosa cells. *Heliyon* 5:e01840. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01840>.
21. IBGE (2010) Censo Demográfico 2010. Brasília, DF. <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acessado em 9 de abril de 2021.
22. Hochman G (2010) O sal como solução? Políticas de saúde e endemias rurais no Brasil (1940-1960). *Sociologias* 12:158-193. <https://doi.org/10.1590/S1517-45222010000200007>.
23. Fos P, Hutchison L (2003) The state of rural oral health: a literature review. In: Gamm LD, Hutchison LL, Dabney BJ, Dorsey AM (eds) *Rural Healthy People 2010: a companion document to Healthy People 2010* pp 131-144.

24. Jois HS, Kale AD, Mohan Kumar KP (2010) Micronucleus as potential biomarker of oral carcinogenesis. *IJDA* 2:1-5.
25. Freita VS, Lopes MA, Meireles JRC, Reis L, Cerqueira EMM (2014) Efeitos genotóxicos de fatores considerados de risco para o câncer bucal. *Rev Baiana Saúde Pública* 29:189-199.
26. Shashikala R, Indira AP, Manjunath GS, Rao KA, Akshatha BK (2015) Role of micronucleus in oral exfoliative cytology. *J Pharm Bioallied Sci* 7:S409- S413. <https://doi:10.4103/0975-7406.163472>.
27. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Cosme M, Silva CMFP (2010) Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Pública* 44:559-565.
28. Fornari F, Gruber Ac, Lopes Ab, Cecchetti C, Barros SGS (2004) Questionário de sintomas na doença do refluxo gastroesofágico. *Arq Gastroenterol* 41: 263-267. <https://doi.org/10.1590/S0004-28032004000400012>.
29. Locker D (1997) Concepts of oral health, disease and quality of life. In: Slade GD (ed) *Measuring oral health and quality of life*. Chapel Hill, pp 11-23. <http://www.adelaide.edu.au/arc poh/downloads/publications/reports/miscellaneous/measuring-oral-health-and-quality-of-life.pdf>. Acessado em 06 de junho de 2021.
30. Ganss C, Klimek JA (2006) Accuracy and consistency of the visual diagnosis of exposed dentine on worn occlusal/incisal surfaces. *Caries Res* 40:208-212.
31. Holbrook WP (2008) Is diagnosing exposed dentine a suitable tool for grading erosive loss? *Clin Oral Invest* 12:S33-S39. <https://doi:10.1007/s00784-007-0174-4>.

32. WHO (1997) Oral Health Surveys: Basic Methods, 4th ed. Geneva.
33. Thomas P, Holland N, Bolognesi C, Kirsch-Volders M, Bonassi S, Zeiger E, Knasmueller S, Fenech M (2009) Buccal micronucleus cytome assay. *Nat Protoc* 4:825-837. [https://doi: 10.1038/nprot.2009.53](https://doi.org/10.1038/nprot.2009.53).
34. Bolognesi C, Knasmueller S, Nersesyan A, Thomas P, Fenech M (2013) The HUMNxl scoring criteria for different cell types and nuclear anomalies in the buccal micronucleus cytome assay - an update and expanded photogallery. *Mutat Res* 753:100-113. [https://doi:10.1016/j.mrrev.2013.07.002](https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2013.07.002).
35. Bonacina LV, Vargas CDA, Vanini J, Zandonà J, Silva RR, Busin CS, Benetti P, Carli JPD (2020) Genotoxicity of 22% Carbamide Peroxide Bleaching Agent on Oral Cells using the Micronucleus Technique. *JCDR* 14:ZC14-ZC17. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2020/43341/13569>.
36. Alves Ferraz G, de Oliveira Costa Neto A, de Moraes MC, Cardoso JRM (2016) Efeitos da idade sobre as frequências de micronúcleos e mudanças nucleares degenerativas. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 19:627-634.
37. Dietz J, Diehl AS, Prolla JC, Furtado CD, Furtado AD (2000) Pesquisa de micronúcleos na mucosa esofágica e sua relação com fatores de risco ao câncer de esôfago. *Rev Ass Med Brasil* 46:207-211.
38. Chaturvedi P, Singh A, Chien CY, Warnakulasuriya S (2019) Tobacco related oral cancer. *BMJ* 365:l2142. [https://doi:10.1136/bmj.l2142](https://doi.org/10.1136/bmj.l2142).

39. Bezerra NV, Leite KL, de Medeiros MM, Martins ML, Cardoso AM, Alves PM, Padilha WW, Cavalcanti YW (2018) Impact of the anatomical location, alcoholism and smoking on the prevalence of advanced oral cancer in Brazil. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 23:e295-e301. <https://doi:10.4317/medoral.22318>.
40. Upadhyay M, Verma P, Sabharwal R, Subudhi SK, Jatol-Tekade S, Naphade V, Choudhury BK, Sahoo PD (2019) Micronuclei in exfoliated cells: A biomarker of genotoxicity in tobacco users. *Niger J Surg* 25:52-59. https://doi:10.4103/njs.NJS_10_18.
41. Faria LEM, Braga JRM (2015) Aplicação do teste de Micronúcleo para avaliação de potencial genotóxico em epitélio oral de estudantes universitários. *Rev Eletrôn Atualiza Saúde* 1:35-41.
42. Bonassi S, Coskun E, Ceppi M, Lando C, Bolognesi C et al (2011) The human MicroNucleus project on exfoliated bucal cells (HUMNXL): The role of life-style, host factors, occupational exposures, health status and assay protocol. *Mutation Research* 3:88-97.
43. Rezende M, De Geus JL, Loguercio AD, Reis A, Kossatz D (2016) Clinical Evaluation of Genotoxicity of In-office Bleaching. *Oper Dent* 41:578-586.
44. Fenech M, Holland N, Zeiger E et al (2010) The HUMN and HUMNXL international colaberation projects on human micronucleus assay in lymphocytes and buccal cells-past, present and future. *Mutagenesis* 26:239-245.
45. Yang YSH, Chang HW, Lin IH, Chien LN et al (2020) Long-term Proton Pump Inhibitor Administration Caused Physiological and Microbiota Changes in Rats. *Sci Rep* 10:866.

46. Mereto E, Ghia M, Martelli A, Brambilla G (1993) Lack of evidence of omeprazole genotoxicity in Sprague-Dawley rats. *Mutagenesis* 8:379-386.
47. Sinués B, Fanlo A, Bernal ML, Val M, Mayayo E (2004) Omeprazole treatment: genotoxicity biomarkers, and potential to induce CYP1A2 activity in humans. *Hum Exp Toxicol* 23:107-13. <https://doi:10.1191/0960327104ht431oa>.
48. Mamede RC, De Mello-Filho FV, Vigarito LC, Dantas RO (2000) Effect of gastroesophageal reflux on hypertrophy of the base of the tongue. *Otolaryngol Head Neck Surg* 4:607-610.
49. Bertolozzo EL, Freire-Maia DV, Lercio MM, Plácido MS, Henry MACA (2010) Avaliação dos danos do DNA na mucosa esofágica e sangue periférico de portadores da doença do refluxo gastroesofágico. *Arq Bras Cir Dig* 23:217-221.

ARTIGO II

Associação entre perda dentária e doença do refluxo gastroesofágico: um estudo de base populacional em idosos*

Resumo

Contexto. O objetivo do estudo foi avaliar a associação entre a doença do refluxo gastroesofágico com perdas dentárias e autopercepção de mastigação em idosos residentes em área rural do Sul do Brasil. **Métodos.** Este estudo, de base populacional, observacional transversal, investigou a população total (N= 455) de idosos (idade \geq 60 anos) de um município através da aplicação de um questionário de sintomas da doença do refluxo gastroesofágico seguido de exame clínico bucal. **Resultados.** A população avaliada era balanceada quanto ao gênero (50,5% homens e 49,5% mulheres), com renda mensal superior a R\$ 2.000,00 (83,7%), sendo 41,3% edêntulos totais, mas com uma

* Jornal Diseases of the Esophagus

autopercepção de mastigação boa ou muito boa (76,0%). A prevalência da doença do refluxo gastroesofágico nessa população foi de 36,9%, mostrando associação significativa ($p < 0,05$) com a sensação de boca seca (46,4%; 1,63: 1,27-2,08) e o gênero feminino (42,2%; 1,35: 1,05-1,73). **Conclusões.** Embora afetem negativamente a mastigação (0,98: 0,73-1,31), as perdas dentárias (1,10: 0,75-1,61) não são percebidas como um fator negativo, nem mostram associação com a presença de doença do refluxo gastroesofágico na população investigada.

Palavras-chave: Doença do refluxo gastroesofágico, idosos, perdas dentárias, mastigação.

INTRODUÇÃO

O crescimento da expectativa de vida contribui para o aparecimento das doenças típicas do envelhecimento, incluindo aquelas do sistema estomatognático, resultando em aumento no cuidado e na necessidade de tratamento odontológico nessa população (ROCHA; MIRANDA, 2013). Esse processo natural mundial de envelhecimento da população (COSTA et al., 2005) traz consigo inúmeras repercussões para a odontologia, tornando relevante para as políticas de saúde pública o entendimento das peculiaridades dessa faixa etária. Essa transição vem sendo um desafio para a saúde pública mundial (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2003). Ter a função mastigatória reduzida por perdas dentárias, utilização de próteses, presença de cáries, doenças periodontais, lesão de tecidos moles e disfunções temporomandibulares (DTM) é um fator que pode aumentar os riscos de doenças sistêmicas e cardiovasculares (BRAGA et al., 2002). A saúde bucal do idoso está no foco atual de várias organizações, incluindo a Federação Internacional de Odontologia (FDI), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e as Associações Odontológicas Americana (ADA) e Japonesa (MULLER; NAHARRO; CARLSSON, 2007).

O processo mastigatório que inicia o preparo do alimento para a digestão é influenciado pelo número de dentes presentes em

boca, sendo consequências dessas perdas a adaptação nas escolhas dos alimentos e a deglutição de partículas alimentares maiores. Assim, o desempenho mastigatório pode determinar o tamanho médio de partícula obtido após a administração oral, que pode estar relacionado à alteração de alguns processos motores digestivos e distúrbios gastrointestinais (HATTORI; MITO; WATANABE, 2008; BRODEUR et al., 1993; PROFF, 2010). Mudanças na função motora do estômago podem incluir um atraso no esvaziamento de líquidos e sólidos em idosos, e, embora sejam leves, essas mudanças podem contribuir para o desenvolvimento de problemas gástricos (FIRTH; PRATHER, 2002). Existe, portanto, uma possível relação entre distúrbios gástricos e número de dentes funcionais presentes na cavidade bucal (N'GOM; WODA, 2002). A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) acomete aproximadamente 13% da população mundial (EUSEBI et al., 2018). Seus sintomas, como pirose e regurgitação ácida, causam incômodo ao seu portador, em virtude da ascensão do suco gástrico pelo esôfago em direção à orofaringe (FARAHMAND et al., 2013). O uso, por orientação médica, de inibidores de bomba de prótons (IBP) em idosos proporciona benefícios ao indivíduo, como redução dos sintomas de desconfortos gástricos e dores, porém o uso indiscriminado e a prescrição inadequada podem trazer riscos à saúde do paciente (FREEDBERG; KIM; YANG, 2017).

As condições de saúde bucal dos idosos brasileiros residentes em zona rural são inferiores às desejadas, com 49,9% de edêntulos totais, representando uma perda dentária significativa no decorrer da vida (SCHROEDER et al., 2020). Os efeitos bucais da DRGE incluem, principalmente, a presença de lesões erosivas nas faces palatinas de dentes posteriores, halitose e xerostomia (MARSICANO et al., 2013), mas não há qualquer informação sobre provável associação entre perda dentária e DRGE.

Considerando a crescente prevalência de DRGE em países em desenvolvimento (WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION GLOBAL GUIDELINES, 2015), juntamente com a alta prevalência de perdas dentárias e a escassez de informações quanto à associação entre saúde bucal e distúrbios gástricos, o presente trabalho tem como objetivo investigar a associação entre perdas dentárias, autopercepção de mastigação e doença do refluxo gastroesofágico em população idosa da zona rural no Sul do Brasil, testando a hipótese de que há uma associação positiva entre as perdas dentárias e a DRGE.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Passo Fundo e aprovado pelo Termo Consubstanciado número: 3.315.733. Os

indivíduos foram convidados a participar e só foram incluídos no estudo após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A metodologia do presente artigo foi descrita com base no STROBE (*STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology*) (MALTA et al., 2010).

DESENHO DO ESTUDO

Contexto, participantes e critérios de exclusão

O presente estudo foi realizado em um município com 1.941 habitantes, de características rurais, sendo sua principal atividade econômica a agricultura, localizado na região Nordeste do estado do Rio Grande do Sul, Sul do Brasil. A coleta de dados foi realizada entre maio e setembro de 2019.

O estudo foi desenvolvido a partir de uma parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, que forneceu a listagem dos habitantes, com as respectivas idades e endereços. Toda população idosa do município (≥ 60 anos) foi convidada a participar. Em datas previamente agendadas pelos agentes comunitários de saúde, foram realizadas as visitas para coleta de informações e exame clínico bucal dos sujeitos em suas respectivas residências.

Os critérios de exclusão foram considerados da seguinte maneira:

Perdas: Indivíduos que não foram encontrados na residência após duas visitas e aqueles com problemas mentais ou físicos que incapacitaram a realização do questionário ou do exame clínico foram excluídos do estudo.

Recusas: Os indivíduos que se negaram a participar por qualquer motivo foram considerados como casos de recusa à participação.

As perdas e recusas foram constantemente avaliadas para que o estudo conservasse uma distribuição uniforme e homogênea em todo o território avaliado.

Fontes de dados e variáveis

Este estudo faz parte de um projeto maior, de forma que muitas informações foram coletadas em grupos, tais como:

A: perfis demográfico e socioeconômico, incluindo dados pessoais, data de nascimento, gênero e renda familiar mensal;

B: fatores comportamentais, incluindo uso de tabaco, investigado através do *Assist-OMS* (WHO ASSIST WORKING GROUP, 2002), autopercepção de mastigação, impossibilidade de mastigação;

C: condições de saúde geral, incluindo peso, altura, problemas de ordem sistêmica com diagnóstico médico, presença de problema gástrico investigado pelo questionário QS-DRGE (FORNARI et al., 2004);

D: condições de saúde bucal, incluindo dificuldade em mastigar algum tipo de alimento, sensação de boca seca (xerostomia), tempo decorrido desde a última visita ao dentista;

F: exame clínico da cavidade bucal, avaliando índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D), uso e necessidade de prótese dentária, condição periodontal pelo índice periodontal comunitário (CPI), que avalia o sangramento gengival, presença de bolsa periodontal e presença de cálculo (WHO, 1997).

No presente estudo, foram utilizadas como variáveis de exposição com as respectivas categorizações: informações acerca do gênero (masculino/feminino), idade (60 a 65 anos; 66 a 74 anos; e ≥ 75 anos) e nível socioeconômico através da renda familiar mensal ($< R\$ 2000,00$ e $\geq R\$ 2000,00$). A autopercepção de mastigação foi obtida por meio de resposta à pergunta “Como você classifica sua mastigação?” (SB BRASIL, 2010) (muito boa, boa, regular, ruim ou muito ruim) e, na sequência, dicotomizada (muito boa/boa, e regular/ruim). A classificação “muito ruim” posteriormente foi excluída; o uso de serviço odontológico foi coletado no questionário e categorizado (nunca; usou no último ano; usou há mais de 1 ano); e o uso de tabaco foi mensurado pelo

questionário ASSIST (*Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test*) (PETERSEN, 2003). Esse instrumento, composto por 8 questões, avalia o padrão do consumo de substâncias tóxicas como o tabaco ao longo da vida e especialmente nos últimos 3 meses e, através de pontuações atribuídas a cada resposta, contabilizadas ao final, classifica o indivíduo em risco baixo, moderado e alto para cada substância. A categorização utilizada neste estudo foi: faz uso de tabaco; não faz uso de tabaco.

As condições de saúde geral dos indivíduos, como peso e altura, foram obtidas no momento da entrevista, respectivamente, através de pesagem com balança eletrônica digital e de mensuração do indivíduo posicionado ereto em contato com superfície lisa. Esses valores permitiram calcular o índice de massa corporal (IMC), que foi categorizado em baixo/normal (categorias agrupadas por haver poucos indivíduos em cada uma delas, separadamente), sobrepeso e obeso. A condição de diabetes foi obtida através do autorrelato do indivíduo e dicotomizada como sim e não. A xerostomia foi identificada com o relato de sensação de boca seca pelo indivíduo e classificada em presença ou ausência. A dificuldade na mastigação de certos tipos de alimentos foi relatada em questão de múltipla escolha, cujas opções eram: carne, frutas e verduras cruas, cereais, e massas/pães.

No exame clínico dos pacientes, foi usado o índice CPO-D (dentes cariados, perdidos e obturados), que é uma variável quantitativa para mensurar a situação de cárie dentária e as perdas dentárias, que foram categorizadas em: edêntulo total, menos de 20 dentes presentes em boca e 20 dentes ou mais presentes em boca. O uso e a necessidade de prótese dentária foram avaliados no exame clínico e dicotomizados em necessita ou não necessita de prótese.

Variáveis de desfecho

A variável de desfecho considerada foi a presença de DRGE, julgada presente quando o participante reportava diagnóstico médico da doença, ou quando apresentava escore ≥ 2 nas questões 1 (pirose) ou 3 (regurgitação ácida) do questionário de sintomas na DRGE (FORNARI et al., 2004), e categorizada dicotomicamente em presença ou ausência.

Coleta de dados

A aplicação do questionário, em forma de entrevista, e o exame clínico foram realizados no domicílio de cada sujeito da pesquisa, que permaneceu sentado em cadeira confortável, com encosto para a cabeça. Foram utilizados uma lanterna de cabeça

para auxiliar a iluminação da cavidade bucal, espátulas de madeira, kit clínico odontológico (sonda exploradora, pinça e espelho) e sonda milimetrada (tipo WHO) esterilizados. O peso, em Kg, foi obtido por balança eletrônica digital (Balança Corporal Digital Relaxmedic Body Fit, Vargem Grande Paulista, SP, Brasil) com capacidade para até 180 Kg, e a altura, em cm, foi obtida com fita métrica.

A coleta de dados foi realizada por uma equipe composta por dois indivíduos: um cirurgião-dentista, examinador; e um auxiliar de saúde bucal, anotador.

Tamanho do estudo

Todos os moradores de 60 anos ou mais do município foram inseridos na pesquisa, caracterizando um censo. No momento da coleta dos dados, os critérios de exclusão foram aplicados.

Calibração, treinamento e estudo piloto

A equipe foi treinada e calibrada antes do início do estudo piloto por meio de um módulo teórico-prático realizado em sala de aula com projeção de imagens. A concordância intraexaminador

foi obtida com base no estudo piloto, através do cálculo do coeficiente Kappa ($k=0,90$).

O estudo piloto foi realizado com 20 indivíduos em uma instituição de longa permanência que abriga idosos no Sul do Brasil, a fim de testar a metodologia, ajustar os instrumentos de coleta dos dados e identificar o método de abordagem mais adequado para esse tipo de população.

Métodos estatísticos

Foi realizada uma análise estatística descritiva, apresentando as frequências relativas e absolutas, médias e desvios padrão da variável de desfecho (DRGE) e das exposições (gênero, idade, renda familiar mensal, autopercepção de mastigação, número de dentes presentes em boca, uso de serviço, uso de tabaco, IMC, diabetes e sensação de boca seca).

Para análise de associação entre perda dentária, autopercepção da mastigação e DRGE, foram utilizados modelos de regressão de Poisson. A seleção das variáveis no modelo foi norteada pela análise de *Directed Acyclic Graphs* (DAGs), onde foram estabelecidos os potenciais caminhos causais entre as variáveis de exposição (perda dentária e autopercepção da mastigação) e a DRGE (Figuras II.1 e II.2). Com o objetivo de estimar o efeito total da perda dentária na DRGE, os modelos foram

ajustados pelas seguintes covariáveis, de acordo com o DAG: gênero, idade, renda familiar, uso de serviço odontológicos, diabetes, uso de tabaco, sensação de boca seca e IMC. Para estimar o efeito total da autopercepção da mastigação na DRGE, os modelos foram ajustados pelas seguintes covariáveis, de acordo com o DAG: número de dentes em boca (perda dentária), renda familiar, uso de serviço odontológico, tabaco, IMC, diabetes e sensação de boca seca. Para ambos os modelos, foram obtidas as razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Todas as análises foram realizadas usando o *software* Stata versão 14 (StataCorp. 2015, Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP).

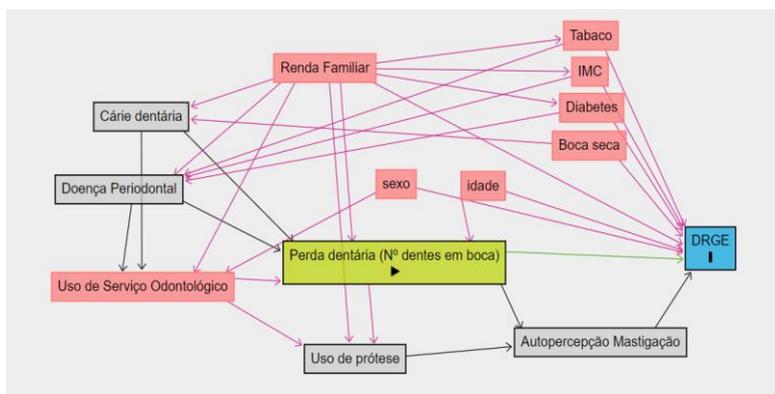


Figura II.1 – Modelo conceitual epidemiológico (DAG) estimando a associação entre perda dentária (número de dentes presentes em boca) e DRGE para ajuste de confundidores e redução de viés.

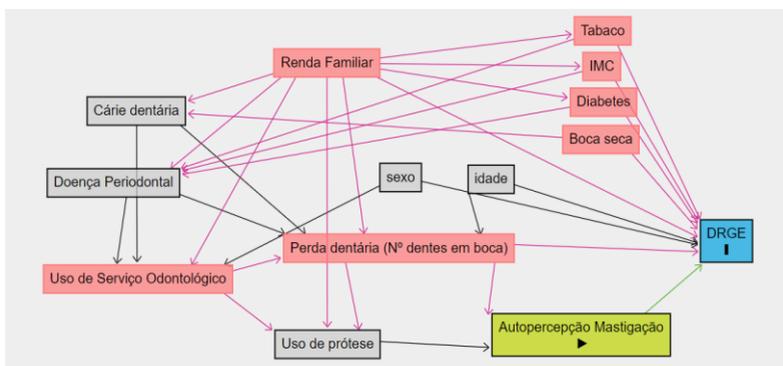


Figura II.2 – Modelo conceitual epidemiológico (DAG) estimando a associação entre autopercepção de mastigação e DRGE para ajuste de confundidores e redução de viés.

RESULTADOS

Do total de indivíduos elegíveis para a coleta de dados (489), foram excluídos 34 (6,9%) que não estavam presentes no domicílio no momento da coleta. Assim, 455 indivíduos participaram do estudo, apresentando uma taxa de resposta de 93,1%.

Do total de participantes, 50,5% eram do gênero masculino, com uma idade média de 70,9 anos, e a maioria dos participantes possuía renda mensal maior que R\$2.000,00 (83,7%). Apesar da alta prevalência de perda dentária (83,5%), de sensação de boca seca (43,1%) e de uma mediana de CPO-D de 30, a autopercepção de mastigação foi considerada muito boa/boa por 76% dos participantes. O IMC apontou que a maior parcela (66,2%) da

população investigada está com sobrepeso ou obesa, e 22,6% têm diagnóstico de diabetes mellitus (Tabela II.1).

Considerando a análise univariada entre a DRGE e as covariáveis, o gênero feminino apresentou prevalência 35% maior para DRGE quando comparado aos homens [RP 1,35 (IC 1,05-1,73)]. Idosos com xerostomia (sensação de boca seca) apresentaram uma prevalência de DRGE 63% maior que idosos sem xerostomia [RP 1,63 (IC 1,27-2,08)]. A autopercepção de mastigação ($p=0,87$), bem como o número de dentes presentes em boca ($p=0,51$), não mostrou associação significativa com DRGE. As demais covariáveis analisadas também não mostraram associação significativa com DRGE (Tabela II.1).

Tabela II.1 – Análise descritiva de variáveis importantes e regressão de Poisson (RP) com seu intervalo de confiança (IC) e valor de p (probabilidade), associada à variável de desfecho “DRGE” em idosos de um município do Nordeste do estado do RS, Brasil (n=455).

Variável	N (%) 455	DRGE 168 (36,9%)	RP (IC)	p
Gênero				0,01
Masculino	230 (50,5%)	73 (31,7%)	Ref	
Feminino	225 (49,5%)	95 (42,2%)	1,35 (1,05-1,73)	
Idade				0,38
60-65	152 (33,4%)	57 (37,5%)	Ref	
66-74	152 (33,4%)	61 (40,1%)	1,10 (0,83-1,48)	
75 ou mais	151 (33,2%)	50 (33,1%)	0,89 (0,66-1,23)	
Renda familiar				0,15
R\$2.000,00 ou mais	381 (83,7%)	136 (35,7%)	Ref	
Menos que R\$2.000,00	74 (16,3%)	32 (43,2%)	1,24 (0,92-1,66)	
Uso de serviço				0,72
Último ano	130 (28,6%)	53 (40,8%)	Ref	
Nunca	11 (2,4%)	3 (27,3%)	0,71 (0,26-1,91)	
Mais de 1 ano	314 (69,0%)	112 (35,7%)	0,93 (0,71-1,21)	
Tabaco				0,34
Não faz uso	245 (53,9%)	86 (35,1%)	Ref	
Faz uso	210 (46,1%)	82 (39,1%)	1,13 (0,88-1,44)	
IMC				0,29
Baixo/normal	154 (33,8%)	52 (33,8%)	Ref	
Sobrepeso	226 (49,7%)	86 (38,1%)	1,17 (0,88-1,55)	
Obeso	75 (16,5%)	30 (40,0%)	1,31 (0,93-1,86)	
Diabetes				0,32
Não	352 (77,4%)	135 (38,4%)	Ref	
Sim	103 (22,6%)	33 (32,0%)	0,85 (0,63-1,17)	
Sensação de boca seca				<0,01
Não	259 (56,9%)	77 (29,7%)	Ref	
Sim	196 (43,1%)	91 (46,4%)	1,63 (1,27-2,08)	
Autopercepção da mastigação				0,87
Muito boa/boa	346 (76,0%)	130 (37,6%)	Ref	
Regular/ruim	109 (24,0%)	38 (34,9%)	0,98 (0,73-1,31)	
Dentes em boca				0,51
20 dentes ou mais	75 (16,5%)	25 (33,3%)	Ref	
Menos de 20 dentes	192 (42,2%)	76 (39,6%)	1,22 (0,84-1,78)	
Edêntulo	188 (41,3%)	67 (35,6%)	1,10 (0,75-1,61)	

Em uma análise descritiva simples, dos indivíduos (45,7%) que relataram ter dificuldade para mastigar frutas e verduras cruas, 57,5% são edêntulos totais e 64,2% referem ter uma autopercepção de mastigação regular ou ruim. Dos indivíduos (56,9%) que relataram ter dificuldade para mastigar carnes, 66,5% são edêntulos totais e 79,8% consideram a sua mastigação regular ou ruim. Dos indivíduos (34,3%) com dificuldades para mastigar cereais, 43,1% são edêntulos totais e 48,6% consideram sua mastigação regular ou ruim (Tabela II.2).

Tabela II.2 – Descrição da dificuldade de mastigação dos alimentos (frutas e verduras, carnes e cereais) associada à quantidade de dentes em boca e à autopercepção de mastigação em idosos de um município do Nordeste do estado do RS, Brasil (n=455).

	RP (IC)	p
Modelo 2- Perda dentária (nº de dentes presentes em boca)^a		
Mais de 20 dentes	Ref	
Menos de 20 dentes	1,20 (0,75-1,93)	0,43
Edêntulo	1,03 (0,60-1,79)	0,91
Modelo 1- Autopercepção de mastigação^b		
Muito boa/boa	Ref	
Regular/ruim	0,81 (0,55-1,20)	0,29

Tabela II.3 – Análise multivariada da autopercepção de mastigação e do número de dentes presentes em boca, controlada em idosos de um município do Nordeste do estado do RS, Brasil (n=455)

	Frutas e verduras 208 (45,7%)	Carnes 259 (56,9%)	Cereais 156 (34,3%)
Perda dentária (n° de dentes presentes em boca)			
20 dentes ou mais	16 (21,3%)	24 (32,0%)	11 (14,7%)
Menos de 20 dentes	84 (43,8%)	110 (57,3%)	64 (33,3%)
Edêntulo	108 (57,5%)	125 (66,5%)	81 (43,1%)
Autopercepção de mastigação			
Muito boa/boa	138 (39,9%)	172 (49,7%)	103 (29,8%)
Regular/ruim	70 (64,2%)	87 (79,8%)	53 (48,6%)

Os modelos foram controlados considerando as seguintes variáveis:

- a- gênero, idade, renda familiar mensal, uso de serviço odontológico, tabaco, IMC, diabetes e sensação de boca seca.
- b- renda familiar mensal, uso de serviço odontológico, perda dentária (número de dentes presentes em boca), tabaco, IMC, diabetes e sensação de boca seca.

Na análise multivariada, a autopercepção de mastigação e o número de dentes presentes em boca não mostraram associação significativa com DRGE (Tabela II.3).

DISCUSSÃO

O presente estudo foi realizado em uma população residente em um município considerado rural pelas características sociais, econômicas, culturais e geográficas. Todos os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos foram convidados a participar, caracterizando, portanto, um estudo de censo populacional. A

homogeneidade do perfil da população estudada é um dos atributos positivos do estudo. Na associação das variáveis preditoras com o desfecho (DRGE), apenas o gênero feminino e a presença de sensação de boca seca (xerostomia) apresentaram significância estatística ($p < 0,05$). As demais variáveis não tiveram associação com o desfecho, rejeitando-se assim a hipótese de que há uma associação entre perda dentária e a DRGE.

A DRGE tem prevalência estimada de 20% na população adulta dos EUA e taxas similares nos países europeus, ficando em torno de 12% no Brasil (NASI; MORAES; CECCONELLO, 2006). No presente estudo, foi observada uma prevalência de 36,9% de DRGE nos indivíduos entrevistados, adotando-se como instrumento de coleta de dados um questionário (QS-DRGE) com perguntas relacionadas a sintomas associados à DRGE e que pretende estimar a presença da doença (FORNARI et al., 2004). Os métodos de diagnóstico considerados padrão ouro para a confirmação do diagnóstico de DRGE são a endoscopia digestiva alta e a pHmetria esofágica prolongada (NASI; MORAES; CECCONELLO, 2006), o que pode explicar os resultados encontrados neste estudo.

Em estudos populacionais, a prevalência de sintomas típicos de DRGE é maior no gênero feminino (NADER et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2005). Alguns autores afirmam que o número de casos existentes é maior em mulheres com mais de 55 anos

(PEREIRA et al., 2007; MARTINS; CARRILHO; ALVES, 2009). A prevalência, significativamente maior, de DRGE no gênero feminino também foi identificada no presente estudo.

Um estudo similar (SCHROEDER et al., 2020) avaliou 1.030 idosos residentes em área rural do Sul do Brasil, sendo 49,9% edêntulos totais e tendo 13,9% usado o serviço de odontologia no último ano. Resultados similares foram encontrados no presente estudo, em que 41,3% dos idosos eram edêntulos totais e 28,6% haviam utilizado o serviço odontológico no último ano. Essa maior procura pelo serviço odontológico pode estar relacionada à facilidade de acesso ao serviço público de atendimento (unidade básica de saúde e unidade móvel de saúde) e/ou à maior necessidade de atendimento à população.

Em um levantamento epidemiológico realizado em 250 municípios do Brasil (BRASIL, 2010), com a participação de 5.124 idosos entre 65 e 74 anos, 49,7% referiram capacidade mastigatória insatisfatória, respondendo ao mesmo questionário aplicado no presente estudo, em que 24,0% dos idosos classificaram sua capacidade mastigatória como regular/ruim, e nenhum a classificou como muito ruim, levando a que essa categoria fosse excluída das análises (DIAS-COSTA et al., 2010). A dicotomização da autopercepção de mastigação (muito boa/boa, regular/ruim) se mostrou necessária devido ao número baixo de

indivíduos que consideram a mastigação como muito boa ou ruim, impedindo a análise em separado.

A relação entre perda dentária e as dificuldades mastigatórias e a autopercepção de mastigação em idosos foi avaliada por Medeiros, Pontes e Magalhães (2014), que identificaram uma alta frequência de perda dentária nos indivíduos e, conseqüentemente, uma alta taxa de reabilitação com próteses dentárias. Quanto às dificuldades referidas sobre a mastigação, 46,7% estavam impossibilitados de comer algum alimento, 50% sentiam necessidade de ingerir líquidos durante a refeição, e os alimentos que representaram maiores dificuldades para mastigar foram: carne (53,3%), frutas e verduras cruas (46,7%) e cereais (40%). Quanto à autopercepção da capacidade mastigatória, 53,3% a referiram como satisfatória e 46,6% como insatisfatória. Observou-se relação estatisticamente significativa entre autopercepção da capacidade mastigatória e os alimentos referidos pela dificuldade ao mastigar ($p \leq 0,001$). No presente estudo, quanto menor o número de dentes presentes em boca, pior foi a autopercepção de mastigação e maior a dificuldade de mastigar alimentos como carne (66,5%), frutas e verduras cruas (57,5%) e cereais (43,1%).

A ausência de associação entre autopercepção de mastigação e DRGE deve-se, possivelmente, ao fato de a maioria dos participantes (76%) ter considerado a autopercepção de mastigação

muito boa/boa. Essa autopercepção positiva, por sua vez, pode ser explicada pelas reabilitações com próteses dentárias, ou por uma adaptação da dieta frente à ausência de dentes, mediante o aumento no consumo de alimentos macios ao invés de fibrosos ou consistentes, como observado por Petry et al. (2019). Segundo esses autores, os idosos, naturalmente, passam a fazer adaptações, muitas vezes inconscientes, voltadas a auxiliar no ato da mastigação e deglutição, seja através do corte de alimentos duros, como carnes, em pedaços pequenos; do consumo de nutrientes de consistência pastosa; ou, ainda, da opção por esmagar os alimentos visando facilitar sua ingestão.

Outro estudo (OKAMOTO et al., 2019) indica que uma quantidade reduzida de dentes em boca tem uma correlação significativa com a baixa capacidade mastigatória, que depende de seis fatores, entre os quais, o número de dentes presentes (SUBIRÁ-PIFARRÉ; SOARES, 2001). Assim, qualquer alteração nessas estruturas leva a prejuízos nas funções, dificultando a mastigação e comprometendo o processo de deglutição (MARCHESAN; FURKIM, 2003). Outro fator importante a ser elencado é que a autopercepção em saúde também é diferente considerando o local de moradia (zona urbana ou rural) e fatores intrínsecos da própria personalidade do indivíduo, devendo-se ponderar que, quanto mais afastados dos grandes centros, menor é

a influência da mídia nas pessoas (GONÇALVES; CASTILHOS, 2018).

A prevalência de DRGE na população é variável. No Sul da Índia, 22,2% dos participantes apresentaram DRGE, sendo mais frequente em homens com idade mais avançada e indivíduos com sobrepeso ou obesidade (WANG et al., 2016). Uma revisão de literatura (BASHASHATI; SAROSIEK; McCALLUM, 2016) mostrou que no Texas, USA, a maior prevalência de DRGE é encontrada em idosos, podendo estar associada à diminuição da motilidade esofágica, gástrica e peristaltismo, que são comuns no envelhecimento, bem como à redução do fluxo salivar. O estudo também mostrou que outras comorbidades, como a presença de diabetes, e a administração de diversos tipos de medicamentos podem contribuir para o desenvolvimento da DRGE. No Sul do Brasil, dois estudos avaliaram a prevalência de DRGE na população. Um deles (NADER et al., 2003) entrevistou 1.263 pessoas acima de 20 anos e constatou uma prevalência de 18,2% no último ano. O outro (OLIVEIRA et al., 2005) entrevistou 3.934 indivíduos adultos, e 31,3% reportaram queixa de pirose – “amargor na boca” – durante o ano anterior à entrevista, o que foi estabelecido como prevalência de DRGE. No presente estudo, a DRGE foi investigada por meio de questionário, mostrando uma prevalência de 36,9%, e a xerostomia (sensação de boca seca) se mostrou associada estatisticamente à presença de DRGE ($p < 0,01$).

É fundamental ressaltar que a relação entre xerostomia e DRGE na população pode se dar de forma bilateral. A xerostomia pode ser causada por vários fatores, entre os quais, o uso de fármacos, doenças sistêmicas e senescência das glândulas salivares, sendo uma condição comumente encontrada nessa faixa etária (NÄRHI; MEURMAN; AINAMO, 1999). Ainda que o sobrepeso e a obesidade elevem a prevalência para DRGE, esses fatores não se revelaram estatisticamente significantes. Situação similar pôde ser verificada para o diabetes.

Os modelos de associação criados na metodologia visam ao entendimento do caminho percorrido pelo indivíduo para desenvolver DRGE. No primeiro modelo (Figura II.1), tentou-se entender essa causalidade inserindo as perdas dentárias (nº de dentes presentes em boca) como variável preditora principal, assimilando que várias situações levam à perda dentária (como cárie, doença periodontal, uso de serviços odontológicos e idade) e são influenciadas por outras situações (como uso de tabaco, presença de diabetes), podendo levar ao desfecho “presença de DRGE”, assim como a sensação de boca seca (xerostomia), o IMC e o gênero feminino influenciam, isoladamente, o desfecho. No segundo modelo (Figura II.2), tentou-se entender outro caminho causal, tendo a autopercepção de mastigação como variável preditora principal e a DRGE, novamente, como desfecho. Vários fatores podem influenciar a autopercepção de mastigação, entre os

quais, o uso de prótese dentária e a perda dentária, que por sua vez podem ser influenciados por outros, como renda familiar, uso de serviços odontológicos, cárie, doença periodontal e idade. Ainda, o IMC, sensação de boca seca, gênero, tabaco e diabetes influenciam diretamente o desfecho. Dessa forma, as variáveis confundidoras foram controladas para que os vieses fossem reduzidos.

Os resultados apresentados devem incentivar a realização de estudos adicionais, explorando populações de hábitos e costumes mais heterogêneos, com o objetivo de confirmar os achados do presente estudo.

CONCLUSÃO

Embora a doença do refluxo gastroesofágico tenha alta prevalência na população avaliada (36,9%) e mostre associação significativa com o gênero feminino e a presença de xerostomia ($p < 0,05$), não foi observada uma associação entre perdas dentárias e DRGE. Além disso, foi observado um percentual relevante de idosos com sobrepeso (49,7%) e obesos (16,5%), mas o IMC não se mostrou uma variável significativa para a presença de DRGE, o que também ocorreu para todas as demais variáveis investigadas nessa população.

REFERÊNCIAS

BASHASHATI, M.; SAROSIEK, I.; McCALLUM, R. W. Epidemiology and mechanisms of gastroesophageal reflux disease in the elderly: a perspective. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1380, n. 1, p. 230-234, 2016. doi: 10.1111/nyas.13196.

BRAGA, S. R. S. et al. Efeito do uso de próteses na alimentação de idosos. *Revista de Odontologia UNESP*, Marília, v. 31, n. 1, p. 71-81, jan./jul. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais*. Brasília, DF: SVS; 2012.

BRODEUR, J. M. et al. Nutrient intake and gastrointestinal disorders related to masticatory performance in the edentulous elderly. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 70, n. 5, p. 468-473, 1993.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Trends in aging – United States and worldwide. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 52, p. 101-104, 2003.

COSTA, E. F. A. et al. *Semiologia do idoso*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DIAS-COSTA, J. S. et al. Prevalência de capacidade mastigatória insatisfatória e fatores associados em idosos brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 26, p. 79-88, 2010.

EUSEBI, L. H. et al. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut*, v. 67, n. 3, p. 430-440, 2018.

FARAHMAND, F. et al. Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion: a cross-sectional observational study. *Gut Liver*, v. 7, n. 3, p. 278-81, 2013.

FIRTH, M.; PRATHER, C. M. Gastrointestinal motility problems in the elderly patient. *Gastroenterology*, v. 122, p. 1688-1700, 2002.

FORNARI, F. et al. Questionário de Sintomas na Doença do Refluxo Gastroesofágico. *Archives of Gastroenterology*, v. 41, n. 4, out./dez. 2004.

FOS, P.; HUTCHISON, L. The state of rural oral health. In: GAMM, L. D. et al. (ed.). *Rural Healty People 2010: a companion document to Healthy People 2010*. College Station, TX: The Texas A & M University System Health Science Center, School of Rural Public Health, Southwest Rural Health Research Center, 2010. v. 1. p. 199-203.

FREEDBERG, D. E.; KIM, L. S.; YANG, Y. X. The Risks and benefits of long-term use of proton pump inhibitors: expert review and best practice advice from the American Gastroenterological Association. *Gastroenterology*, v. 152, p. 706-715, 2017.

GONÇALVES, H.; CASTILHOS, E. A. Problemas de saúde e a zona rural. *Revista de Saúde Pública*, Supl. 52, v. 1, 2018.

HATTORI, Y.; MITO, Y.; WATANABE, M. Gastric emptying rate in subjects with experimentally shortened dental arches: a pilot study. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 35, p. 402-407, 2008.

MALTA, M. et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Revista de Saúde Pública*, v. 44, n. 3, p. 559-65, 2010.

MARCHESAN, Q. I.; FURKIM, M. A. Manobras utilizadas na reabilitação da deglutição. In: COSTA, M.; CASTRO, L. P. *Tópicos em deglutição e disfagia*. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 375-384.

MARSICANO, J. A. et al. Gastroesophageal reflux, dental erosion, and halitosis in epidemiological surveys: a systematic review. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, v. 25, n. 2, p. 135-141, 2013.

MARTINS, M. A.; CARRILHO, F. J.; ALVES, V. A. *Clínica médica*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2009. v. 3.

MEDEIROS, S. L.; PONTES, M. P. B.; MAGALHÃES JR., H. V. Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 807-817, 2014.

MULLER, F.; NAHARRO, M.; CARLSSON, G. E. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? *Clinical Oral Implants Research*, v. 18, Supl. 3, p. 2-14, 2007.

N'GOM, P. I.; WODA, A. Influence of impaired mastication on nutrition. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 87, p. 667-673, 2002.

NADER, F. et al. Prevalência de pirose em Pelotas, RS, Brasil: estudo de base populacional. *Archives of Gastroenterology*, v. 40, p. 31-34, 2003.

NÄRHI, T. O.; MEURMAN, J. H.; AINAMO, A. Xerostomia and hyposalivation: causes, consequences and treatment in the elderly. *Drugs Aging*, v. 15, n. 2, p. 103-116, 1999. doi: 10.2165/00002512-199915020-00004.

NASI, A.; MORAES, J. P.; CECCONELLO, I. Doença do Refluxo Gastroesofágico: revisão ampliada. *Archives of Gastroenterology*, v. 43, n. 4, p. 334-341, 2006.

OKAMOTO, N. et al. Relationship between tooth loss, low masticatory ability, and nutritional indices in the elderly: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, v. 19, n. 1, p. 110, 2019. doi: 10.1186/s12903-019-0778-5.

OLIVEIRA, S. S. et al. Prevalência e fatores associados à doença do refluxo gastroesofágico. *Archives of Gastroenterology*, v. 42, p. 116-121, 2005.

PEREIRA, G. I. N. et al. Tradução e validação para a língua portuguesa (Brasil) de instrumentos específicos para avaliação de qualidade de vida na doença do refluxo gastroesofágico. *Archives of Gastroenterology*, v. 44, n. 2, p. 111-123, 2007.

PETERSEN, P. E. O Relatório Mundial de Saúde Oral 2003: melhoria contínua da saúde bucal no século 21 abordagem do Programa de Saúde Oral da OMS global. *Comunidade de Odontologia e Epidemiologia Oral*, v. 31, Supl. 1, p. 3-23, 2003.

PETRY, J. et al. Autopercepção das condições alimentares de idosos usuários de prótese dentária. *Communication Disorders, Audiology and Swallowing*, v. 31, n. 3, p. e20180080, 2019. doi: 10.1590/2317-1782/20182018080.

PROFF, P. Malocclusion, mastication and the gastrointestinal system: a review. *Journal of Orofacial Orthopedics*, v. 71, n. 2, p. 96-107, 2010.

ROCHA, D. A.; MIRANDA, A. F. Atendimento odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade na prática multidisciplinar em saúde: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 16, n. 1, p. 181-189, 2013.

SCHROEDER, F. M. M. et al. Condição de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos entre idosos em área rural no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 6, p. 2093-2102, 2020.

SUBIRÁ-PIFARRÉ, C.; SOARES, M. S. M. La función mastigatória em el anciano. *Riverside County Office of Education*, v. 6, n. 1, p. 69-77, 2001.

WANG, H.-Y. et al. Prevalence of gastro-esophageal reflux disease and its risk factors in a community based population in southern India. Wang et al. *BMC Gastroenterology*, v. 16, p. 36, 2016. doi 10.1186/s12876-016-0452-1.

WHO. *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 4. ed. Geneva: WHO, 1997.

WHO ASSIST WORKING GROUP. The alcohol, Smoking and substance Involvement Screening Test (ASSIST): development, reliability and feasibility. *Addiction*, v. 97, p. 1183-1194, 2002.

WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION
GLOBAL GUIDELINES. *DRGE*: perspectiva mundial sobre a doença do refluxo gastroesofágico. [S.l.]: World Gastroenterology Organisation, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste estudo, algumas dificuldades foram vivenciadas. O tamanho reduzido da equipe foi um fator importante e que se mostrou fundamental para uma maior agilidade. Além disso, o tempo de deslocamento entre as residências foi um fator de dificuldade para a coleta dos dados, assim como as condições meteorológicas na época e o estado de saúde gestacional da autora.

O projeto é muito robusto e muito rico em dados coletados da população investigada. Será necessário que outros pós-graduandos deem continuidade à avaliação e análise dos diferentes aspectos investigados, com a publicação dos resultados em artigos científicos.

Todos os dados coletados evidenciam a realidade da população idosa rural do município de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul. Nesse sentido, seria de fundamental importância que algumas estratégias, com planejamento de ações, projetos e principalmente políticas públicas de saúde e atenção ao idoso, fossem delineadas a partir dos achados. Diante disso, salienta-se a

importância de que a gestão pública do município volte um olhar cauteloso para esses dados.

Com base nos resultados analisados até o momento, pode-se concluir que os idosos residentes em Pinhal da Serra, RS, apresentam uma alta prevalência de doença do refluxo gastroesofágico, o que pode explicar o alto consumo de inibidores da bomba de prótons observado no Setor de Dispensa de Medicamentos da Secretaria Municipal de Saúde. Observa-se, também, uma alta prevalência de edêntulos e pessoas com grandes perdas dentárias. Apesar disso, a percepção que elas têm acerca da sua mastigação é boa, pois adaptaram seus hábitos alimentares a essa condição. Não foram identificadas lesões de mucosa graves nos exames realizados, tampouco alterações nas células orais coletadas, ou seja, os hábitos de vida (alimentação, uso de tabaco e álcool, costumes, etc.) não estão mostrando sinais de genotoxicidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estatuto do Idoso*. 2. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Série E. Legislação de Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. *Projeto SB Brasil: Pesquisa Nacional da Saúde Bucal*. Brasília, DF: SVS 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais*. Brasília, DF: SVS, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde, Saúde Brasil. *Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza*. 2014.

CARNEIRO, M. J. Identidades sociais: ruralidades no Brasil contemporâneo. Apresentação. In: CARNEIRO, M. J.; MOREIRA, R. J. et al. (org.). *Identidades sociais: ruralidades no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p. 7-14.

CARNEIRO, M. J. Ruralidades: novas identidades em construção. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 6, n. 2, p. 53-75, 2013.

CARVALHO, M. B. et al. Correlação entre a evolução clínica e a frequência de micronúcleos em células de pacientes portadores de

carcinomas orais e da orofaringe. *Revista da Associação Médica Brasileira*, n. 48, v. 4, p. 317-322, 2002.

CLINICAL Guideline 17: Dyspepsia. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2004.

COSTA, E. F. A. et al. *Semiologia do idoso*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

FOS, P.; HUTCHISON, L. The state of rural oral health: a literature review. In: GAMM, L. D. et al. (ed.). *Rural Healthy People 2010: a companion document to Healthy People 2010*. [S.l.: S.n.], 2003. p. 131-144.

GONÇALVES H.; CASTILHOS E. A. Problemas de saúde e a zona rural. *Revista de Saúde Pública*, n. 52, Supl. 1, p. 1s-2s, 2018.

HEBLING, E.; PEREIRA, A. C. Oral health-related quality of life: a critical appraisal of assessment tools used in elderly people. *Gerodontology*, n. 24, p. 151-161, 2007.

HUGO, F. N. et al. Correlates of partial tooth loss and edentulism in the Brazilian elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*, v. 35, n. 3, p. 224-232, 2007.

JAJAM, M.; BOZZOLO, P.; NIKLANDER, S. Oral manifestations of gastrointestinal disorders. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 9, n. 10, p. e1242-e1248, 2017.

LEBRÃO, M. L. *O projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. Brasília: OPAS/MS, 2003.

MAEV, I. V. et al. Features of filiform papillary lesion of the tongue and its mucosal microflora biofilm in patients with gastroesophageal reflux disease. *Arkhiv Patologii*, n. 81, v. 1, p. 18-23, 2019.

MUSACCHIO, E. et al. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socioeconomic and lifestyle factors. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 65, p. 78-86, 2007.

NARVAI, P. C. *Odontologia e saúde bucal coletiva*. São Paulo: Hucitec, 1994.

OMS. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.

PORTUGAL, F. B. et al. Qualidade de vida em pacientes da atenção primária do Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil: associações com eventos de vida produtores de estresse e saúde mental. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 2, p. 497-508, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015212.2003-2015>. Acesso em: 30 jun. 2021.

PUCCA, J. R. G. A. *A saúde bucal do idoso: aspectos demográficos e epidemiológicos*. 2002. Disponível em: <http://www.portalodontologia.com.br/odontologia/principal/conteudo.asp?id=3050>. Acesso em: 30 jun. 2021.

SALAMA, S. A.; SERRANA, M.; AU, W. W. Biomonitoring using accessible human cells for exposure and health risk assessment. *Mutation Research*, n. 436, p. 99-112, 1999.

SILVA, J. G. O novo rural brasileiro. *Revista Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 43-81, maio 1997.

STANGHELLINI V. et al. Gastroduodenal disorders. *Gastroenterology*, n. 150, p. 1380-1392, 2016.

VARGAS, C. M.; AREVALO, O. How dental care can preserve and improve oral health. *Dental Clinics of North America*, v. 53, n. 3, p. 399-420, 2009.

WANDERLEY, M. N. B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas: o “rural” como espaço singular e ator coletivo. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 15, p. 87-145, 2000.

ANEXOS

**ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
(TCLE)**



**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA
DOUTORADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

“Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre ASSOCIAÇÃO ENTRE SAÚDE BUCAL, DISPEPSIA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS DE UMA ÁREA RURAL: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL, de responsabilidade da pesquisadora Luana Soares Kuze. “Esta pesquisa justifica-se devido à necessidade de um maior conhecimento acerca das condições de saúde bucal, presença de dispepsias e a associação dessas condições com a qualidade de vida dos idosos moradores de uma área rural”. O objetivo desta pesquisa é investigar a associação entre a condição de saúde bucal, dor ou desconforto abdominal (dispepsias) e qualidade de vida em população idosa da zona rural no Sul do Brasil. A sua participação na pesquisa será realizada em um encontro único em uma unidade móvel de saúde no setor odontológico ou em sua residência, no período de maio a dezembro

de 2019, no período diurno, consistindo de uma entrevista com preenchimento de questionário e um exame clínico da cavidade bucal conduzidos pela pesquisadora, com duração aproximada de 50 minutos. Pode haver algum tipo de desconforto leve a você no momento do exame clínico. Ao participar da pesquisa, você terá os seguintes benefícios: a) estará contribuindo para um real diagnóstico acerca da situação de saúde bucal dos idosos de seu município; b) estará indiretamente auxiliando o possível desenvolvimento de estratégias para as necessidades em saúde bucal dos idosos locais; c) estará contribuindo para a tese de doutorado dessa pesquisadora; d) caso seja diagnosticada alguma injúria durante o exame clínico, você receberá orientações sobre como proceder. Você terá a garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. Sua participação nessa pesquisa não é obrigatória e você pode desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação no estudo. As suas informações serão registradas e posteriormente destruídas. Os dados relacionados à sua identificação não serão divulgados. Os resultados da pesquisa serão divulgados em artigos científicos publicados em revistas de odontologia, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados. Caso você tenha dúvidas

sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam nesse Termo, e caso se considere prejudicado(a) na sua dignidade e autonomia, você pode entrar em contato com a pesquisadora Luana Soares Kuze pelo telefone 54-984331121, ou com o Programa de Pós-Graduação em Odontologia, curso de Doutorado, ou também pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF, pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 08h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo.

Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste Termo, que será também assinado pelo pesquisador responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com a pesquisadora.

Passo Fundo, _____ de _____ de 2019.

Nome do(a) participante
Luana Soares Kuze (pesquisadora)

Assinatura

ANEXO II – Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE SAÚDE BUCAL, DISPEPSIA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS DE UMA ÁREA RURAL: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Pesquisador: LUANA SOARES KUZE

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11461019.8.0000.5342

Instituição Proponente: Universidade de Passo Fundo/Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.315.733

Apresentação do Projeto:

As sequelas da falta de cuidados com a saúde bucal geralmente são encontradas em pessoas adultas ou idosas com a perda de elementos dentários, pois o acesso aos serviços odontológicos para reparar danos, interromper patologias em progressão ou mesmo prevenir doenças costumava ser difícil, custoso e muitas vezes inexistente.

Objetivo da Pesquisa:

Este estudo tem como objetivo investigar a associação entre a condição de saúde bucal, dispepsias e qualidade de vida em população idosa da zona rural no sul do Brasil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores, o possível risco aos participantes é o desconforto durante o exame clínico intraoral.

Como benefício cita que o participante estará contribuindo para um real diagnóstico acerca da situação de saúde bucal dos idosos de seu município; estará indiretamente auxiliando o possível desenvolvimento de estratégias para as necessidades em saúde bucal dos idosos locais e estará contribuindo para uma tese de doutorado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa irá se basear na aplicação de um questionário onde será investigado o perfil demográfico e socioeconômico, fatores comportamentais, condições de saúde geral e qualidade de

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria

Bairro: São José

CEP: 99.052-900

UF: RS

Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.315.733

vida relacionado a saúde bucal de todos residentes no município de Pinhal da Serra há pelo menos 1 ano, com idade igual ou superior a 60 anos. Adicionalmente, um exame clínico será realizado para identificar a condição de saúde bucal desta população. O exame clínico será realizado em cadeira odontológica, quando do comparecimento do indivíduo até a unidade móvel de saúde na comunidade. Quando o exame clínico for realizado no domicílio do idoso, será escolhido o melhor local possível que permita a realização do exame em cadeira confortável.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições estavam presentes. O projeto foi considerado claro em seus aspectos científicos, metodológicos e éticos.

Recomendações:

Após o término da pesquisa, o CEP UPF solicita: a) A devolução dos resultados do estudo aos sujeitos da pesquisa ou a instituição que forneceu os dados; b) Enviar o relatório final da pesquisa, pela plataforma, utilizando a opção, no final da página, "Enviar Notificação"+ relatório final."

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1331440.pdf	25/04/2019 09:12:11		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao.pdf	25/04/2019 09:11:51	LUANA SOARES KUZE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEADB.pdf	24/04/2019 16:23:30	LUANA SOARES KUZE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	luana.jpeg	09/04/2019 16:31:19	LUANA SOARES KUZE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_EQPP_LUANA_CEP.pdf	08/04/2019 13:25:07	LUANA SOARES KUZE	Aceito

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria
Bairro: São José **CEP:** 99.052-900
UF: RS **Município:** PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 **E-mail:** cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.315.733

Investigador	Projeto_EQPP_LUANA_CEP.pdf	08/04/2019 13:25:07	LUANA SOARES KUZE	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	08/04/2019 13:18:41	LUANA SOARES KUZE	Aceito
Cronograma	cronogr.pdf	08/04/2019 13:17:47	LUANA SOARES KUZE	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	08/04/2019 12:12:56	LUANA SOARES KUZE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PASSO FUNDO, 09 de Maio de 2019

Assinado por:
Felipe Cittolin Abal
(Coordenador(a))

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria
Bairro: São José **CEP:** 99.052-900
UF: RS **Município:** PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 **E-mail:** cep@upf.br

**ANEXO III – Questionário e ficha de exame clínico
(instrumentos de coletas de dados da pesquisa)**

**FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA –
CURSO DE DOUTORADO**

<BOM DIA/ BOA TARDE>. MEU NOME É LUANA SOARES KUZE. ESTOU TRABALHANDO EM UMA PESQUISA SOBRE SAÚDE BUCAL, REALIZADA PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO. ESTE É UM ESTUDO QUE IRÁ AVALIAR COMO ESTÃO A SAÚDE BUCAL E OUTROS ASPECTOS DA VIDA DE PESSOAS COM MAIS DE 60 ANOS DE IDADE, MORADORES DE PINHAL DA SERRA. GOSTARIA DE CONVERSAR COM O(A) SR.(A) E É IMPORTANTE ESCLARECER QUE TODAS AS INFORMAÇÕES SÃO SIGILOSAS E SERÃO UTILIZADAS APENAS PARA ESSA PESQUISA.

BLOCO A- PERFIL DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO	
Nome: _____	
Telefone: () _____ () _____	
Endereço: _____	
Data da entrevista: ____/____/____	
Horário: _____:_____	
Entrevistador e examinador: Luana Soares Kuze	
A01) Data de nascimento: ____/____/____	
A02) Sexo:	
	Masculino (0)
	Feminino (1)

<p>A03) Quem é a pessoa que está respondendo a entrevista?</p>	<p>Próprio idoso (0) Cuidador (1) Familiar que estava presente no momento (2) Vizinho que estava presente no momento (3) Cônjuge (4)</p>
<p>A04) Cor da pele</p>	<p>Branca (0) Preta (1) Parda (2) Amarela (3) Indígena (4)</p>
<p>A05) Qual é o seu estado civil?</p>	<p>Solteiro(a) (0) Casado (a) (1) Divorciado/Separado (a) (2) Viúvo (a) (3) União estável (4)</p>
<p>A06) Há quanto tempo o(a) senhor(a) mora no município?</p>	<p>Menos de 1 ano (0) De 1 a 5 anos (1) De 5 a 10 anos (2) De 10 a 20 anos (3) Mais de 20 anos (4) IGN (9)</p>
<p>A07) O(a) sr.(a) trabalha ou trabalhou alguma vez na vida?</p>	<p>Não, nunca (Pule para a questão A08) (0) Trabalhou, mas não está trabalhando (1) Sim, está trabalhando (2) IGN (9)</p>
<p>O que o(a) sr.(a) está fazendo atualmente?</p>	<p>Trabalhando (0) Aposentado (1) Aposentado, mas trabalhando (2) Encostado (3) Do lar (4) Desempregado (5) NSA (8) IGN (9)</p>

Qual é (ou era) sua ocupação profissional? _____
A08) Quantas pessoas incluindo o(a) senhor(a) moram na sua casa? _____
A09) A propriedade dessa casa é: <div style="text-align: right;"> Própria (0) Alugada (1) Emprestada (2) Arrendada (3) Posse (4) Usucapião (5) Outro (6) </div>
A10) Até que série o(a) sr.(a) estudou? <div style="text-align: right;"> Nenhuma (0) 1ª até 3ª série (primário incompleto) (1) 4ª série (primário completo) ou 1º grau (ginasial) incompleto (2) 1º grau (ginasial) completo ou 2º grau (colegial) incompleto (3) 2º grau (colegial) completo ou nível superior incompleto (4) Nível superior completo (5) NSA (8) IGN (9) </div>
A11) Qual é a principal forma de abastecimento de água da sua casa? <div style="text-align: right;"> Rede pública de distribuição (0) Poço ou nascente na propriedade (1) Poço ou nascente fora da propriedade (2) Carro-pipa (3) Água da chuva armazenada em cisterna (4) Água da chuva armazenada de outro modo (5) Rio, lago (6) Outro (7) </div> Qual? _____

<p>A12) Na maioria das vezes, a água que vocês bebem nesta casa é...? Ler opções</p> <p style="text-align: right;">Filtrada (0) Fervida (1) Filtrada e fervida (2) Água mineral industrializada de garrafa ou garrafão (bombona) (3) Direto da torneira / bica / poço (4)</p>		
<p>A13) No mês passado, quanto (em reais) receberam as pessoas que moram na sua casa em seu trabalho principal, incluindo salários, Bolsa-Família, pensão, aluguel, aposentadoria e outros rendimentos?</p> <p>Pessoa 1: R\$ _____ por mês Pessoa 2: R\$ _____ por mês Pessoa 3: R\$ _____ por mês Pessoa 4: R\$ _____ por mês Pessoa 5: R\$ _____ por mês</p> <p style="text-align: right;">(00000) Não recebeu (88888) NSA (99999) IGN</p>		
<p>A14) No mês passado, a sua família recebeu algum benefício social do governo como Bolsa-Família, Bolsa-Escola, Pró-Jovem, Auxílio-Gás? Se sim, quanto recebeu?</p> <p>R\$ _____ (00000) não recebeu (99999)</p> <p>IGN</p>		
BLOCO B- FATORES COMPORTAMENTAIS (ASSIST-OMS)		
B01) Na sua vida qual(is) dessa(s) substâncias você já usou? Se responder Não em todas as alternativas favor ir para a pergunta B08	NÃO	SIM
Derivados do tabaco	0	3
Bebidas alcoólicas	0	3
Outras/especificar	0	3
Especificar:		

B02) Durante os três últimos meses com que frequência você utilizou essas substâncias que mencionou? (primeira droga, depois a segunda droga, etc.)	Nunca	1 ou 2x	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias
Derivados do tabaco	0	2	3	4	6
Bebidas alcoólicas	0	2	3	4	6
Outras/especificadas	0	2	3	4	6
B03) Durante os três últimos meses, com que frequência você teve um forte desejo ou urgência em consumir? (primeira droga, segunda droga, etc.)	Nunca	1 ou 2x	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias
Derivados do tabaco	0	3	4	5	6
Bebidas alcoólicas	0	3	4	5	6
Outras/especificadas	0	3	4	5	6
B04) Durante os três últimos meses, com que frequência o seu consumo de (primeira droga, depois a segunda droga, etc.) resultou em problema de saúde, social, legal ou financeiro?	Nunca	1 ou 2x	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias
Derivados do tabaco	0	4	5	6	7
Bebidas alcoólicas	0	4	5	6	7
Outras/especificadas	0	4	5	6	7
B05) Durante os três últimos meses, com que frequência, por causa do seu uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc.), você deixou de fazer coisas que nunca eram normalmente esperadas de você?	Nunca	1 ou 2x	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase todos os dias
Derivados do tabaco	0	5	6	7	8
Bebidas alcoólicas	0	5	6	7	8
Outras/especificadas	0	5	6	7	8

B06) Há amigos, parentes ou outra pessoa que tenha(m) demonstrado preocupação com seu uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc.)?	Não, nunca	Sim nos últimos 3 meses	Sim, mas não nos últimos 3 meses
Derivados do tabaco	0	6	3
Bebidas alcoólicas	0	6	3
Outras/especificadas	0	6	3
B07) Alguma vez você já tentou controlar, diminuir ou parar o uso de (primeira droga, depois a segunda droga, etc.) e não conseguiu?	Não, nunca	Sim nos últimos 3 meses	Sim, mas não nos últimos 3 meses
Derivados do tabaco	0	6	3
Bebidas alcoólicas	0	6	3
Outras/especificadas	0	6	3
B08) O(A) senhor(a) fica exposto(a) ao sol diariamente?	<p>Não (0) Sim (1)</p>		
B09) Se sim, em média quanto tempo ao dia? <i>Ler as alternativas</i>	<p>Menos de 1h (0) De 1 a 2 h (1) De 2 a 4 h (2) De 4 a 8 h (3) Mais de 8 h (4)</p>		
B10) Você se sente impossibilitado(a) de mastigar algum alimento que gostaria de comer?	<p>Não (0) Sim (1)</p>		
B11) Sente cansaço ao mastigar algum alimento?	<p>Não (0) Sim (1)</p>		

B12) Nos últimos tempos você mudou o tipo de alimento que come? <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1)</p>
B13) Quais desses alimentos você apresenta alguma dificuldade para mastigar? <i>Ler as alternativas</i> <p style="text-align: right;">Frutas e verduras cruas (1) Carnes (2) Massas (ex.: pão) (3) Cereais (4) Nenhum dos citados (0)</p>
B14) Você acha que está conseguindo triturar os alimentos em pedaços pequenos o suficiente na mastigação antes de engoli-los? <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1)</p>
D15) Com relação à sua mastigação: <p style="text-align: right;">a) mastiga dos dois lados? Não (0) Sim (1) b) sente dor ao mastigar? Não (0) Sim (1)</p>
B16) Como você avalia sua capacidade de mastigar alimentos? <p style="text-align: right;">Muito boa (0) Boa (1) Regular (2) Ruim (3) Muito ruim (4)</p>
BLOCO C- CONDIÇÕES DE SAÚDE GERAL (DRGE-QVRS)
C01) Qual é o seu peso? _____Kg C02) Qual é sua altura? _____ m
C03) Como o(a) sr.(a) considera sua saúde? <i>Ler opções</i> <p style="text-align: right;">Muito boa (1) Boa(2) Regular(3) Ruim(4) Muito ruim(5) IGN(9)</p>

C04) Você foi diagnosticado por algum médico com alguma doença abaixo relacionada? (Caso responda **não**, pular para a pergunta C06)

Não (0)

Hipertensão arterial (1)

Diabetes (2)

Asma/bronquite/DPOC (3)

Depressão (4)

Câncer (5)

Anemia (6)

Problema nutricional (7)

Outras (8)

Cite: _____

C05) Das doenças que você possui, para qual delas você faz tratamento médico?

Hipertensão arterial (1)

Diabetes (2)

Asma/bronquite/DPOC (3)

Depressão (4)

Câncer (5)

Anemia (6)

Problema nutricional (7)

Outras (8)

IGN (9)

Cite: _____

C06) Se tem outro problema sistêmico importante, cite aqui:

C07) Faz uso diário de algum medicamento?

Não (0)

Sim (1)

Quais?

<p>C08) O(A) senhor(a) usa diariamente algum IBP (omeprazol, pantoprazol, lanzoprazol ou algum similar)? (Caso resposta não, pode ir à questão C13)</p> <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1)</p> <p>Qual? _____</p>
<p>C09) Qual é a dose usada do IBP?</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">NSA (8) IGN (9)</p>
<p>C10) O uso do IBP é regular (diariamente ou com que frequência?) ou sob demanda (quando precisa)?</p> <p style="text-align: right;">Regular (0) Sob demanda (1) NSA (8) IGN (9)</p> <p>Qual a frequência? _____</p>
<p>C11) Horários em que toma o IBP?__ _____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">NSA (8) IGN (9)</p>
<p>C12) Tempo de uso do IBP? _____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">NSA (8) IGN (9)</p>

<p>C13) O(A) senhor(a) tem algum problema gástrico? (Caso responda não, pode pular para a questão C17)</p> <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1)</p>
<p>C14) Se respondeu sim na questão C13, qual o diagnóstico? Gastrite (1)</p> <p style="text-align: right;">Úlcera (2) Neoplasia(3) Doença do refluxo (4) Bactéria (5) Outro (6) NSA (8) IGN (9)</p> <p>Qual? _____</p>
<p>C15) Possui exames complementares que comprovem o diagnóstico?</p> <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1) NSA (8) IGN (9)</p> <p>Se sim: data do exame ____/____/____ Diagnóstico _____ declarado: _____</p>

C16) Fez ou faz atualmente tratamento para a doença diagnosticada?

Fiz no passado e parei, estou bem (0)

Fiz no passado e parei, mas estão voltando os sintomas (1)

Nunca fiz (2)

Faço tratamento de forma contínua (com acompanhamento médico) (3)

Tomo medicamentos apenas quando sinto dor ou desconforto (4)

Tomo remédio caseiro (chá ou semelhante) (5)

Qual? _____

Automedicação contínua (6)

Qual? _____

Automedicação apenas quando sinto dor ou desconforto (7)

Qual? _____

-

NSA (8)

IGN (9)

Esclarecer que azia é a sensação de queimação que sobe do estômago em direção à boca.

C17) Com que frequência você sente azia? (Caso responda **nunca**, pular para a pergunta D01)

Nunca (0)

Menos de 1 vez por semana (1)

1 vez por semana (2)

2 vezes por semana (3)

3 ou mais vezes por semana (4)

Todos os dias (5)

O tempo todo (6)

NSR (8)

IGN (9)

**QUESTIONÁRIO DE SINTOMAS NA DOENÇA DO
REFLUXO GASTROESOFÁGICO (QS-DRGE)**

Marque com um X a melhor resposta para as 3 perguntas abaixo conforme sentiu nos últimos 30 dias:

QUESTÕES SOBRE OS SINTOMAS		SCORES				
O quanto ruim é a azia?	0	1	2	3	4	5
Você tem dificuldade em engolir?	0	1	2	3	4	5
Sente retornar conteúdo do estômago em direção à boca?	0	1	2	3	4	5
O quanto satisfeito(a) você está com a sua situação atual?	Satisfeito (a)	Neutro (a)	Insatisfeito(a)			

ESCALA

0- Sem sintomas

1- Notam-se sintomas, mas não incômodo

2- Notam-se sintomas e incômodo, mas não todos os dias

3- Sintomas incômodos todos os dias

4- Sintomas afetam as atividades diárias

5- Sintomas são incapacitantes - tornam incapaz de fazer atividades diárias

NSA (8) IGN (9)

BLOCO D-CONDIÇÕES DE SAÚDE BUCAL

D01) Como o(a) sr.(a) descreveria a saúde da sua boca e dos seus dentes? *Ler opções*

Muito boa (1)

Boa (2)

Regular (3)

Ruim (4)

Muito ruim (5)

NSA (8)

IGN (9)

D02) <nos últimos 6 meses>, o(a) sr.(a) teve a sensação de boca seca com pouca saliva?

Não (0)

Sim (1)

NSA (8)

IGN (9)

<p>D03) O(A) senhor(a) é portador(a) de prótese dentária? (Se responder não, pular para a pergunta D08)</p>	<p>Não (0) Sim (1)</p>
<p>D04) No dia a dia, o(a) senhor(a) usa a(s) prótese(s) regularmente?</p>	<p>Não (0) Sim (1) NSA (8) IGN (9)</p>
<p>D05) Quanto tempo por dia o(a) senhor(a) usa a prótese?</p>	<p>Menos de 1 h (0) De 1 a 2 h (1) De 2 a 4 h (2) De 4 a 8 h (3) De 8 a 12 h (4) Usa continuamente (5) Apenas para comer (6) Apenas para sair (7) Apenas quando chega visita (8) NSA (88) IGN (9)</p>
<p>D06) Há quantos anos o(a) sr.(a) usa dentadura, chapa, ponte ou implante?</p>	<p>Menos de 1 ano (0) De 1 a 5 anos (1) De 5 a 10 anos (2) Mais de 10 anos (3) NSA (88) IGN (9)</p>
<p>D07) O(a) sr.(a) acha que precisa fazer uma nova dentadura, chapa, ponte, implante ou trocar a que está usando?</p>	<p>Não (0) Sim (1) NSA (8) IGN (9)</p>

<p>D08) O(a) sr.(a) já consultou com o(a) dentista alguma vez na vida?</p> <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1) IGN (9)</p>
<p>D09) Quando foi sua última visita ao dentista?</p> <p style="text-align: right;">Nunca foi ao dentista (0) Menos de 6 meses (1) De 6 meses a 1 ano (2) De 1 a 2 anos (3) De 2 a 5 anos (4) De 5 a 10 anos (5) De 10 a 20 anos (6) Mais de 20 anos (7) IGN (9)</p>
<p>D10) Nos últimos 6 meses, o(a) sr.(a) teve algum problema na sua boca ou nos dentes?</p> <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1) NSA (8) IGN (9)</p>
<p>D11) Nos últimos 6 meses o(a) sr.(a) buscou atendimento com o dentista?</p> <p style="text-align: right;">Não (0) Sim (1) NSA (8) IGN (9)</p>
<p>D12) Qual o último local que o(a) sr.(a) buscou para atendimento com dentista? <i>Ler opções</i></p> <p style="text-align: right;">Posto de saúde (1) Unidade móvel de saúde (2) Consultório particular ou clínica privada (3) Outro (4)</p> <p>Qual? _____</p> <p style="text-align: right;">NSA (8) IGN (9)</p>

D13) Qual foi o principal motivo que o(a) levou a procurar o dentista?

Rotina/manutenção (1)

Estava com dor (2)

Estava com sangramento ou inflamação na gengiva (3)

Estava com cárie/restauração/obturação (4)

Tinha alguma ferida, caroço ou manchas na boca (5)

Estava com o rosto inchado (6)

Precisava fazer tratamento de canal (7)

Precisava arrancar algum dente (8)

Tinha que fazer uma dentadura nova (9)

Outros (10)

Qual? _____

NSA (88)

IGN (99)

D14) O(A) senhor(a) usa algum instrumento para fazer a higienização da boca? *Ler as alternativas*

Escova (1)

Fio dental (2)

Palito (3)

Swab (4)

Gaze (5)

Algodão (6)

Outro (7)

Qual? _____

D15) Faz uso de algum produto para a higiene da boca? *Ler as alternativas*

Creme dental (1)

Antisséptico (2)

Chá de malva (3)

Clorexidina (4)

Outro (5)

Qual? _____

D16) Qual é a frequência da sua higiene bucal?

1 vez ao dia (1)

2 vezes ao dia (2)

3 vezes ao dia (3)

Mais que 3 vezes ao dia (4)

Às vezes (5)

Quase nunca (6)

Nunca (7)

Outro (8)

Qual? _____

BLOCO E- QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL (OHIP-14)

Itens do Índice OHIP-14 pelas dimensões (Ulinski et al, 2013)

Opções		Dimensões Itens reportados nos últimos 12 meses				
		0	1	2	3	4
Funcional	E01) Você teve dificuldade em pronunciar algumas palavras devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
	E02) Você sentiu que seu paladar tem piorado devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Dor Física	E03) Você sentiu dor em sua boca ou dentes?					
	E04) Você sentiu algum desconforto ao comer algum alimento por causa de seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Desconforto	E05) Você sentiu-se constrangido por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					

Psicológico	E06) Você se sentiu estressado por problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Incapacidade Física	E07) A sua dieta tem sido insatisfatória devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
	E08) Você teve que interromper suas refeições por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Incapacidade Psicológica	E09) Você sentiu dificuldades para relaxar/descansar por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
	E10) Você sentiu-se envergonhado por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Incapacidade Social	E11) Você teve dificuldade em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
	E12) Você ficou irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Desvantagem Social	E13) Você sentiu que sua vida, em geral, ficou pior devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
	E14) Você sentiu-se completamente incapaz de realizar suas atividades diárias devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?					
0:nunca 1:raramente 2:ocasionalmente 3:bastante vezes 4:frequentemente						

ANEXO IV – Ficha de exame

<h2 style="margin: 0;">FICHA DE EXAME</h2> <p>Data exame: ____/____/____</p>	<p style="text-align: right;">NUM </p> <p>Nome: _____</p> <p>Data de nasc: ____/____/____</p>
------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p style="text-align: center; background-color: black; color: white; margin: 0;">CPI</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">17 16 11 26 27 37 36 31 46 47</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 2px;">Sangramento</td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Cálculo</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Bolsa</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">0-ausencia/1-presença</p>	Sangramento										Cálculo										Bolsa										<p style="text-align: center; background-color: black; color: white; margin: 0;">Erosão</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3R1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2R1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1R1</td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">0-nenhuma perda de superfície 1-perda inicial da textura de superfície 2-perda do tecido com menos de 50% da área de superfície em dentina 3- perda do tecido com mais de 50% da área de superfície em dentina</p>							3R1	2R1	1R1
Sangramento																																								
Cálculo																																								
Bolsa																																								
3R1	2R1	1R1																																						

Uso e Nec. Prot.	USO <input type="checkbox"/> Sup <input type="checkbox"/> Inf	NEC <input type="checkbox"/> Sup <input type="checkbox"/> Inf														
Condição da Coroa																
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Coroa																
Raiz																
Coroa																
Raiz																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

DENTES PERMANENTES		CONDIÇÃO/ESTADO
COROA	RAIZ	
0	0	HIGIDO
1	1	CARIADO
2	2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
3	3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
4	NÃO SE APLICA	PERDIDO DEVIDO A CÁRIE
5	NÃO SE APLICA	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
6	NÃO SE APLICA	SELANTE
7	7	APOIO DE PONTE OU COROA
8	8	NÃO ERUPCIONADO
9	NÃO SE APLICA	TRAUMA/FRATURA
9	9	DENTE EXCLUÍDO

USO DE PRÓTESE

- 0-Não usa prótese
- 1-Usa uma ponte fixa
- 2-Usa mais que uma ponte fixa
- 3-usa prótese parcial removível
- 4-usa 1 ou mais pontes fixase uma ou mais proteses parciais removíveis
- 5-usa prótese total
- 9-sem informação

NECESSIDADE DE PRÓTESE

- 0-Não necessita de prótese
- 1-necessita uma prótese fixa ou removível para substituição de 1 elemento
- 2- necessita uma prótese fixa ou removível para substituição de mais de um elemento
- 3-necessita uma combinação de próteses fixas ou removíveis para a substituição de 1 ou mais elementos
- 4-necessita de prótese total
- 9-sem informação