

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO

**ELEONORA NARDI CAMPOS**

**CORRELAÇÃO DOS FATORES DE RISCO E QUALIDADE DE VIDA DE  
PACIENTES DESDENTADOS COMPLETOS COM ESTOMATITE RELACIONADA  
À PRÓTESE: UM ESTUDO TRANSVERSAL.**

Ribeirão Preto  
2022

ELEONORA NARDI CAMPOS

**CORRELAÇÃO DOS FATORES DE RISCO E QUALIDADE DE VIDA DE  
PACIENTES DESDENTADOS COMPLETOS COM ESTOMATITE RELACIONADA  
À PRÓTESE: UM ESTUDO TRANSVERSAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Barbosa Ribeiro

Ribeirão Preto  
2022

## DEDICATÓRIA

Para que todos entendam a veracidade de meus agradecimentos, é importante que todos saibam o quanto fazer uma Iniciação Científica (IC) é difícil, e isso fica mais difícil ainda quando você o faz sem bolsa (no meu caso eu não podia receber por ter um vínculo empregatício). Quando eu digo isso, não me refiro a custos da pesquisa, mas sim em encontrar um orientador que esteja de braços abertos para te acompanhar dessa forma. Fiquei desde o segundo ano da faculdade procurando essa oportunidade.

Depois de 3 anos dentro da faculdade recebendo diversos “nãos”, vendo as portas se fecharem, perdendo a esperança e já aceitando que eu não ia fazer uma IC. Uma pessoa veio até mim, durante uma clínica de Prótese Total, e disse:

“Oi, você que é a aluna que não pode ter bolsas e quer fazer IC?”

Nesse momento meu mundo parou e eu fiquei extremamente feliz.

Essa pessoa que me proporcionou essa oportunidade naquele dia era uma estranha pra mim, porém hoje eu tenho o orgulho de apresentar como a minha orientadora Adriana Barbosa Ribeiro, e acima disso, minha amiga!

Naquele momento, o que ela tinha para me oferecer era o que eu mais queria. E nesse momento eu quero te agradecer e dizer que eu aprendi muito com você, Dri.

Outras pessoas que eu encontrei no meio do caminho são meus amigos: Lucas Marques e Mariana Brambila que estiveram sempre presentes, amenizando um pouco a dificuldade que é morar longe de casa.

E também outras pessoas especiais que conheci graças a Liga Acadêmica de Odontopediatria – LAOP, que tive o prazer de ser presidente e dividir a diretoria com as meninas: Beatriz Masson, Caroline Amaro, Letícia Delgado, Luana Gonçalves e a Nicole Bernal. Vocês foram essenciais no meu processo de aprendizado e crescimento.

Finalmente quero agradecer as pessoas que Deus colocou na minha vida antes da faculdade. Meus amados pais, Otacílio Borges Campos Jr, Márcia Maria Nardi Campos e meu companheiro de vida André Miareli Siqueira que foram os principais incentivadores, as pessoas que mais acreditaram em mim.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos”

Friedrich Nietzsche

## SUMÁRIO

1. RESUMO .....	4
2. ABSTRACT .....	5
3. INTRODUÇÃO.....	5
4. PROPOSIÇÃO.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5. MATERIAL E MÉTODO .....	6
6. RESULTADOS .....	11
6. CONCLUSÕES.....	43
7. REFERÊNCIAS.....	44

## 1. RESUMO

A estomatite relacionada à prótese (ERP) é uma inflamação multifatorial altamente prevalente em usuários de próteses totais, geralmente assintomática, mas pode desencadear queimação, sintomatologia dolorosa, prurido, sabor desagradável e pode ter uma relação direta com a qualidade de vida dos pacientes. Desta forma, este estudo avaliou os fatores de risco e a qualidade de vida de pacientes desdentados totais positivos a ERP e correlacionou com o grau da inflamação. Usuários de próteses totais superiores diagnosticados com ERP foram selecionados (CAAE: 93712418.1.0000.5419; Rebec RBR- 4hhwjb) e os dados pessoais, a história médica e dentária registados em questionários específicos. O biofilme da prótese e do palato foram coletados e semeados em meios específicos para os microrganismos *Candida* spp., Gram-negativo, *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus mutans*. As variáveis de resposta foram: Perfil socioeconômico, Classificação de Newton Modificada, classificação pelo índice de Kapur, Unidades formadores de colônia (UFC), fluxo salivar e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVSB). O Teste de Pearson chi-quadrado foi selecionado para correlacionar as variáveis propostas com o grau de ERP. Diferenças significativas foram consideradas quando  $p < 0,05$ . Dos 235 participantes avaliados, 135 não apresentaram os critérios de inclusão e 7 não aceitaram participar. Assim, 108 pacientes, com 65,52 ( $\pm 6,81$ ) anos de idade; sendo 88 (81,5%) mulheres e 20 (18,5%) homens; 94 (87%) com nível de escolaridade até o ensino fundamental, e 101 (93,5%) com renda entre 1 a 3 salários. As estruturas anatômicas (Kapur) ( $p = ,154$ ), o tempo de desdentamento ( $p = ,128$ ), a idade da prótese em uso (superior  $p = ,184$ ), o uso de adesivos ( $p = ,417$ ), o fluxo salivar não estimulado ( $p = ,154$ ) e estimulado ( $p = ,782$ ) não apresentaram correlação com o grau de ERP. As mulheres ( $p = ,048$ ), o maior tempo de consumo de bebida alcoólica ( $p = ,043$ ) e UFC de *Candida albicans* ( $p = ,013$ -prótese e  $p = ,047$ -palato) e *Staphylococcus* spp. ( $p = ,014$ -palato) foram os fatores de maior correlação com o grau de ERP. Para a QVSB foram encontradas correlações positivas entre as questões 6, 14 e 16 e um maior grau de ERP. O estilo de vida, os hábitos de higiene oral e com as próteses podem ser os fatores de maior risco para o desenvolvimento da inflamação. Por isso, manejos bem estabelecidos e incorporados em práticas diárias relacionados à higiene oral e das próteses podem ser essenciais para o controle e prevenção da ERP.

Palavras-chave: 1. Prótese total; 2. Estomatite sob Prótese; 3. Saliva; 4. Qualidade de vida.

## 2. ABSTRACT

Denture-related stomatitis (DRS) is a highly prevalent multifactorial inflammation in users of complete dentures, usually asymptomatic. Still, it can trigger burning, painful symptoms, itching, unpleasant taste and may directly relate to patients' quality of life. Thus, this study evaluated the risk factors and quality of life of DRS-positive complete edentulous patients and correlated with the degree of inflammation. Users of complete maxillary dentures diagnosed with DRS were selected (CAAE: 93712418.1.0000.5419; Rebec RBR-4hhwjb) and personal data, medical and dental history recorded in specific questionnaires. The biofilm of the dentures and palate were collected and seeded in specific media for the microorganisms *Candida* spp., Gram-negative, *Staphylococcus* spp., and *Streptococcus mutans*. The response variables were socioeconomic profile; modified Newton classification; Kapur index classification, colony-forming units (CFU); salivary flow; and oral health-related quality of life (QVSB). Pearson's chi-square test was selected to correlate the proposed variables with the degree of DRS. Significant differences were considered when  $p < 0.05$ . Of the 235 participants evaluated, 135 did not meet the inclusion criteria, and 7 did not accept to participate. Thus, 108 patients, aged 65.52 ( $\pm 6.81$ ) years old; 88 (81.5%) women and 20 (18.5%) men; 94 (87%) with education level up to elementary school, and 101 (93.5%) with income between 1 to 3 salaries. The anatomical structures (Kapur) ( $p = .154$ ), the edentulous time ( $p = .128$ ), the age of the dentures in use (upper  $p = .184$ ), the use of adhesives ( $p = .417$ ), the unstimulated ( $p = .154$ ) and stimulated ( $p = .782$ ) salivary flow did not show correlation with the degree of DRS. Women ( $p = .048$ ), the longest consumption of alcoholic beverages ( $p = .043$ ) and *Candida albicans* CFU ( $p = .013$ -dentures and  $p = .047$ -palate), and *Staphylococcus* spp. ( $p = 0.014$ -palate) were the factors with the highest correlation with the degree of DRS. For QVSB, positive correlations were found between questions 6, 14, and 16 and a higher degree of DRS. Lifestyle, oral hygiene habits, and dentures may be the greatest risk factors for the development of inflammation. Therefore, well-established managements incorporated into daily practices related to oral hygiene and dentures can be essential for the control and prevention of DRS.

Keywords: 1. Complete denture; 2. Denture related stomatitis; 3. Saliva; 4. Quality of life.

### 3. INTRODUÇÃO

Embora o tratamento com próteses totais possa proporcionar diversos benefícios e maior qualidade de vida aos pacientes (REGIS et al., 2013), esses dispositivos podem estar associados à presença de lesões orais dentre as quais, as mais comumente encontradas são a estomatite relacionada à prótese (ERP) (LOSTER et al., 2016; GACON et al., 2019), queilite angular e úlceras traumáticas (BRANTES et al., 2019).

A ERP, caracterizada, clinicamente, por diferentes graus de inflamação da mucosa que suporta a prótese total (SALERNO et al., 2011) pode ser assintomática ou manifestar-se com ardência na região do palato, principalmente na hora da deglutição (EMAMI et al., 2008). A gravidade da ERP pode ser diagnosticada de acordo com a classificação de Newton, modificada por KABAWAT et al. (2014) por meio da atribuição de escores sendo tipo IA (petéquias no tecido palatal normal), tipo IB (áreas localizadas de inflamação da área recoberta pela prótese), tipo II (área generalizada de inflamação) e tipo III (superfície hiperplásica).

É uma inflamação de mucosa oral caracterizada pela inflamação crônica do tecido subjacente à prótese, geralmente localizada no rebordo maxilar e palato (GENDREAU; LOEWY, 2011; KABAWAT et al., 2014; HANNAH et al., 2017), multifatorial, com destaque aos fatores etiológicos locais como a infecção fúngica (KULAK-OZKAN et al., 2002; BADARÓ et al., 2017a; BIANCHI et al., 2016; LOSTER et al., 2016; GACON et al., 2019), o biofilme sobre as próteses (BADARÓ et al., 2017a; BIANCHI et al., 2016, GACON et al., 2019), o trauma por adaptação devido ao uso contínuo e noturno das próteses (EMAMI et al., 2008, GACON et al., 2019) e por fatores sistêmicos que acometem o sistema imunológico (RAMÍREZ-AMADOR et al., 2017; FELIPE et al., 2018).

A higiene inadequada é considerada um dos principais fatores responsáveis pela evolução da doença, visto que a presença do biofilme na prótese tem alta prevalência de *Candida* spp., um microrganismo oportunista muito prevalente na cavidade oral (KOSSIONI, 2011; BADARÓ et al., 2017a; FELIPE et al., 2018). O fato de a ERP não apresentar, em grande maioria dos pacientes, especificidade de sintomas, muitas vezes permanece não diagnosticada e tratada por longos períodos (OSMENDA et al., 2017), podendo ser um fator complicador da saúde oral e sistêmica (MACIAG et al., 2014).

Com relação aos fatores sistêmicos, especificamente pacientes idosos com diabetes, tem-se relatado que podem apresentar uma propensão de 4,4 vezes maior de desenvolver estomatite quando comparado a um paciente sadio (BIANCHI et al., 2016), e ainda, pacientes que fazem uso de medicamentos como antidepressivos, anti-hipertensivos e diuréticos, que são

causas relacionadas à xerostomia, apresentam maior prevalência de estomatite relacionada à prótese (BIANCHI et al., 2016).

Devido a essa etiopatogenia multifatorial, diferentes intervenções têm sido propostas como tratamento da ERP. O protocolo comumente utilizado envolve terapias medicamentosas e/ou conservadoras associadas às instruções de higiene oral e da prótese (BADARÓ et al., 2020). Considerando a etiologia fúngica, muitas medicações têm administração local ou por via sistêmica (KABAWAT et al., 2014). O tratamento com anfotericina B, flucitosina e triazóis tem mostrado resultados relacionados à resistência dos microrganismos (FIGUEIRAL et al., 2015). Além disso, existe a possibilidade de efeitos colaterais como náuseas, vômitos, hepatotoxicidade, disfunções renais e hepáticas (FELIPE et al., 2018) e há uma preocupação de que a *Candida* spp. presente na cavidade oral possa colonizar o trato gastrointestinal superior (especialmente em imunossupressores pacientes) e levar à septicemia exigindo internação prolongada, resultando em complicações para o paciente podendo inclusive ser letal (GACON et al., 2019).

Sendo assim, faz-se importante avaliar os fatores de risco e o perfil de pacientes desdentados totais positivos para a estomatite relacionada à prótese, a fim de um manejo mais adequado para o tratamento e a manutenção da higiene desses pacientes, principalmente para direcionar alternativas voltadas às políticas de saúde pública.

#### **4. PROPOSIÇÃO**

Foi caracterizado o perfil socioeconômico e clínico de desdentados totais e, posteriormente, foram correlacionados aos possíveis fatores de risco locais para a ERP.

- Avaliou-se parâmetros salivares, sendo considerado o pH e o fluxo salivar;
- Qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVSB), qualidade das próteses e satisfação geral.

#### **5. MATERIAL E MÉTODO**

##### **5.1. Delineamento do estudo**

Este estudo clínico transversal caracterizou o perfil de uma amostra recrutada de voluntários desdentados totais usuários de prótese total convencional diagnosticados com

estomatite relacionada à prótese, assistidos na Disciplina de Prótese total da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

### 5.2. Considerações éticas

Esta proposta foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (CAAE: 93712418.1.0000.5419) e, posteriormente, registrada na plataforma Rebec (RBR- 4hhwjb). Os participantes foram informados sobre a natureza do estudo e, em seguida, inscritos após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Os participantes foram recrutados de agosto de 2018 a fevereiro de 2020. Como cláusula do consentimento, foi garantido aos indivíduos o direito de desistir do estudo a qualquer momento. Todos os documentos relativos aos participantes, como termos de consentimento e dados clínicos, foram armazenados em armário trancado a fim de garantir sua confidencialidade. Dados eletrônicos manipulados pelos pesquisadores continham códigos numéricos no lugar dos nomes.

### 5.3. Seleção dos Participantes

Os participantes em potencial deveriam ser de ambos os sexos, completamente desdentados, com boa saúde geral, usuários de próteses totais de resina acrílica convencional maxilar com estomatite relacionada à prótese com classificação do tipo IA, IB, II ou III, de acordo com a Classificação Modificada de Newton (KABAWAT et al., 2014) e com próteses contendo biofilme, cujo escore deveria ser  $\geq 1$ . Os critérios de exclusão foram quaisquer lesões da mucosa oral que não fossem classificadas como ERP, condições sistêmicas ou locais que predispuessem a infecção por *Candida spp.*, uso de antibióticos ou antifúngicos nos últimos 3 meses ou durante o seguimento do estudo. A ERP foi diagnosticada por meio do exame clínico da cavidade bucal de acordo com a Classificação de Newton modificada (KABAWAT et al., 2014), como pode ser observado na tabela 1.

**Tabela 1** – Classificação de Newton modificada (por KABAWAT et al., 2014)

<b>Classificação</b>	<b>Descrição</b>
<b>0</b>	Mucosa saudável;
<b>IA</b>	Petéquias no tecido palatal normal, normalmente encontradas ao redor dos orifícios dos dutos das glândulas da mucosa do palato;
<b>IB</b>	Áreas localizadas de inflamação da área recoberta pela prótese total;
<b>II</b>	Área generalizada de inflamação envolvendo a área recoberta pela prótese total;
<b>III</b>	Superfície hiperplásica do palato com inflamação da área recoberta pela prótese.

#### 5.4. Desfechos

Variável Sociodemográfica: Características sociodemográficas dos participantes do estudo (idade, sexo, nível de escolaridade) foram obtidas durante a primeira consulta, além do relato de história médica e odontológica (doenças pré-existentes e medicamentos em uso), hábitos e estilo de vida (tabagismo e alcoolismo) e informações sobre a prótese: higiene da dentadura (imersão em solução mais limpa), período de uso da mesma dentadura e o hábito do uso noturno. Após o questionário, testes clínicos foram realizados e o exame físico da mucosa e da prótese foram realizados por um examinador calibrado.

Avaliação da Estomatite Relacionada à Prótese (ERP): Com o objetivo classificar a ERP fotografias padronizadas do palato foram realizadas com câmera digital com o foco centralizado na região da rafe mediana (Canon EOS, Objetiva Canon EF Macro 100 mm/2:8 e Flash Circular Canon ML3), as quais foram transferidas e analisadas em computador. A atribuição dos escores segundo a classificação de Newton modificada por KABAWAT et al. (2014) foi realizada por dois pesquisadores cegos (C.H.S.L. e H.F.O.P.), previamente calibrados. Cada escore recebeu um número de 0 a 4 indicando desde a condição saudável da mucosa até o grau Tipo III de Estomatite relacionada à prótese.

Avaliação da carga microbiana das próteses e do palato: Para a coleta do biofilme das próteses, placas de Petri foram utilizadas em zona asséptica para a dissolução do biofilme com escova esterilizada (Tek, Cerdas macias Johnson & Johnson do Brasil Indústria e Comércio de Produtos para Saúde Ltda., S. J. dos Campos, SP, Brasil) e solução tampão (PBS- *phosphate buffered saline*), segundo PANZERI et al., (2009). A solução obtida foi transferida, com auxílio de uma pipeta, para um tubo de ensaio com pérolas de vidro (PARANHOS et al., 2013). Para coleta das amostras do palato, uma escova cervical estéril para citologia foi friccionada nas regiões palatinas acometidas pela estomatite relacionada à prótese (KABAWAT et al., 2014). Em seguida, a ponta ativa foi seccionada e armazenada em tubo estéril contendo 5 mL de solução PBS.

As soluções com as amostras coletadas da prótese e do palato foram agitadas por 1 minuto com o auxílio de um agitador Vórtex (Phoenix® – AP56, Ind. E Com. de Equip. Científicos Ltda, Araraquara, SP, Brasil). Em seguida 50 µL das soluções foram diluídos em 450 µL de PBS, obtendo-se diluições seriadas de  $10^{-1}$  a  $10^{-3}$ , e semeadas em placas de Petri com meio de cultura específico para o crescimento de *Candida* spp., bactérias Gram-negativas, *Staphylococcus* spp., e *Streptococcus mutans*. As placas foram incubadas em estufa microbiológica (De Leo Equipamentos Laboratoriais, Porto Alegre, RS, Brasil) a 37°C durante 48 horas. A incubação das placas para o crescimento de *S. mutans* foi em ambiente de microaerofilia em jarra de anaerobiose (Permutation, Curitiba, PR, Brasil).

A semeadura foi feita em placas de Petri contendo os seguintes meios de cultura:

- CHROMagar (CHROMagar™ *Candida*, Becton Dickinson, Paris, França): utilizado para isolar e identificar as espécies de *Candida* por meio das características morfotintórias das colônias;
- MacConkey Agar (Himedia Laboratories PVI Ltd, Mumbai, Índia): utilizado para isolar microrganismos Gram-negativo por meio da fermentação de lactose;
- Manitol salgado Agar (Kasvi Imp. e Dist. de Prod. para Laboratórios Ltda, Curitiba, Brasil): utilizado para isolar espécies de *Staphylococcus* por meio da fermentação do Manitol;
- SB20 Agar Modificado com casitona (Himedia Laboratories PVI Ltd, Mumbai, Índia), extrato de levedura (Himedia Laboratories PVI Ltd, Mumbai, Índia), L-cisteína (Vetec Química e Ina Ltda, Duque de Caxias, RJ, Brasil), sulfito de sódio (Chemco Indústria e Comércio Ltda, Hortolândia, Brasil), bacitracina (Sigma-Aldrich, St Louis, Missouri, EUA), acetato de sódio (Dinâmica Química Contemporânea Ltda, Diadema, SP, Brasil), açúcar cristal (LabSynth

Produtos para Laboratórios Ltda, Diadema, SP, Brasil), Agar-agar (Kasvi Imp. e Dist. de Prod. para Laboratórios Ltda, Curitiba, PR, Brasil) e água (SARAVIA et al. 2013): utilizado para isolar *Streptococcus* spp..

Após o período de incubação, foi realizada a contagem de Unidades Formadoras de Colônias para quantificação da carga microbiana. Para o cálculo de UFC/mL, foi considerada a diluição em que o número de UFC variou entre 0 e 300 colônias, empregando a fórmula:

$$\text{UFC/mL} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de colônias} \times 10^n}{q}$$

sendo, n: valor absoluto da diluição (0, 1, 2 ou 3); q: quantidade (mL) pipetada para cada diluição quando da semeadura (0,05).

Parâmetros salivares e uso de medicamentos: As amostras de saliva foram coletadas entre 9 e 11 horas da manhã, para minimizar a variabilidade diurna. Todos os participantes foram orientados a não comer e beber por 2 horas antes da medição da taxa de fluxo salivar. A saliva total não estimulada foi coletada por 10 minutos pelo método de cuspir, a qual foi submetida à análise de pH, por meio de um pHmetro (PHTEK, Curitiba, Paraná, Brasil) previamente calibrado.

A saliva total estimulada foi coletada por 5 minutos por meio da mastigação habitual de 1 g de base de goma (CHANG et al., 2011), a partir da qual foi obtido o cálculo do volume de saliva para avaliação do fluxo salivar.

Os volumes de saliva não-estimulada (NE) e estimulada (E) foram divididos pelo tempo em minutos e correlacionado com o grau de Estomatite relacionada à prótese.

Qualidade de Vida associada à Saúde Bucal: A Qualidade de Vida associada à Saúde Bucal foi avaliada por meio da aplicação do questionário *Oral Health Impact Profile*, específico para pacientes edentados (OHIP-EDENT), validado para a população brasileira (SOUZA et al., 2007). O questionário apresenta 19 questões para quatro domínios: “queixas relacionadas à mastigação”, “desconforto e incapacidade psicológica”, “incapacidade social” e “dor e desconforto bucal”.

Método para classificar os rebordos, tecido de suporte fibromucoso e inserções musculares: Os rebordos, os tecidos fibromucosos e as inserções musculares foram separadamente, de acordo com a metodologia descrita por Kapur em 1967, avaliados durante exame físico, por avaliadores previamente calibrados. O formato dos rebordos maxilares e mandibulares foram avaliados numa escala de pontuação de 1 a 4, sendo 1 o cenário clínico mais desfavorável e 4 o mais favorável. Os tecidos de suporte e as inserções musculares foram avaliados segundo uma escala de 1 a 3. A pontuação clínica de cada caso, foi somada e os valores atribuídos à maxila e à mandíbula, isoladamente, para todos os critérios descritos. O resultado final (somatória) foi atribuído de acordo com os intervalos abaixo descritos: sendo condições clínicas desfavoráveis/mau: soma de pontuação inferior a 14; condições clínicas satisfatórias: soma de pontuação entre 14 a 17; e condições clínicas boas quando pontuação foi superior a 17.

#### 5.5. Análise dos dados

Os dados foram avaliados quanto à distribuição junto à curva normal pelo Teste de Shapiro-Wilk, o qual identificou distribuição não-normal dos dados. Em seguida, os dados foram analisados estatisticamente por meio de uma análise estatística descritiva e inferencial. Os Testes de Pearson chi-quadrado e de Fisher foram selecionados para correlacionar as características sociodemográficas, fatores locais (UFC), parâmetros salivares com o grau de estomatite relacionado a próteses (ERP) a fim de caracterizar a população do estudo e de identificar os fatores de risco para a presença da inflamação crônica.

Todos os testes foram conduzidos com auxílio do software estatístico SPSS 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) com nível de significância de 5%.

## 6. RESULTADOS

Durante o estudo foram avaliados 250 indivíduos, dos quais 135 não foram convidados para participar por não atenderem aos critérios de inclusão (presença de ERP) e 7 não foram incluídos porque não aceitaram participar. Assim, 108 participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, responderam aos questionários referentes as informações sociodemográficas (tabela 2), hábitos e estilo de vida (tabagismo e alcoolismo) descritos na tabela 3, os relatos de história médica (uso de medicamentos) apresentados na tabela 4; os parâmetros salivares (tabela 5); a história odontológica e as informações sobre as próteses (tempo de desdentamento, tempo de uso de prótese) presentes na tabela 6.

Após exame físico, os rebordos e tecidos fibromucosos foram classificados, segundo Kapur, e correlacionados ao grau de ERP, os quais estão apresentados na tabela 7.

**Tabela 2** – Análise descritiva e inferencial da correlação dos dados sociodemográficos dos participantes e o grau da estomatite relacionada à prótese.

<b>Variável</b>	<b>Total (n)</b>	<b>Frequência (%)</b>	<b>Correlação com ERP</b>	
<b>Sexo</b>			(Pearson)	Valor de <i>P</i>
Masculino	20	18,5	<b>.192*</b>	<b>.048</b>
Feminino	88	81,5		
<b>Idade</b>			.034	.731
Até 59 anos	20	18,5		
De 60 até 64 anos	23	21,3		
De 65 até 69 anos	37	34,3		
Acima de 70 anos	28	25,9		
<b>Estado civil</b>			.015	.878
Solteiro	13	12,0		
Casado	47	43,5		
Divorciado	21	19,4		
Viúvo	7	6,5		
Separado	19	17,6		
Outro	1	,9		
<b>Convívio</b>			.088	.365
Mora sozinho	19	17,6		

Com a família	4	3,7		
Com outros	85	78,7		
adultos				
<b>Escolaridade</b>			.072	.459
Analfabeto	11	10,2		
Ensino Primário	36	33,3		
Ensino Fundamental	47	43,5		
Ensino Médio	11	10,2		
Ensino Superior	3	2,8		
<b>Renda</b>			-.036	.711
1 a 3 salários	101	93,5		
4 a 7 salários	6	5,6		
7 a 10 salários	1	,9		

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

**Tabela 3** – Correlação do Estilo de vida dos participantes e o grau da Estomatite relacionada à prótese.

<b>Variável</b>	<b>Total (n)</b>	<b>Frequência (%)</b>	<b>Correlação com ERP</b>	
<b>Estilo de vida</b>			<b>r (pearson)</b>	<b>Valor de P</b>
<b>1. Já fumou 100 cigarros na vida?</b>				
Não	47	43,5	-.056	.570
Sim	61	56,5		
<b>2. Quantos anos tinha quando começou a fumar?</b>				
menor que 18 anos	41	38,0	-.112	.385
18 a 27 anos	15	13,9		
38 a 37 anos	6	5,6		
Acima de 37 anos	1	,9		
<b>3. Por quantos anos você fumou?</b>				
Até 15 anos	13	12,0	.145	.260
16 a 30 anos	10	9,3		
Mais 30 anos	16	14,8		
Fumante	24	22,2		
<b>4. Você faz uso de bebidas alcóolicas?</b>				
Nunca	67	62,0	-.102	.302
Raramente	23	21,3		
Ocasionalmente	12	11,1		
Frequentemente	1	,9		

	Muitas vezes	3	2,8		
<b>5.</b>	<b>Quantos anos tinha quando começou o uso de álcool?</b>				
	Menor que 18 anos	10	9,3		
	18 a 27 anos	17	15,7	<b>.326*</b>	<b>.043</b>
	28 a 37 anos	7	6,5		
	Acima de 37 anos	6	5,6		

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

**Tabela 4** - Análise descritiva da história médica e o uso de medicamentos dos participantes avaliados.

<b>História médica</b>	<b>Total</b>	<b>Frequência</b>
1. Você diria que, em geral, sua saúde é:	n	(%)
Excelente	3	2,8
Muito boa	10	9,3
Boa	44	40,7
Razoável	32	29,6
Ruim	18	16,7
<b>Classificação dos medicamentos</b>		
Não fazem uso de medicamentos	24	22.22
<b>Anti-hipertensivos</b>		
Total	64	59.3
Diuréticos	11	10.2
Beta bloqueadores	12	11.1
Bloqueadores de receptores de Angiotensina II	41	38.0
Inibidores de ACE	15	13.9
Bloqueadores do Canal de Cálcio	6	5.6
<b>Anti-diabéticos</b>		
Total	19	17.6
Biguanidas/Metformina	15	13.9
Insulina	7	6.5

<b>Antidepressivos</b>		
Total	20	18.5
Inibidores seletivos da recaptção da serotonina/sertralina	6	5.6
Benzodiazepínicos/Clonazepam	6	5.6
Não especificados	8	7.4
<b>Outros medicamentos</b>		
Total	68	63.0
Analgésicos	29	26.9
Inibidores da bomba de protões/Omeprazol	14	13.0
Anticoagulantes	30	27.8

\* A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

**Tabela 5** - Análise descritiva e inferencial das Médias, Desvio Padrão (DP), medianas e intervalos de confiança (IC) do fluxo salivar e correlação com o grau de ERP.

Variável	Parâmetros salivares		Correlação com ERP	
			r (pearson)	Valor de <i>P</i>
Fluxo salivar não-estimulado ml/minuto	Média	0.47	-.201	.154
	(desvio-padrão)	(0.26)		
	Mediana	0.42		
	Mínimo	0.10		
	Máximo	1.40		
	1° Quartil	0.25		
Fluxo salivar estimulado mL/minute	Média	0.61	-.102	.782
	(desvio-padrão)	(0.79)		
	Mediana	0.45		
	Mínimo	0.15		
	Máximo	8.00		
	1° Quartil	0.30		
pH salivar	Média	7.17	-.129	.185
	(desvio-padrão)	(0.31)		
	Mediana	7.16		
	Mínimo	6.13		
	Máximo	7.86		
	1° Quartil	7.01		
	3° Quartil	7.36		

**Tabela 6** - Análise descritiva e inferencial da correlação da história dental, saúde oral e o uso de prótese dos participantes avaliados com o grau de ERP.

Variável	Total	Frequência	Correlação com ERP	
	(n)	(%)	r (pearson)	Valor de P
1. Em geral, você diria que sua saúde bucal é:			r (pearson)	Valor de P
Muito boa	4	3,7	.013	.894
Boa	63	58,3		
Razoável	30	27,8		
Ruim	10	9,3		
2. Com que frequência você consulta um dentista?			.061	.534
2x ou mais/ano	4	3,7		
1-2x/ano	6	5,6		
Menos 1x/ano	8	7,4		
Apenas emergência	33	30,6		
Nunca	57	52,8		
3. Presença de queimação no palato			-.108	.267
Nunca	93	86,1		
Raramente	7	6,5		
As vezes	4	3,7		
Frequentemente	4	3,7		

4. Presença de queimação na língua			.004	.969
Nunca	98	90,7		
Raramente	6	5,6		
As vezes	2	1,9		
Frequentemente	2	1,9		
5. Por quantos anos você é desdentado?			.148	.128
0-5 anos	5	4,6		
6-15 anos	11	10,2		
16-25 anos	18	16,7		
Acima de 25 anos	74	68,5		
6. Qual idade da sua prótese atual superior?			.130	.184
0-5 anos	32	29,6		
6-15 anos	38	35,2		
16-25 anos	14	13,0		
Acima de 25 anos	23	21,3		
7. Qual idade da sua prótese atual inferior?			.199	.069
0-5 anos	29	26,9		
6-15 anos	27	25,0		
16-25 anos	12	11,1		
Acima de 25 anos	16	14,8		
8. Você usa adesivos para sua dentadura superior?			-.079	.417

não	101	93,5
sim	7	6,5

\*. A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

Tabela 7 - Correlação da classificação dos rebordos e tecidos fibromucosos dos participantes avaliados, segundo Classificação de Kapur, com o grau de ERP.

Variável	Total (n)	Frequência (%)	Correlação com ERP	
<b>1. Forma do palato duro:</b>			r (pearson)	Valor de <i>P</i>
Raso	43	39,8	.120	.220
Profundo	10	9,3		
Forma de V	15	13,9		
Forma de U	40	37,0		
<b>2. Forma do rebordo residual maxilar:</b>			.084	.389
Raso	2	1,9		
Profundo	19	17,6		
Forma de V	34	31,5		
Forma de U	53	49,1		
<b>3. Formato do rebordo residual mandibular:</b>			.033	.737
Raso	17	15,7		
Profundo	44	40,7		
Forma de V	19	17,6		
Forma de U	28	25,9		

<b>4. Resiliência do tecido mucoso do rebordo residual maxilar:</b>			.133	.173
Flácido	16	14,8		
Resiliente	57	52,8		
Firme	35	32,4		
<b>5. Resiliência do tecido mucoso do rebordo residual mandibular:</b>			.067	.493
Flácido	40	37,0		
Resiliente	42	38,9		
Firme	26	24,1		
<b>6. Inserção dos tecidos periféricos maxilares:</b>			.124	.204
Baixa	27	25,0		
Média	55	50,9		
Alta	26	24,1		
<b>7. Inserção dos tecidos periféricos mandibulares:</b>			.101	.299
Baixa	57	52,8		
Média	30	27,8		
Alta	21	19,4		
<b>8. Escala de pontos segundo a classificação de Kapur:</b>			.139	.154
Mau	27	25,0		

Satisfatório	44	40,7		
Bom	37	34,3		

## **Avaliação da carga microbiana**

A tabela 8 apresenta a comparação da carga microbiana (contagem de UFC) de todas as espécies de *Candida* identificadas, individualmente, bem como a correlação com o grau de ERP, que apresentou uma correlação positiva de *Candida albicans* na prótese ( $r=.248$ ) e no palato ( $r=.200$ ) com um maior grau de estomatite. As demais espécies de *Candida* não apresentaram correlação com o grau de ERP.

Para a contagem total de Gram negativos e das espécies não fermentadoras (NF) e fermentadoras (F) da lactose da superfície das próteses e palato, representada na tabela 9, não foi verificada nenhuma correlação com o grau de ERP.

Para a contagem total de *Staphylococcus* spp. e das espécies não fermentadoras (NF) e fermentadoras (F) de Manitol das próteses e palato, representada na tabela 10, foram verificadas correlações positivas de contagem total de *Staphylococcus* spp. no palato ( $r=.247$ ) e maior grau de ERP. Ainda, observou uma correlação positiva de espécies fermentadoras no palato ( $r=.246$ ) e maior grau de ERP.

Para a contagem de *Streptococcus mutans* e das espécies não fermentadoras (NF) e fermentadoras (F) de Manitol das próteses e palato, representada na tabela 11, não foram verificadas correlações com o grau de ERP.

**Tabela 8** – Médias, Desvio Padrão (DP), medianas, mínimo, máximo; 1° e 3° quartis da contagem de UFC+1 (Log 10) de *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, outras espécies e total de *Candida* spp. das próteses e do palato. Correlação do UFC e Grau de estomatite.

Contagem de UFC <i>Candida</i> spp.		Prótese	Palato	Correlação com ERP			
				Prótese		Palato	
				r (pearson)	Valor de P	r (pearson)	Valor de P
<i>Candida albicans</i> (Ca)	Média	3.03	0.65	<b>.248*</b>	<b>.013</b>	<b>.200*</b>	<b>.047</b>
	DP	2.44	1.13				
	Mediana	3.77	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	6.39	4.92				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	5.32	1.32				
<i>Candida parapsilosis</i> (Cp)	Média	1.15	0.46	.101	.321	.186	.065
	DP	2.17	1.03				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	6.66	3.76				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	0.00	0.00				
<i>Candida glabrata</i> (Cg)	Média	1.00	0.25	-.038	.712	-.031	.762
	DP	1.86	0.80				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	5.82	4.27				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	0.00	0.00				

<b>Outras espécies (OE)</b>	Média	0.38	0.08				
	DP	1.19	0.54				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00	.110	.280	.031	.758
	Máximo	5.00	3.81				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	0.00	0.00				
<b>Contagem total (CT)</b>	Média	3.71	1.04				
	DP	2.24	1.43				
	Mediana	4.54	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00	.183	.069	.193	.056
	Máximo	6.67	4.92				
	1° Quartil	2.00	0.00				
	3° Quartil	5.45	2.15				

\*. A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

**Tabela 9** – Médias, Desvio Padrão (DP), medianas, mínimo, máximo; 1° e 3° quartis da contagem de UFC+1 (Log 10) de Gram negativos e das espécies não fermentadoras (NF) e fermentadoras (F) da lactose da superfície das próteses e palato. Correlação do UFC e grau de estomatite.

Contagem de UFC Gram negativos		Prótese	Palato	Correlação com ERP			
				Prótese		Palato	
				r (pearson)	Valor de <i>P</i>	r (pearson)	Valor de <i>P</i>
<b>Contagem total</b>	Média	1.27	0.58	.086	.393	-.051	.616
	DP	1.36	1.04				
	Mediana	1.32	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	5.58	4.33				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	2.26	1.32				
<b>Não Fermentadoras</b>	Média	0.80	0.33	.097	.339	-.011	.917
	DP	1.27	0.79				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	5.58	3.75				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	1.54	0.00				
<b>Fermentadoras</b>	Média	0.73	0.34	.024	.811	-.101	.321
	DP	1.02	0.85				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	4.75	4.33				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	1.61	0.00				

**Tabela 10** – Médias, Desvio Padrão (DP), medianas, mínimo, máximo; 1° e 3° quartis da contagem de UFC+1 (Log 10) de *Staphylococcus* spp. e das espécies não fermentadoras (NF) e fermentadoras (F) de Manitol das próteses e palato. Correlação do UFC e Grau de estomatite.

Contagem de UFC <i>Staphylococcus</i> spp.		Prótese	Palato	Correlação com ERP			
				Prótese		Palato	
				r (pearson)	Valor de P	r (pearson)	Valor de P
<b>Contagem total</b>	Média	1.17	1.04	.075	.460	<b>.247*</b>	<b>.014</b>
	DP	1.05	1.02				
	Mediana	1.32	1.32				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	3.15	3.43				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	2.00	1.91				
<b>Não Fermentadoras</b>	Média	0.56	0.27	.123	.226	.094	.355
	DP	0.84	0.63				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	3.15	2.73				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	1.32	0.00				
<b>Fermentadoras</b>	Média	0.94	0.87	.071	.484	<b>.246*</b>	<b>.014</b>
	DP	1.01	1.01				
	Mediana	0.00	0.00				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	3.09	3.43				
	1° Quartil	0.00	0.00				
	3° Quartil	1.79	1.61				

\*. A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

**Tabela 11** – Médias, Desvio Padrão (DP), medianas, mínimo, máximo; 1° e 3° quartis da contagem de UFC+1 (Log 10) de *Streptococcus mutans* e das espécies não fermentadoras (NF) e fermentadoras (F) de Manitol das próteses e palato. Correlação do UFC e Grau de Estomatite.

Contagem de UFC <i>Streptococcus mutans</i>		Prótese	Palato	Correlação com ERP			
				Prótese		Palato	
				r (pearson)	Valor de <i>P</i>	r (pearson)	Valor de <i>P</i>
<i>S. mutans</i>	Média	3.68	1.65	.019	.850	.167	.099
	DP	2.59	1.54				
	Mediana	4.13	1.79				
	Mínimo	0.00	0.00				
	Máximo	7.38	4.86				
	1° Quartil	1.32	0.00				
	3° Quartil	6.15	2.86				

### **Avaliação da Qualidade de vida e grau de ERP.**

Na tabela abaixo, os dados de qualidade de vida relacionada à saúde bucal estão representados pela frequência (n; %) e a correlação com o grau de ERP. Com destaque para correlações positivas entre as questões 6, 14 e 16 e um maior grau de ERP.

**Tabela 12** – Análise descritiva e inferencial da correlação entre OHRQoL com grau de DS e OHRQoL com contagem de *Candida* spp., Gram-negativos, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus mutans* nas superfícies da prótese e palato.

Questões	Variáveis	Frequência		Correlação com ERP		Correlação com UFC					
		N	%	r (pearson)	p value	Species of CFU	r (pearson)	p value			
Q1	Never	33	30.6	0.148	0.128	<i>Staphylococcus</i> spp. on Prosthesis	0.270*	0.007			
	Sometimes	30	27.8						Gram-negative on Prosthesis	0.215*	0.032
	Often	45	41.7								
Q2	Never	23	21.3	0.144	0.138	<i>Candida</i> spp. on palate	0.199*	0.048			
	Sometimes	31	28.7								
	Often	54	50.0								
Q3	Never	36	33.3	0.188	0.053	Not correlation with CFU					
	Sometimes	36	33.3								

	Often	36	33.3				
<b>Q4</b>	Never	61	56.5			<i>Candida spp. on palate</i>	<b>0.297*</b> <b>0.003</b>
	Sometimes	26	24.1	0.146	0.133	<i>Gram-negative on Prosthesis</i>	<b>0.225*</b> <b>0.024</b>
	Often	21	19.4				
<b>Q5</b>	Never	45	41.7			<i>Staphylococcus spp. on palate</i>	<b>0.268*</b> <b>0.007</b>
	Sometimes	35	32.4	0.115	0.240		
	Often	28	25.9				
<b>Q6</b>	Never	60	55.6				
	Sometimes	33	30.6	<b>0.244*</b>	<b>0.011</b>		<b>Not correlation with CFU</b>
	Often	15	13.9				
<b>Q7</b>	Never	43	39.8				
	Sometimes	22	20.4	-0.098	0.316		<b>Not correlation with CFU</b>

	Often	43	39.8					
<b>Q8</b>	Never	52	48.1			<i>Staphylococcus spp.</i> on Prosthesis	<b>0.246*</b>	<b>0.014</b>
	Sometimes	33	30.6	-0.087	0.375			
	Often	23	21.3					
	Never	67	62.0					
<b>Q9</b>	Sometimes	25	23.1	0.126	0.196	Not correlation with CFU		
	Often	16	14.8					
	Never	43	39.8					
<b>Q10</b>	Sometimes	37	34.3	0.109	0.265	<i>Staphylococcus spp.</i> on Prosthesis	<b>-0.283*</b>	<b>0.005</b>
	Often	28	25.9					
	Never	64	59.3					
<b>Q11</b>	Sometimes	27	25.0	0.140	0.149	<i>Staphylococcus spp.</i> on Prosthesis	<b>-0.240*</b>	<b>0.017</b>
	Often	17	15.7					

	Never	70	64.8					
<b>Q12</b>	Sometimes	32	29.6	-0.034	0.728	<i>Staphylococcus spp.</i> on Prosthesis	<b>-0.242*</b>	<b>0.016</b>
	Often	6	5.6					
	Never	78	72.2					
<b>Q13</b>	Sometimes	22	20.4	-0.127	0.191	<i>Staphylococcus spp.</i> on palate	<b>0.349*</b>	<b>0.000</b>
	Often	8	7.4					
	Never	81	75.0					
<b>Q14</b>	Sometimes	19	17.6	<b>0.208*</b>	<b>0.032</b>	<i>Staphylococcus spp.</i> on palate	<b>0.209*</b>	<b>0.037</b>
	Often	8	7.4					
	Never	92	85.2					
<b>Q15</b>	Sometimes	14	13.0	-0.031	0.753	Not correlation with CFU		
	Often	2	1.9					
<b>Q16</b>	Never	101	93.5	<b>0.231*</b>	<b>0.017</b>	Not correlation with CFU		

	Sometimes	7	6.5					
	Never	96	88.9					
<b>Q17</b>	Sometimes	10	9.3	-0.029	0.770			<b>Not correlation with CFU</b>
	Often	2	1.9					
	Never	90	83.3					
<b>Q18</b>	Sometimes	17	15.7	0.131	0.178	<i>Staphylococcus spp.</i> <b>on Prosthesis</b>	<b>-0.267*</b>	<b>0.008</b>
	Often	1	0.9					
	Never	81	75.0					
<b>Q19</b>	Sometimes	21	19.4	0.162	0.095	<i>Staphylococcus spp.</i> <b>on palate</b>	<b>0.208*</b>	<b>0.039</b>
	Often	6	5.6					

Perguntas: Q1- Você teve dificuldade para mastigar alguns alimentos devido a problemas com a boca ou dentadura ?; Q2- Você notou que sua dentadura segurava comida ?; Q3- Você sentiu que sua prótese não estava encaixada corretamente ?; Q4- Sentiu dor na boca ?; Q5- Sentiu desconforto ao comer devido a problemas com a boca ou dentadura ?; Q6- Você teve feridas na boca ?; Q7- Suas próteses estavam desconfortáveis ?; Q8- Você se sentiu preocupado com problemas na boca ?; Q9- Você se sentiu envergonhado por causa da boca ou da prótese ?; Q10- Teve que evitar comer alguma coisa devido a problemas com a sua boca ou dentadura ?; Q11- Sentiu-se incapaz de comer com a prótese devido a problemas com ela ?; Q12- Teve que interromper as refeições devido a problemas com a boca ou dentadura ?; Q13- Você se sentiu incomodado com problemas de boca e próteses ?; Q14- Você já passou por alguma situação embaraçosa por causa de sua boca ou dentadura ?; Q15- Evitou sair de casa devido a problemas com a boca e dentaduras ?; Q16- Foi menos tolerante com o seu cônjuge ou família devido a problemas com a sua boca ou dentadura ?; Q17- Tem ficado um pouco irritado com outras pessoas por causa de problemas com sua boca ou dentadura ?; Q18- Você não tem conseguido desfrutar plenamente da companhia de outras pessoas devido a problemas com sua boca ou dentadura ?; Q19- Você sentiu que a vida em geral era menos satisfatória devido a problemas com sua boca ou dentadura?

## 7. DISCUSSÃO

O uso de próteses está associado a uma alta frequência de lesões orais, variando de 50 a 75% (BRANTES et al., 2019), sendo a estomatite relacionada à prótese (ERP) a mais prevalente em pacientes desdentados totais, caracterizada, clinicamente, por diferentes graus de inflamação da mucosa que suporta a prótese total (SALERNO et al., 2011). É uma inflamação causada pela associação de diferentes fatores como uso de próteses mal adaptadas, uso contínuo e noturno das próteses, hipossalivação e má higiene. A higiene inadequada é considerada um dos principais fatores responsáveis pela evolução da doença, visto que a presença do biofilme na prótese tem alta prevalência de *Candida* spp. (KOSSIONI, 2011; BADARÓ et al., 2017a; FELIPE et al., 2018).

Dentro do presente estudo, o maior grau da ERP foi correlacionado em participantes do sexo feminino (n= 88, 81,5%; r pearson= 0,198). A razão para a alta frequência da ERP nas mulheres ainda não está claro, sugere-se que seja porque as mulheres procuram mais tratamento protético e usam suas próteses por períodos prolongados sem remoção para fins estéticos (BRANTES et al., 2019); neste estudo, das 88 mulheres, 55 (62,5%) usavam suas próteses durante a noite, valor muito próximo ao observado por BRANTES et al., 2019 (62%). Outros autores sugerem que um atrofia da mucosa da cavidade oral pode ocorrer durante ou após a menopausa, desta forma, o epitélio oral atrófico oferece pouca proteção contra vários irritantes e é, portanto, mais suscetível ao desenvolvimento de hiperplasia como uma resposta à irritação crônica de próteses mal adaptadas (COELHO et al., 2000).

Ainda, o biofilme foi um importante fator de risco para o desenvolvimento de ERP de acordo com a análise múltipla. É sabido que a falta de higiene das próteses colabora com a aderência de microrganismos sobre sua superfície, favorecendo o íntimo contato dos mesmos com a mucosa bucal, com consequente desenvolvimento de inflamações crônicas epiteliais e correlação com o agravamento ou a associação com infecções respiratórias como pneumonia aspiratória (O'DONNELL et al. 2016) e outras condições sistêmicas, como doenças cardiovasculares (HANNAH et al, 2017; MACIAG et al., 2017; OSMENDA et al., 2017). Portanto, a higienização adequada da cavidade oral e da prótese reduz a carga microbiana patogênica (BADARÓ et al., 2020) e tem sido um meio de prevenir, tratar estas inflamações locais e, conseqüentemente, contribuir para manutenção da saúde sistêmica (HANNAH, et al. 2017).

Os microorganismos avaliados foram *Candida* spp., Gram-negativo, *Staphylococcus* spp. e *S. mutans*, os quais foram selecionados por serem espécies comumente encontradas no

biofilme de próteses totais (BADARÓ et al., 2017; BADARÓ et al., 2020). Em especial, a *Candida* spp. por ser altamente correlacionado à presença da ERP (RAMAGE et al., 2019; BADARÓ et al., 2020). No presente estudo, foram encontradas correlações positivas entre UFC de *Candida albicans* (prótese e palato), *Staphylococcus* spp. (palato) e maior grau de ERP. Este achado justifica-se pela excelente adesão desses microorganismos nas bases de acrílicos das próteses, o que corrobora com diversos estudos já relatados na literatura (COELHO et al., 2000; BRANTES et al., 2019; BADARÓ et al., 2020).

O quadro clínico de hipossalivação não estimulada e estimulada afetou, respectivamente, 3,7% (n = 4) e 70,4% (n = 76) da população estudada. Causas comuns deste distúrbio, que devem ser destacados incluem terapia local do câncer; distúrbios psicológicos; doenças autoimunes; e uso de certos medicamentos, como antidepressivos, anti-hipertensivos e diuréticos. O uso de medicamentos é uma das principais causas de xerostomia, mas raramente está associada a doenças irreversíveis às glândulas salivares. Em relação ao uso de medicamentos, apenas 24 (22,22%) dos participantes relataram não fazer uso de qualquer medicamento. Os fármacos mais utilizados foram os anti-hipertensivos (59,3%), com destaque para o uso da classe dos bloqueadores de angiotensina II (38,0%), os antidepressivos não especificados (7,4%) e analgésicos (26,9%), esse histórico médico e uso de medicamentos representam o cenário de pacientes idosos comumente relatado por outros estudos (LUCENA et al., 2010; FREITAS et al., 2013). Apesar da alta frequência de uso de medicamentos na população avaliada, os quais poderiam interferir no fluxo salivar não estimulado e estimulado, não foi encontrada correlação entre fluxo salivar e grau de estomatite relacionada à prótese, o que também foi relatado por LUCENA et al. (2010).

A qualidade de vida relacionada à saúde bucal apresentou correlação positiva entre as questões 6, 14 e 16 e um maior grau de ERP. A questão 06 abordou se o paciente apresentava pontos doloridos na boca, e observou-se que aqueles que relataram maior sensação dolorosa apresentaram maior grau de ERP. Isso pode ser justificado pelo fato da inflamação crônica local ter relação com lesões epiteliais que podem desencadear locais edemaciados, ulcerados, com sintomas de dor e queimação, comumente observados no quadro de ERP (KABAWAT et al., 2014).

As questões 14 e 16 estão relacionadas com o domínio de incapacidade social, ou seja, o convívio dos participantes e suas condições orais quando em relação social. Àqueles que tiveram mais episódios de situações embaraçosas, menor tolerância com o cônjuge e sua família apresentaram maior grau de ERP. Isso é extremamente importante e segundo o conhecimento

dos autores, é a primeira vez que tem sido relatado na literatura. Embora a afirmação que lesões crônicas do tipo ERP possam influenciar na qualidade de vida, ainda não há evidências diretas dessa relação (BABA et al., 2018). Esse fato pode ser justificado por microorganismos presentes nos biofilmes orais promovendo manchamento, odores, sinais e sintomas que possam ocasionar condições de desconforto e insegurança desses participantes frente ao convívio social.

## **8. CONCLUSÕES**

Dentro dos limites do estudo, pode-se presumir que o estilo de vida, os hábitos de higiene oral e com as próteses podem ser os fatores de maior risco para o desenvolvimento da inflamação, sendo biofilme e a presença de patógenos considerados fatores importantes no desenvolvimento desse quadro clínico. Por isso, manejos bem estabelecidos e incorporados em práticas diárias relacionados à higiene oral e das próteses podem ser essenciais para o controle e prevenção da ERP.

## 9. REFERÊNCIAS

1. AMBJORNSSEN E, RISE J, HAUGEJORDEN O. A study of examiner errors associated with measurement of denture plaque. *Acta Odontol Scand* 1984;42:183-91.
2. BABA Y, YUSUKE SATO 2, OWADA G, MINAKUCHI S. Effectiveness of a combination denture-cleaning method versus a mechanical method: comparison of denture cleanliness, patient satisfaction, and oral health-related quality of life. *J Prosthodont Res*. 2018;62(3):353-58.
3. BADARÓ MM, BUENO FL, ARNEZ RM, et al. The effects of three disinfection protocols on *Candida* spp., denture stomatitis, and biofilm: A parallel group randomized controlled trial. *J Prosthet Dent*. 2020. doi:10.1016/j.prosdent.2019.09.024.
4. BADARÓ MM, SALLES MM, LEITE VMF, ARRUDA CNF, OLIVEIRA VC, NASCIMENTO CD, SOUZA RF, PARANHOS HFO, SILVA-LOVATO CH. Clinical trial for evaluation of *Ricinus communis* and sodium hypochlorite as denture cleanser. *J Appl Oral Sci*. 2017;May-Jun;25(3):324-334.a
5. BADARÓ MM, SALLES MM, DE ARRUDA CNF, OLIVEIRA VC, de SOUZA RF, PARANHOS HFO, SILVA-LOVATO CH. In Vitro Analysis of Surface Roughness of Acrylic Resin Exposed to the Combined Hygiene Method of Brushing and Immersion in *Ricinus communis* and Sodium Hypochlorite. *J Prosthodont*. 2017;26(6):516-521.b
6. BIANCHI CM, BIANCHI HA, TADANO T, PAULA CR, HOFFMANN-SANTOS HD, LEITE DP JR, HAHN RC. Factors related to oral Candidiasis in elderly users and non-users of removable dental prostheses. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2016;58:17. Epub 2016 Mar 22.
7. BRANTES MF, AZEVEDO RS, ROZZA-DE-MENEZES RE, PÓVOA HC, TUCCI R, GOUVÊA AF, TAKAHAMA-JR A. Analysis of risk factors for maxillary denture-related oral mucosal lesions: A cross-sectional study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019.1;24(3):e305-e313.
8. Brasil. Ministério da Saúde - Divisão Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003 – Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
9. CHANG WI, CHANG JY, KIM YY, LEE G, KHO HS. MUC1 expression in the oral mucosal epithelial cells of the elderly. *Arch Oral Biol*. 2011;56(9):885-90.
10. COELHO CM, ZUCOLOTO S, LOPES RA. Denture-induced fibrous inflammatory hyperplasia: a retrospective study in a school of dentistry. *Int J Prosthodont*. 2000;13:148-51.

11. EMAMI E, DE GRANDMONT P, ROMPRÉ PH, BARBEAU J, PAN S, FEINE JS. Favoring trauma as an etiological factor in denture stomatitis. *J Dent Res*. 2008;87(5):440-4.
12. EMAMI E, de SOUZA RF, KABAWAT M, FEINE JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent*. 2013;2013:498305.
13. FELIPE LO, JÚNIOR WFDS, ARAÚJO KC, FABRINO DL. Lactoferrin, chitosan and *Melaleuca alternifolia*-natural products that show promise in candidiasis treatment. *Braz J Microbiol*. 2018;49(2):212-219.
14. FIGUEIRAL MH, FONSECA P, LOPES MM, PINTO E, PEREIRA-LEITE T, SAMPAIO-MAIA B. Effect of denture-related stomatitis fluconazole treatment on oral candida albicans susceptibility profile and genotypic variability. *Open Dent J*. 2015;9:46-51.
15. FREITAS DN, LOCKB NC, UNFERC B. Hipofunção das glândulas salivares em idosos hospitalizados relacionada a medicamentos. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. 2013;7(3). 2013:179-83.
16. GACON I, LOSTER JE, WIECZOREK A. Relationship between oral hygiene and fungal growth in patients: users of an acrylic denture without signs of inflammatory process *Clin Interv Aging*. 2019 Jul 17;14:1297-1302.
17. GENDREAU L, LOEWY ZG. Epidemiology and etiology of denture stomatitis. *J Prosthodont*. 2011;Jun;20(4):251-60.
18. HANNAH VE, O'DONNELL L, ROBERTSON D, GORDON RAMAGE G. Denture stomatitis: causes, cures and prevention. *Prim Dent J*. 2017;6(4):46-51.
19. HANNAH VE, O'DONNELL L, ROBERTSON D, RAMAGE G. Denture stomatitis: causes, cures and prevention. *Prim Dent J*. 2017;6(4):46-51. doi:10.1308/205016817822230175.
20. KABAWAT M, SOUZA RF, BADARÓ MM, DE KONINCK L, BARBEAU J, ROMPRÉ P, EMAMI E. Phase-I clinical trial on the effect of palatal brushing on denture stomatitis. *Int J Prosthodont*. 2014;27(4):311-9.
21. KOSSIONI AE. The prevalence of denture stomatitis and its predisposing conditions in an older Greek population. *Gerodontology*. 2011;28(2):85-90. doi:10.1111/j.1741-2358.2009.00359.x.
22. KULAK-OZKAN Y, KAZAZOGLU E, ARIKAN A. Oral hygiene habits, denture cleanliness, presence of yeasts and stomatitis in elderly people. *J Oral Rehabil*. 2002;29(3):300-4.h.

23. LOSTER JE, WIECZOREK A, LOSTER BW. Correlation between age and gender in Candida species infections of complete denture wearers: a retrospective analysis. *Clin Interv Aging*. 2016 Nov 21;11:1707-1714.
24. LUCENA AAG; DA COSTA EB; ALVES PM; FIGUÊIREDO RLQ; PEREIRA JV; CAVALCANTI AL. Fluxo salivar em pacientes idosos RGO, *Rev. gaúch. odontol.* (Online).2010;58(3):301-05.
25. MACIĄG J, OSMENDA G, NOWAKOWSKI D, WILK G, MACIĄG A, MIKOŁAJCZYK T, et al. Denture-related stomatitis is associated with endothelial dysfunction. *Biomed Res Int* 2014;2014:474016.
26. Ministério da Saúde (Brasil). Projeto SB Brasil 2010: Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
27. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociais Municipais: uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico. 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;2011. [www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/indicadores\\_sociais\\_municipais/indicadores\\_sociais\\_municipais.pdf](http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/indicadores_sociais_municipais/indicadores_sociais_municipais.pdf).
28. O'DONNELL LE, SMITH K, WILLIAMS C, et al. Dentures are a reservoir for respiratory pathogens. *J Prosthodont*. 2016;25(2):99–104. doi:10.1111/jopr.12342.
29. OSMENDA G, MACIĄG J, WILK G, MACIĄG A, NOWAKOWSKI D, LOSTER J, DEMBOWSKA E, ROBERTSON D, GUZIK T, CZEŚNIKIEWICZ-GUZIK M. Treatment of denture-related stomatitis improves endothelial function assessed by flow-mediated vascular dilation. *Arch Med Sci*. 2017 Feb 1;13(1):66-74.
30. PANZERI H, LARA EH, PARANHOS HF, et al. In vitro and clinical evaluation of specific dentifrices for complete denture hygiene. *Gerodontology*. 2009;26(1):26–33. doi:10.1111/j.1741-2358.2008.00235.x.
31. PARANHOS HF, SALLES AE, MACEDO LD, SILVA-LOVATO CH, PAGNANO VO, WATANABE E. Complete denture biofilm after brushing with specific denture paste, neutral soap and artificial saliva. *Braz Dent J*. 2013;24(1):47–52. doi:10.1590/0103-6440201301946.
32. RAMÍREZ-AMADOR V, ZAMBRANO JG, ANAYA-SAAVEDRA G, ZENTELLA-DEHESA A, IRIGOYEN-CAMACHO E, MERÁZ-CRUZ N, PONCE DE LEÓN-ROSALES. TNF as marker of oral candidiasis, HSV infection, and mucositis onset during chemotherapy in leukemia patients. *Oral Dis*. 2017 Oct;23(7):941-948.

33. REGIS R, CUNHA TR, VECCHIA MPD, RIBEIRO AB, SILVA-LOVATO CH, de SOUZA RF. A randomised trial of a simplified method for complete denture fabrication: patient perception and quality. *J Oral Rehabil.* v.40, n.7, p.535-534, 2013.
34. SALERNO C, PASCALE M, CONTALDO M, et al. Candida-associated denture stomatitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011;16(2):e139–e143. doi:10.4317/medoral.16.e139.
35. SARAIVA ME, NELSON-FILHO P, SILVA RA, et al. Recovery of mutans streptococci on MSB, SB-20 and SB-20M agar media. *Arch Oral Biol.* 2013;58(3):311–316. doi:10.1016/j.archoralbio.2012.10.010.
36. SOUZA RF, PATROCÍNIO L, PERO AC, MARRA J, COMPAGNONI MA. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. *J Oral Rehabil.*, v.34, p.821-6, 2007.



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**

Comissão de Graduação

**Folha de Informação**

Em consonância com a Resolução CoCEX-CoG nº 7.497/2018, informamos que a Comissão de Graduação da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP/USP) em sua 509ª Reunião Ordinária, realizada em 02 de maio de 2022, **aprovou**, fundamentando-se na sugestão da Subcomissão para Avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Unidade, **a inclusão deste trabalho na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da USP (BDTA).**

Cumpre-nos destacar que a disponibilização deste trabalho na BDTA foi autorizada pelos autores (estudante e docente orientador) no formulário de indicação de orientador (conforme anexo).

Ribeirão Preto, 22 de junho de 2022.

**Prof. Dr. Michel Reis Messori**  
Presidente da Comissão de Graduação  
FORP/USP

Ilma. Sra.

**Profa. Dra. Maria Cristina Borsato**

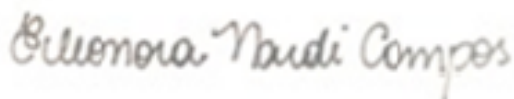
Presidente da Subcomissão para Avaliação dos TCCs da FORP

**FORMULÁRIO DE INDICAÇÃO DE ORIENTADOR(A)**

<b><u>DADOS PESSOAIS</u></b>	
Nome: Eleonora Nardi Campos	
Nº USP: 9039844	Período: 9º período
Telefone de contato: (16) 99451-7007	E-mail USP: eleonoracampos@usp.br
<b><u>INFORMAÇÕES SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</u></b>	
Nome do Orientador(a): Adriana Barbosa Ribeiro	
Departamento: DMDP	
Área de conhecimento: Reabilitação oral	
Subárea: Prótese Total	
<b><u>MODALIDADE</u></b>	
Modalidade:	
Pesquisa Científica, Tecnológica e Educacional	
<b><u>ACEITE DO(A) ORIENTADOR(A)</u></b>	

Eu, Prof(a). Dr(a). Adriana Barbosa Ribeiro, aceito ser orientador(a) do(a) aluno(a) supracitado(a), comprometendo-me a orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento de seu Trabalho de Conclusão de Curso em todas as suas etapas.

Declaramos ter pleno conhecimento do Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso da FORP, estando, portanto, cientes de que este TCC poderá ser incluído na Biblioteca Digital de trabalhos Acadêmicos (BDTA) da USP.



\_\_\_\_\_  
ELEONORA NARDI CAMPOS



\_\_\_\_\_  
ADRIANA BARBOSA RIBEIRO