

V6 Nº 3 • Mai/Jun 2019 • ISSN 2358-0046

# prótese news

INTEGRAÇÃO CLÍNICO-LABORATORIAL



## A LONGEVIDADE DAS RESTAURAÇÕES DENTAIS

# Controle das condições periodontais em torno de coroas temporárias com o antisséptico Proheal. Teste clínico randomizado

*Periodontal conditions around temporary  
crowns controlled by Proheal antiseptic.  
A randomized clinical trial*

*Alessandra Chueng de Freitas da Silva<sup>1</sup>  
Vívian Espírito Santo Massi Paschoalino<sup>2</sup>  
Bruno Juste Paschoalino<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Graduada em Odontologia – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora.

<sup>2</sup>Mestra em Clínica Odontológica – UFJF; Coordenadora do curso de especialização em Prótese Dentária – Instituto Saúde Estética Juiz de Fora/Unifacvest.

<sup>3</sup>Especialista em Periodontia e Implantodontia – ABO Juiz de Fora; Professor do curso de especialização em Implante – Instituto Saúde Estética Juiz de Fora/Unifacvest.

Recebido em out/2018  
Aprovado em mar/2019

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar o comportamento da gengiva marginal em coroas temporárias impregnadas com o antisséptico Proheal. **Material e métodos:** ensaio clínico controlado randomizado, duplo-cego, com 40 indivíduos que necessitavam de coroas totais em dentes individuais. Cada paciente recebeu uma prótese provisória de resina acrílica, na qual foi realizado o estudo. Os voluntários foram aleatoriamente alocados em dois grupos: o experimental (GE | n=20), no qual foi aplicado o antisséptico Proheal no terço gengival; e o grupo-controle (GC | n=20), no qual não foi utilizado o antisséptico. A gengiva marginal foi avaliada segundo o índice de depósito de biofilme (IDB) e o índice de sangramento sulcular (ISS), no sétimo e 15<sup>o</sup> dia. **Resultados:** o GC apresentou uma média de IDB de 0,9 no sétimo dia e de 1,1 no 15<sup>o</sup> dia, já o GE apresentou uma média de IDB de 0,05 no sétimo dia e de 0,4 no 15<sup>o</sup> dia. A média do ISS foi de 0,85 no sétimo dia e 0,9 no 15<sup>o</sup> dia para o GC e 0,2 e 0,35 para o GE. No teste estatístico de Mann-Whitney, a uma significância de 5%, verificou-se  $p=0,006$  para sete dias e  $p=0,002$  para 15 dias no ISS; no IDB, foi de  $p=0,012$  no sétimo dia e  $p=0,001$  para 15 dias. **Conclusão:** o antisséptico avaliado foi eficaz na prevenção de formação de biofilme em torno de coroas temporárias. **Unitermos** – Antissépticos bucais; Coroas temporárias; Dentes provisórios; Prótese provisória.

## ABSTRACT

**Purpose:** to evaluate the marginal gingival behavior around temporary crown, impregnated or not with the antiseptic Proheal. **Material and methods:** this study consisted of a randomized, double-blind, controlled clinical trial with 40 subjects that required total crowns on individual teeth. Each patient received a temporary crown, on which the assay was conducted. The volunteers were randomly allocated into two groups: experimental group (EG | n=20), in which the provisional crown was installed with the Proheal antiseptic in the gingival third and the control group (CG | n=20) in which the antiseptic was not used. The marginal gingiva was evaluated by the biofilm deposit index (IDB) and the sulcular bleeding index (ISS), in the seventh and fifteenth days. **Results:** the CG presented a mean IDB of 0.9 on the seventh day and of 1.1 on the 15<sup>th</sup> day; the EG presented an average IDB of 0.05 on the seventh day and 0.4 on the 15<sup>th</sup> day. The CG presented a mean ISS of 0.85 on the seventh day and 0.9 on the 15<sup>th</sup> day. And the EG presented an average ISS of 0.2 on the seventh day and 0.35 on the 15<sup>th</sup> day. In the Mann-Whitney statistical test at a significance of 5%, a value of  $p=0.006$  was found for seven days and  $p=0.002$  for 15 days. For the ISS and for the IDB the  $p$  value was 0.012 on the seventh day and 0.001 on 15<sup>th</sup> days. **Conclusion:** the antiseptic was effective in preventing the gingival conditions around temporary crown.

**Key words** – Oral antiseptics; Temporary crowns; Temporary prosthesis.

## Introdução

A coroa dental temporária é um dispositivo restaurador que tem como objetivo devolver as condições funcionais e estéticas, e oferecer proteção aos tecidos remanescentes de um dente lesionado, com grande perda de substância, por um período de tempo até a sua reconstituição final. Ela ainda serve como estudo das condições reabilitadoras, permitindo ajustes por desgastes ou acréscimos, funcionando como o protótipo da prótese final<sup>1-2</sup>.

Na maioria das vezes, para confecção da coroa temporária, utiliza-se resina acrílica autopolimerizável (RAAP), que permite a obtenção de boa estética e excelente manuseabilidade clínica, mas não possui propriedades físicas suficientes para permanecer durante um longo período na cavidade bucal. Isto se deve ao seu alto coeficiente de expansão térmica, à baixa resistência mecânica e à sua alta rugosidade [Ra entre 0,21 e 0,67  $\mu\text{m}$ ], que facilita a aderência do biofilme<sup>3-4</sup>. Esta fixação do biofilme nas coroas de RRAP é muito importante porque mesmo que a peça protética temporária seja corretamente confeccionada, ela apresenta porosidade, o que facilita o acúmulo de biofilme, principalmente junto ao tecido gengival. Com rugosidade superficial acima de 0,2  $\mu\text{m}$ , sua superfície torna-se mais passível de colonização bacteriana, pois permite que os microrganismos se alojem no interior das ranhuras e cavidades, onde ficam protegidos da autóclise feita pela saliva, lábios, língua e alimentos, além do efeito da escovação<sup>5</sup>. Esta característica da RAAP é, reconhecidamente, causadora de alteração do periodonto marginal, do aparecimento de cárie secundária e de mudança da coloração superficial do dente provisório<sup>6</sup>.

Nas coroas provisórias o biofilme adere, se avoluma e se calcifica mais facilmente do que na superfície dental. Nestes casos, a agressão aos tecidos periodontais ocorre principalmente pela ação direta dos microrganismos e seus produtos liberados nos tecidos adjacentes. As células epiteliais, ativadas pelas substâncias microbianas, produzem citocinas pró-inflamatórias e outros mediadores químicos da inflamação. Estes mediadores iniciam uma resposta inflamatória danosa no interior dos tecidos, gerando mudanças de forma e condições clínicas da gengiva marginal<sup>7</sup>. Portanto, a eliminação ou redução do biofilme na margem gengival das próteses provisórias poderia trazer benefícios clínicos, como melhor e mais rápida cicatrização após o preparo dental e melhora da saúde gengival. Como consequência, as chances de sangramento durante a inserção e/ou remoção do fio afastador seriam diminuídas, o que poderia trazer mais precisão ao ato da moldagem.

Um agente de preenchimento e antisséptico (Proheal – BiomacMed), que tem em sua composição o iodofórmio e o óleo de calêndula, vem sendo utilizado clinicamente no controle microbiano dos espaços vazios de interconectores cirúrgicos e protéticos<sup>8-11</sup> e nos fios de sutura multifilamentados<sup>12</sup>, com resultados satisfatórios. Suas características de citotoxicidade, eficácia, efetividade e comportamento *in vivo* já foram testadas de maneiras distintas, mostrando índices bastante satisfatórios para uso clínico<sup>13-14</sup>. Devido às propriedades físicas do

Proheal, ao preencher os espaços, ele previne a aderência de microrganismos. Devido à sua ação antisséptica, ele controla quimicamente os microrganismos presentes, inibindo sua proliferação. Soma-se ainda o efeito anti-inflamatório e citoestimulador de seus componentes. Para controlar a qualidade periodontal ao redor dos dentes e das próteses, são utilizados o índice de depósito de biofilme (IDB) e índice de sangramento sulcular (ISS). Estes parâmetros fornecem um grau satisfatório de segurança para avaliação clínica<sup>2,7,15</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do agente de preenchimento e antisséptico Proheal, no controle da aderência de biofilme na margem gengival das restaurações temporárias, por meio da utilização de parâmetros clínicos periodontais, como os índices de depósito de placa e de sangramento.

## Material e Métodos

O presente trabalho é um ensaio clínico controlado randomizado e duplo-cego. Foi conduzido com 40 pacientes voluntários de ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos, na Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora (MG). Todos os pacientes envolvidos necessitavam de um tratamento restaurador com coroas totais unitárias, com as quais foi conduzido o teste. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética da Faculdade Federal de Juiz de Fora.

Foram excluídos os indivíduos portadores de doenças sistêmicas, imunossuprimidos, gestantes e lactantes, assim como indivíduos não normorreativos, fumantes, submetidos à antibioticoterapia no último mês e aqueles com doença periodontal ativa. Foram avaliados 78 pacientes, sendo que 15 não preencheram os critérios de inclusão e 23 não puderam atender o tempo de retorno para avaliação. Os pacientes foram avaliados para elegibilidade e, à medida que chegavam na clínica para o tratamento, foram aleatoriamente alocados em dois grupos (n=20): experimental (GE) e controle (GC), Figura 1.

Todos os participantes foram informados quanto ao objetivo do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os pacientes que não concordaram em participar do estudo não deixaram de receber o tratamento adequado. Todos os pacientes foram orientados a utilizarem a técnica de Bass<sup>16</sup> na escovação e a não utilizarem colutório bucal durante todo o período do experimento. Um periodontista, que não executou as coroas, fez as avaliações periodontais dos IDB e ISS no dente com a coroa provisória. Para garantir a padronização das avaliações, o pesquisador foi previamente calibrado e estava cego quanto aos grupos, assim como os pacientes.

A confecção das coroas temporárias foi realizada utilizando a técnica da resina adaptada, também conhecida como técnica da “bolinha”, com uma porção de resina autopolimerizável (Dencor, Clássico – Campo Limpo/MG, Brasil) em quantidade próxima ao volume da coroa a ser modelada, aplicada sobre o respectivo preparo. A escultura foi realizada com fresa de zircônia (Figura 2) e brocas específicas (Arkansas, GisonMachinery – Taichung, Taiwan). Foi verificada a adaptação dos pontos de contato e,

quando necessário, realizado o reembasamento pela técnica de Nealon (Figura 3). O polimento foi realizado em sequência de escova (Scotch-Brite Média, Dh Pro – Paranaguá, Brasil), borracha (modelo 01 NA79, Dh Pro – Paranaguá, Brasil) e rodas de feltro (Dh Pro – Paranaguá, Brasil) junto com pasta para polimento (Opal L High-lustre polishing paste, Renfert GmbH – Hilzingen, Alemanha), Figura 4, utilizando peça de mão a 9.000 rpm [Kavo, Joinvile, Brasil] sempre no sentido horário. Os tempos de polimento foram estipulados em 30 segundos para cada instrumento [escova, borracha e disco de feltro].

Cada coroa temporária foi seca completamente com jato de ar na pressão de 25 libras durante dez segundos, antes da sua fixação e da aplicação do produto, pois o antisséptico Proheal (BiomacMed – Juiz de Fora/MG, Brasil) não tem indicação para ser utilizado sobre superfícies úmidas. No grupo-controle (n=20), as coroas temporárias foram instaladas sem a aplicação do antisséptico. No grupo experimental, o antisséptico Proheal (Figura 5) foi aplicado friccionando-o vigorosamente com a

polpa digital, até a sua saturação na superfície da coroa. Este ato fez com que o produto penetrasse nas irregularidades e porosidades da superfície até uma altura de 5 mm, a partir do bordo cervical da coroa (Figuras 6 e 7). Imediatamente após a aplicação do produto, os provisórios foram instalados com cimento temporário [TempCem, Coltene – Rio de Janeiro/RJ, Brasil] e os excessos foram removidos com uma sonda exploradora. Todos os procedimentos foram realizados pelo mesmo operador.

No sétimo e 15º dias após a cimentação, foram avaliados os parâmetros clínicos periodontais do índice de depósito de biofilme e índice de sangramento sulcular<sup>2,7,15</sup>, sendo classificados conforme exposto nas Tabelas 1 e 2, sem a necessidade de remoção das coroas. Os resultados foram submetidos à análise estatística pelo teste t para dados pareados e Mann-Whitney para leitura dos resultados clínicos ( $p < 0,05$ ). Os dados deste estudo foram apresentados segundo as normas do Consort [consolidated standards of reporting trials].

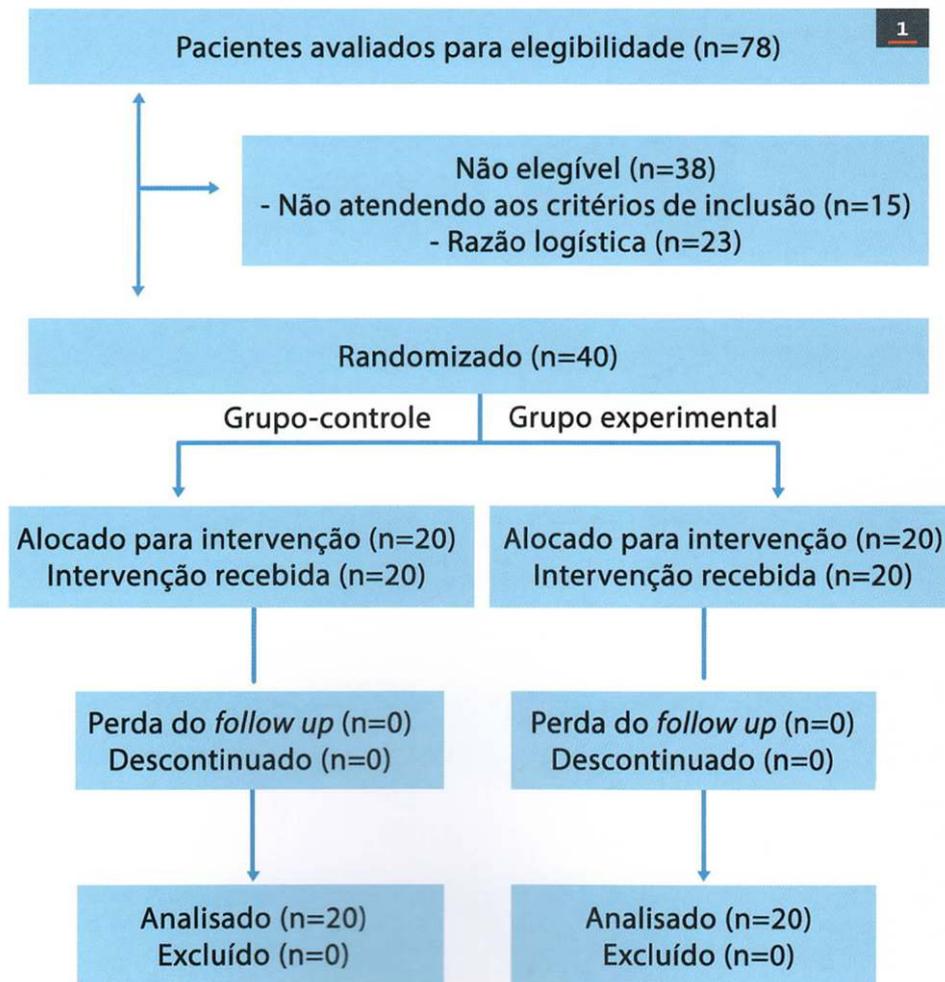


Figura 1 - Delineamento do estudo.



Figura 2 - Confecção da coroa temporária.



Figura 3 - Reembasamento da coroa temporária pela técnica de Nealon.



Figura 4 – Polimento da coroa temporária com pasta e disco de feltro.



5

Figura 5 – Agente de preenchimento e antisséptico Proheal. Apresentação comercial.

TABELA 1 – ÍNDICE DE DEPÓSITO DE BIOFILME – ESCALA DE 0 A 3

Grau 0	Sem presença de biofilme no término cervical da coroa temporária
Grau 1	Visualização da placa após sua remoção com uso da sonda periodontal na margem gengival da coroa temporária
Grau 2	Presença de biofilme clinicamente visível no término cervical da coroa temporária
Grau 3	Presença de biofilme clinicamente visível em abundância no término cervical da coroa temporária

TABELA 2 – ÍNDICE DE SANGRAMENTO SULCULAR – ESCALA DE 0 A 1

Grau 0	Ausência de sangramento após sondagem
Grau 1	Sangramento visível em 15 segundos após sondagem

## Resultados

Após seleção, todos os pacientes seguiram adequadamente o protocolo e nenhum foi removido do estudo. Em nenhum grupo ocorreu alteração significativa no periodonto, como infecção, inflamação severa ou reação alérgica. Também não houve descimentação ou perda da coroa temporária. Os Gráficos 1 e 2 mostram o comportamento dos pacientes frente aos parâmetros periodontais de IDB e ISS.

Na estatística descritiva de ambos os grupos, foi obtida a média, o desvio-padrão e o índice de significância do IDB e ISS. O GC apresentou uma média de IDB de 0,9 no sétimo dia e de 1,1 no 15º dia; no GE a média de IDB foi de 0,05 no sétimo dia e de 0,4 no 15º dia. O ISS apresentou uma média de 0,85 no sétimo

dia e 0,9 no 15º dia no GC; e uma média de 0,2 no sétimo dia e de 0,35 no 15º dia no GE [Tabela 3]. A análise estatística mostra que, para ambos os parâmetros avaliados, o grupo portador do Proheal apresentou valores significativamente inferiores ao grupo-controle. Além disso, mesmo após 15 dias, seus resultados foram mais promissores do que os do grupo-controle analisado após o sétimo dia.

A gengiva marginal no GE manteve-se sempre rosada, sem edema e resistente ao sangramento ao toque, enquanto que no GC, havia alterações facilmente detectáveis destes aspectos clínicos gengivais em 80% [n=16] dos dentes.

TABELA 3 – MÉDIA, DESVIO-PADRÃO [DP] E ÍNDICE DE SIGNIFICÂNCIA DO ISS E IDB PARA AMBOS OS GRUPOS

Média	ISS 7 dias	ISS 15 dias	IDB 7 dias	IDB 15 dias
Média GC	0,85	0,9	0,9	1,1
Média GE	0,2	0,35	0,05	0,4
Valor de P	0,006	0,002	0,001	0,012
DP GC	0,792	0,768	0,888	0,768
DP GE	0,476	0,4	0,663	0,217

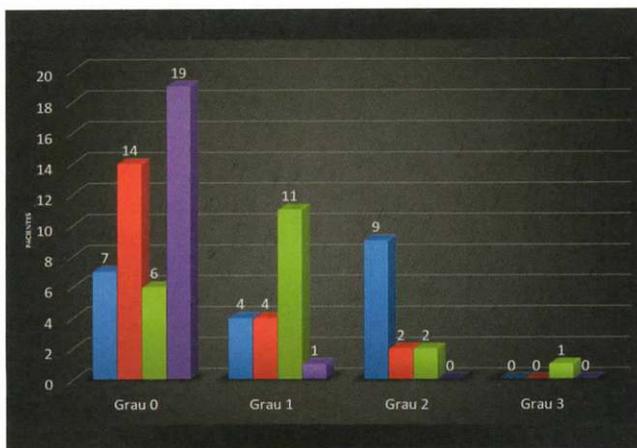


Gráfico 1 – Índice de depósito de biofilme.

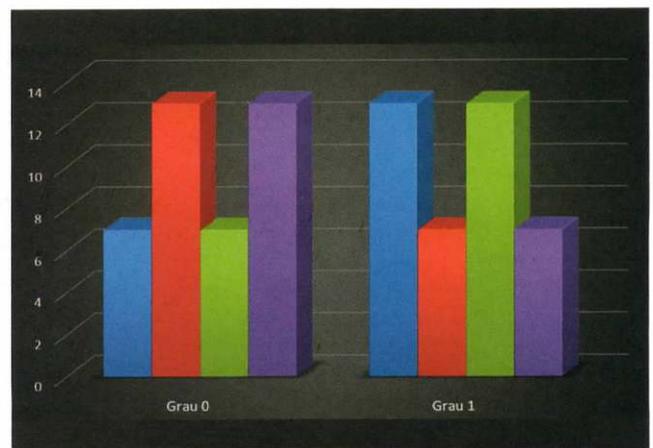


Gráfico 2 – Índice de sangramento sulcular.



Figura 6 - Impregnação do término cervical da coroa temporária com o antisséptico Proheal.



Figura 7 - Provisório impregnado com o antisséptico Proheal.

## Discussão

A proposta deste estudo foi avaliar se o uso de um agente de preenchimento e antisséptico em torno da margem gengival de coroas temporárias poderia controlar o crescimento bacteriano sobre a sua superfície, reduzindo conseqüentemente o processo inflamatório à agressão bacteriana da gengiva marginal. Os resultados mostraram relevante e significativa diferença entre os grupos testados, concluindo assim a eficácia do produto, confirmando a hipótese levantada.

Um ponto a ser considerado como limitante é a falta de controle sobre a higienização dos pacientes, que pode ter introduzido vieses. Como pontos fortes, além do aspecto da inovação, pode-se considerar que a metodologia utilizada, baseada nos parâmetros periodontais de IDB e ISS, são testes clínicos bastante utilizados na literatura<sup>2,7,15</sup> e que forneceram resultados seguros para a utilização do Proheal no controle das condições periodontais ao redor das coroas temporárias.

Em um ensaio de longa duração do antisséptico Proheal no controle bacteriano do ambiente interno de implantes<sup>9</sup>, foram avaliados 50 pacientes em um período de um a cinco anos, confirmando que o produto foi efetivo no controle bacteriano pelo tempo estudado. Em outro estudo<sup>11</sup> que utilizou a mesma metodologia e os mesmos critérios, porém com o período avaliado de seis meses, pois é o período de osseointegração, também foram encontrados resultados favoráveis ao controle microbiano entre as conexões protéticas com o uso do Proheal. A extrapolação de seu uso no modelo utilizado neste trabalho, isto é, em torno de dentes temporários, no qual o produto fica exposto aos fluidos bucais, foi baseada em um estudo prévio<sup>12</sup> que utilizou a mesma substância em fios de sutura de seda.

O estudo mostrou que o antisséptico se manteve estável e eficaz no controle do biofilme nas suturas de seda multifilamentadas. Após 15 dias, sua ação se manteve e, no grupo experimental, a formação de unidades formadoras de colônias (UFC) foi de três logaritmos menores quando comparado ao grupo-controle. No terceiro dia, o grupo-controle apresentou o dobro das UFCs quando comparado ao grupo experimental no 15º dia. Estes achados reforçam os resultados deste trabalho, pois mostram sua eficácia mesmo em contato com fluidos bucais, com satisfatórios índices de segurança clínica.

Alguns autores<sup>8,11</sup> concordam que o Proheal reduziu significativamente a infiltração bacteriana no interior do implante, bem como seu uso diminuiu a formação de microfístulas na mucosa e não influenciou a maturação celular após seis meses da inserção dos implantes<sup>9</sup>. No presente trabalho, a ação do produto facilitou ou intensificou a maturação celular, pois o tecido gengival no GE tornou-se mais resistente à sondagem sulcular. Segundo estudos que avaliaram componentes do Prohead, em outras formulações<sup>9</sup> e em outros enfoques<sup>13-14</sup>, eles apresentaram ação farmacológica efetiva, com um perfil seguro, que garante a sua utilização sem receios em humanos. Estes trabalhos apresentam uma ampla amostra, reduzindo as chances de ocorrer efeitos negativos durante o uso destes medicamentos.

A extrapolação dos resultados deste trabalho para o uso na clínica pode ser confirmada pelo valor de  $p$  achado muito próximo de zero, o que sugere a tendência de que essa diferença estatística se mantenha entre os grupos, independentemente do número da amostra. Outros estudos devem ser realizados, avaliando intervalos de tempo maiores em próteses unitárias e múltiplas, para confirmação dos resultados observados.

## Conclusão

O agente de preenchimento e antisséptico Proheal foi eficaz na manutenção dos valores de normalidade dos índices periodontais da gengiva marginal em contato com as coroas temporárias. Baseando-se nos resultados observados, pôde-se concluir que o agente Proheal foi capaz de prevenir a formação de biofilme sobre a superfície das coroas temporárias no grupo experimental, quando comparado ao grupo-controle.

### Nota de esclarecimento

Nós, os autores deste trabalho, não recebemos apoio financeiro para pesquisa dado por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Nós, ou os membros de nossas famílias, não recebemos honorários de consultoria ou fomos pagos como avaliadores por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não possuímos ações ou investimentos em organizações que também possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Não recebemos honorários de apresentações vindos de organizações que com fins lucrativos possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não estamos empregados pela entidade comercial que patrocinou o estudo e também não possuímos patentes ou royalties, nem trabalhamos como testemunha especializada, ou realizamos atividades para uma entidade com interesse financeiro nesta área.

### Endereço para correspondência

**Alessandra Chueng**

Av. Barão do Rio Branco, 2 288 - cj. 1.202/1.205 - Centro

36016-310 - Juiz de Fora - MG

Tel.: [32] 3215-3957

alechueng@gmail.com

## Referências

1. Barbosa DGO, Montenegro AC, Duarte JLP. Avaliação da rugosidade superficial de três resinas acrílicas para restauração provisória submetidas a diferentes métodos de polimento. *Rev Bras Odontol* 2013;70(2):152-5.
2. Kinsel RP, Pope BI, Capoferri D. A review of the positive influence of crown contours on soft-tissue esthetics. *Compend Contin Educ Dent* 2015;36(5):352-7.
3. Rahal JS, Mesquita MF, Henriques GE, Nóbilo MA. Surface roughness of acrylic resins submitted to mechanical and chemical polishing. *J Oral Rehabil* 2004;31(11):1075-9.
4. Braun K, Pellegin DZ, Coradino L. Análise da rugosidade superficial de resinas acrílicas para coroas provisórias submetidas a diferentes tipos de polimento. *RFO* 2006;11(2):41-4.
5. Samaranayake LP, Mccourtie J, Macfarlane TW. Factors affecting the in-vitro adherence of *Candida albicans* to acrylic surfaces. *Arch. Oral Biol.* 1980;25(8):611-5.
6. Yap AU, Sau CW, Lye KW. Effects of finishing/polishing time on surface characteristics of tooth-coloured restoratives. *J Oral Rehabil* 1998;25(6):456-61.
7. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e Implantologia oral (4ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.805-995.
8. Cruz M, Castro JMA. Effectiveness of iodoforn antiseptic pomade in the control of bacterial dental implant-abutment interface contamination: a randomized clinical trial. *Clin Int J Oral Sci* 2001;14(1):1-14.
9. Silva Jr. JA. Avaliação da resposta tecidual a uma pasta de iodofórmio aplicada na câmara interna de fixações osseointegráveis in vivo [dissertação]. Campinas: Centro de Pós-graduação CPO São Leopoldo Mandic, 2005.
10. Cruz G, Cruz F, Leite FPP, Cruz M. Métodos e procedimentos para controle bacteriano no interior dos implantes dentais: Revisão da literatura. *Rev Bras Implant* 2011;17(2):9-12.
11. Carneiro CA, Wassal T, Cruz F, Cruz G, Cruz M. Eficácia de um agente cimentante e antisséptico no controle bacteriano nas conexões dos implantes. *INPerio* 2016;1(3):504-10.
12. Cruz F, Leite FPP, Cruz G, Cruz S, Reis J, Pierce M et al. Sutures coated with antiseptic pomade to prevent bacterial colonization: a randomized clinical Trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013;116(2):103-9.
13. Rodríguez MD, Gámez R, Sánchez M, García H. Developmental toxicity of D-002 [a mixture of aliphatic primary alcohols] in rats and rabbits. *J Appl Toxicol* 1998;18(5):313-6.
14. Huang TH, Ding SJ, Kao CT. Biocompatibility of various formula root filling materials for primary teeth. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2007;80(2):486-90.
15. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964;22:112-35.
16. Wainwright J, Sheiham A. An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *Br Dent J* 2014;217(3):140-1.