

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIMICROBIANO PROFILÁTICO DE ENXAGUATÓRIOS BUCAIS CONTENDO EM SUA FORMULAÇÃO CLOREXIDINA E ÓLEOS ESSENCIAIS

*Evaluation of the prophylactic antimicrobial potential of mouthwashes containing in their formulation chlorhexidine and essential oils*

Ana Keila Soares<sup>1</sup>

Brenda Bonvini<sup>2</sup>

Claudia Yoshime Fukushigue<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Formada em Odontologia pela Universidade do Vale do Itajaí.

<sup>2</sup> Formada em Odontologia pela Universidade do Vale do Itajaí.

<sup>3</sup> Professora na Universidade do Vale do Itajaí.

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Yoshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.

## RESUMO

**Introdução:** os enxaguatórios representam o meio mais simples para a veiculação de substâncias antissépticas, sendo uma mistura do componente ativo, água, álcool, surfactantes, umectantes e flavorizantes. **Objetivo:** este trabalho avaliou, a curto prazo, o potencial antimicrobiano e profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. **Métodos:** foram selecionados, de forma aleatória, vinte pacientes adultos submetidos a diversos tratamentos na Clínica Integrada do Curso de Odontologia

Recebido em: 26/11/2018

Aceito em: 27/01/2019

da UNIVALI, os quais posteriormente foram divididos em dois grupos (Grupo A submetido à profilaxia com Periogard® e grupo B com Listerine®). Nos dois grupos, anteriormente à profilaxia, foi retirada uma amostra controle proveniente da parte interna da bochecha direita e a seguir realizada a profilaxia com 15 ml do enxaguatório correspondente ao seu grupo, por um período de 1 minuto. Após 5 minutos, foi realizada a coleta de uma nova amostra, da bochecha esquerda, fazendo-se 3 esfregaços com Swab estéril. As amostras foram depositadas em tubo de rosca com salina estéril e encaminhadas para o laboratório de Microbiologia do Centro de Ciências da Saúde (CCS-UNIVALI). Para análise, as amostras foram agitadas por 2 minutos em Vortex e em seguida as soluções foram semeadas em duplicata, em placas com meio de cultura Agar Mueller Hinton (Oxoid) para contagem de células bacterianas. **Resultados e Discussão:** após análise dos resultados, pôde-se observar que os enxaguatórios Listerine® e Periogard® apresentaram eficiência em 80,9% e 95,9% das bactérias de seus grupos, respectivamente. **Conclusão:** conclui-se que os enxaguatórios analisados apresentaram capacidade de redução do percentual inicial de bactérias. Comparando-se os resultados encontrados, percebeu-se que o enxaguatório contendo clorexidina 0,12% apresentou-se mais eficiente.

**Palavras-chave:** Antissépticos Bucais. Clorexidina. Óleos Essenciais. Profilaxia.

## ABSTRACT

**Introduction:** *this study investigated the antimicrobial prophylactic potential of mouthwashes containing chlorhexidine and essential oils in its formulation. Method:* *twenty adult patients were submitted to various treatments at the integrated clinic of UNIVALI dentistry course were selected randomly. They were divided into two groups (Group A submitted to prophylaxis with Periogard® and group B with Listerine®). In both groups, control samples were taken from the inside of the right cheek and subsequently submitted to the prophylaxis with 15 ml of the mouthwash to its corresponding group for a period of 1 minute. After 5 minutes, a new sample was collected from the left cheek, making up 3 smears with sterile swab. The samples were placed in screw-tube with sterile saline and sent to the microbiology laboratory of the Centro de Ciências da Saúde (CCS-UNIVALI). For analysis the samples were shaken on a vortex for 2 minutes and then the solutions were seeded in duplicate on*

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.

*plates with medium Mueller Hinton Agar (Oxoid) culture to bacterial cell count. Discussion: The results showed that the mouthwashes Listerine® and Periogard® presented efficiency of 80,9% and 95,9% of bacteria, respectively. Both analyzed mouthwashes decreased the initial bacterial percentage. Conclusion: comparing the results, it was concluded that the mouthwashes containing 0.12% chlorhexidine in their formulation were more efficient.*

**Keywords:** Mouthwashes. Chlorhexidine. Essential oils. Prophylaxis.

## INTRODUÇÃO

A cavidade oral é colonizada por inúmeras bactérias que vivem em equilíbrio, e podem ser encontradas no biofilme dentário e nas mucosas. Um desequilíbrio na microbiota oral também pode causar infecções orais e até mesmo sistêmicas, por conta da bacteremia transitória gerada durante os procedimentos odontológicos mais invasivos (ANDRADE *et al.*, 2011).

Partindo deste pressuposto, pode-se afirmar que há uma necessidade de diminuir a quantidade de bactérias que podem trazer malefícios ao indivíduo. Atualmente, existem diversos enxaguatórios bucais que têm por objetivo desempenhar essa função.

Os enxaguatórios representam o meio mais simples para a veiculação de substâncias antissépticas, sendo uma mistura de componente ativo, água, álcool, surfactantes, umectantes e flavorizantes (TORRES *et al.*, 2000).

A clorexidina é um dos agentes antimicrobianos mais cuidadosamente estudados e o mais potente. Ela é altamente eficaz e, geralmente é utilizada como parâmetro para medir a potência de outros agentes (TORRES *et al.*, 2000).

A clorexidina é uma bisguanidina catiônica disponível na forma de sais de glucanato, diglucanato e acetato, sendo o diglucanato o mais indicado por possuir a maior substantividade em água e dissociar-se em pH fisiológico, liberando o agente catiônico. Apresenta alta substantividade, podendo ficar retida na cavidade bucal por, aproximadamente, 12 horas. Possui amplo espectro de ação, sendo também fungicida (SIMÕES *et al.*, 2011).

O Listerine® é uma mistura de óleos essenciais: timol, mentol, eucaliptol e salicilato de metila. O mecanismo de ação parece ser decorrência de uma alteração na parede celular bacteriana. Este produto não tem carga e tem uma baixa substantividade (TORRES *et al.*, 2000).

É importante ressaltar que a redução microbiana dos agentes antimicrobianos geralmente está ligada ao seu uso a longo prazo e associada a uma remoção mecânica do biofilme dentário.

Geralmente a eficácia dos antissépticos orais é atribuída à sua atividade bactericida, preferencialmente em produtos de efeito intraroral prolongado, definido como substantividade ou habilidade de um agente ativo de colar na superfície do tecido a ser tratado e de ser liberado com o tempo, provendo atividade antimicrobiana sustentada (ASADOORIAN, 2006).

Diante disto, o objetivo do presente trabalho é avaliar, a curto prazo, o potencial antimicrobiano e profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina 0,12% e óleos essenciais.

## MÉTODOS

Este trabalho é caracterizado como um estudo experimental. Foram selecionados 20 pacientes adultos, submetidos a diversos tratamentos na Clínica Integrada do Curso de Odontologia da UNIVALI. A escolha dos pacientes ocorreu de forma aleatória, sem predileção de gênero. Sendo assim, foram divididos em dois de 10: no grupo A, realizada a profilaxia com Periogard® e grupo B realizada a profilaxia com Listerine®.

Pacientes do grupo A e B, anteriormente ao processo de profilaxia antimicrobiana, sofreram a coleta da amostra controle proveniente da parte interna da bochecha direita. Após essa conduta, foram submetidos ao uso do produto correspondente a seu grupo, sendo esse na quantidade de 15 mL fornecido num copo plástico, permanecendo, por meio de bochecho, em contato com a mucosa por 1 minuto. Após 5 minutos, foi retirada outra amostra da parte interna da bochecha esquerda, fazendo-se 3 esfregaços com Swab estéril. Em seguida, a amostra foi depositada num tubo de rosca com salina estéril e encaminhada para o laboratório de Microbiologia do Centro de Ciências da Saúde (CCS-UNIVALI).

O tubo contendo o swab das devidas amostras foi agitado por 2 minutos (Vortex), visando a obtenção de uma suspensão uniforme, das quais foram obtidas diluições decimais. Alíquotas de 0,1mL da solução pura e das demais diluições foram semeadas em duplicata, em placas com meio de cultura Agar Mueller Hinton (Oxoid) para contagem de células bacterianas, onde foram incubadas a 37°C por um período de 24 a 48 horas. Decorrido o período de incubação, as colônias foram contadas em placas que exibiram entre 30 e 300 colônias para obtenção do número de unidades formadoras de colônia (UFC/ml).

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.

Os dados das unidades formadoras de colônia (UFC/ml) foram transformados em Log 10 e os dados de densidade ópticas foram submetidas ao teste de Student com nível de significância de 5%.

T3- Operador (B) executou todas as etapas de vazamento em gesso dentro das placas de EVA para obtenção da transferência das características bucais do manequim para o estudo visual.

## RESULTADOS

Após o uso de Listerine® e Periogard®, foi possível observar que dentre 10 pacientes submetidos ao bochecho com Listerine®, 6 (1, 3, 5, 7, 8 e 9) apresentaram uma redução acentuada no número de bactérias. Enquanto isso, para o caso do Periogard®, entre os 10 pacientes submetidos a bochechos com esse produto, 9 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) apresentaram também uma redução acentuada no número de bactérias. (Tabela 1)

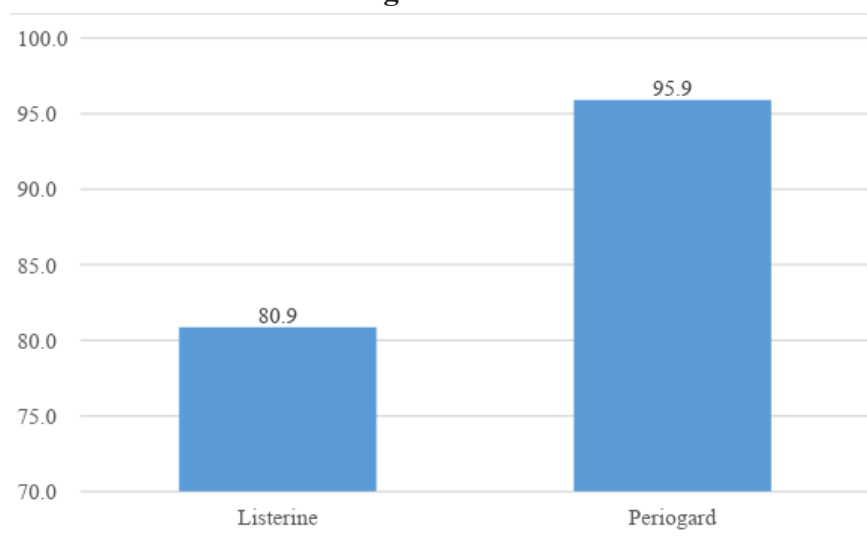
**Tabela 1 - Comparativo entre a ação antimicrobiana de Listerine® e Periogard®.**

Pacientes	LISTERINE®		PERIOGARD®	
	CONTROLE Nº de bactérias (UFC/MI)	PÓS USO Nº de bactérias (UFC/MI)	CONTROLE Nº de bactérias (UFC/MI)	PÓS USO Nº de bactérias (UFC/MI)
1	0,161 x 10 <sup>4</sup>	0,003 x 10 <sup>4</sup>	0,003 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>
2	0,090 x 10 <sup>4</sup>	0,0035 x 10 <sup>4</sup>	0,064 x 10 <sup>4</sup>	0,001 x 10 <sup>4</sup>
3	0,230 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>	0,039 x 10 <sup>4</sup>	0,005 x 10 <sup>4</sup>
4	0,047 x 10 <sup>4</sup>	0,011 x 10 <sup>4</sup>	0,024 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>
5	0,063 x 10 <sup>4</sup>	0,003 x 10 <sup>4</sup>	0,032 x 10 <sup>4</sup>	0,005 x 10 <sup>4</sup>
6	0,096 x 10 <sup>4</sup>	0,022 x 10 <sup>4</sup>	0,011 x 10 <sup>4</sup>	0,001 x 10 <sup>4</sup>
7	0,025 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>	0,107 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>
8	0,036 x 10 <sup>4</sup>	0,004 x 10 <sup>4</sup>	0,047 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>
9	0,015 x 10 <sup>4</sup>	0,003 x 10 <sup>4</sup>	0,054 x 10 <sup>4</sup>	0,001 x 10 <sup>4</sup>
10	0,054 x 10 <sup>4</sup>	0,037 x 10 <sup>4</sup>	0,052 x 10 <sup>4</sup>	0,000 x 10 <sup>4</sup>

Fonte: Dados da pesquisa.

A ação antimicrobiana foi mais prevalente no caso do Periogard® em comparação ao Listerine®. Observou-se uma redução bacteriana de 95,9% e 80,9%, respectivamente (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Comparativo entre o percentual de ação antimicrobiana de Listerine® e Periogard®.



Fonte: Dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

O controle de infecções no consultório é feito por inúmeras barreiras, entre elas a antisepsia, que pode reduzir o número de microrganismos presentes na cavidade oral na proporção de 75 a 99,9%. Sendo assim, é imprescindível que a antisepsia seja feita previamente a toda e qualquer intervenção odontológica (ANDRADE, 2006). Bochechos com antissépticos antes do atendimento ao paciente representam uma medida eficaz para diminuir a quantidade de microrganismos na cavidade oral (JORGE, 2002).

Estudos sugerem que a bacteremia pode ocorrer frequentemente em procedimentos como extrações, raspagens, sondagem periodontal, remoção da sutura, tratamento ortodôntico, restaurações e tratamento de canal não cirúrgico. Partindo-se desse pressuposto, alguns autores sugerem que a prevenção da endocardite não deve depender apenas de antibióticos sistêmicos, mas sim de métodos adjuvantes como a aplicação de antimicrobianos (VILLORIA; COSTILHA, 2013).

O diglucanato de clorexidina é empregado na assepsia intrabucal (LUTUFO *et al.*, 2009; HORTENSE *et al.*, 2010) em intervenções cirúrgicas muitas vezes com apenas um simples bochecho da solução de clorexidina a 0,12 % (ANDRADE, 2006) ou através de dentifrícios que a contenham em sua formulação (BARALDI *et al.*, 1998).

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.

SOARES, Anana Keila,  
BOVINI, Brenda e  
FUKUSHIGUE, Claudia  
Youshime. Avaliação do  
potencial antimicrobiano  
profilático de  
enxaguatórios bucais  
contendo em sua  
formulação clorexidina  
e óleos essenciais.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 38,  
n. 1, p. 87-96, 2019.

A mesma finalidade pode ser empregada aos óleos essenciais, tendo em vista que também possuem a intenção de reduzir o percentual de bactérias, o qual foi anteriormente testado por outros autores, com diferentes metodologias.

Considerando-se os resultados obtidos, foi possível observar que o Listerine®, quando utilizado, teve a capacidade de redução em 80,9% das bactérias presentes. Tal achado corrobora com outro estudo de Villoria e Costilha (2013), no qual se afirma que antissépticos que contêm óleos essenciais eliminam um largo espectro de microrganismos. Indivíduos submetidos a bochechos com este produto, por 30 segundos, demonstram uma redução do número de bactérias na corrente sanguínea de 88 a 90%, quando comparado a indivíduos que não fizeram uso da substância.

Analisando os resultados obtidos para o Periogard®, foi possível observar eficiência antibacteriana de 95,9%. Comprovação que se assemelha a estudos realizados em situações nas quais a referida substância foi capaz de reduzir a concentração de bactérias das amostras testadas (ANDRADE *et al.*, 2009; CAVALCANTI *et al.*, 2012;) e achados onde associa-se a clorexidina às ações mecânicas de remoção de placa (BARROS, 1998). Assemelha-se, ainda, a achados sobre a capacidade de redução bacteriana da clorexidina 0,12% em moldes de hidrocolóides irreversíveis, sendo que esses tiveram um menor grau de contaminação quando realizado bochecho com 10mL de clorexidina por um período de 1 minuto, previamente ao ato de moldagem (MOURA *et al.*, 2012).

No presente estudo, quando comparada a eficácia das duas substâncias, foi possível perceber uma superioridade de ação antibacteriana do enxaguatório bucal que contém em sua formulação clorexidina a 0,12%. Resultado previsto devido à superioridade da clorexidina, já citada em outros estudos (JORGE, 2002; BORGES, *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2011; CAVALCANTI *et al.*, 2012; NOGUEIRA *et al.*, 2013), uma vez que esta é considerada padrão ouro em eficácia de controle de placa e substantividade (PINHO *et al.*, 2013). Entretanto, deve-se ressaltar que a maioria destes estudos foi realizada em situações *in vitro*. Estes divergem do que foi relatado por Pinho *et al.* (2013) que dizia que, para o caso específico de controle da inflamação gengival, o Listerine® apresentou resultados satisfatórios ou até superiores à clorexidina.

Apesar da já referida importância da profilaxia antimicrobiana com enxaguatórios bucais previamente a qualquer procedimento odontológico, essa prática, muitas vezes, não faz parte da rotina clínica. Estudos anteriores comprovaram que entre 33 cirurgiões dentistas, 69% fazem uso da clorexidina como profilaxia, poden-

do ser ela pré ou pós-operatória. Portanto, é necessária uma mudança na prática clínica dos profissionais avaliados (ZANNATTA *et al.*, 2011).

Pelos resultados obtidos, este estudo corrobora com outros autores que citam a importância e obrigatoriedade de se controlar as infecções dentro de um consultório odontológico por meio de métodos profiláticos antimicrobianos com maior rigor, para que o cirurgião dentista não venha a descobrir, posteriormente, que foi negligente, colocando em risco sua vida, de seus pacientes e de seus auxiliares. (JORGE, 2002; ZANNATTA *et al.*, 2011).

Porém, é válido ressaltar que o método de bochecho com estas soluções não dispensa a utilização de métodos antissépticos/profiláticos, que utilizam antibiótico e, quando indicada, terapia (BARROS *et al.*, 2000).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambos os enxaguatórios analisados frente às condições estabelecidas apresentaram grande capacidade de redução do percentual inicial de bactérias. Conclui-se que o enxaguatório que contém clorexidina 0,12% em sua formulação apresentou-se mais eficiente na ação antibacteriana. Sabendo da importância da aplicação de métodos antimicrobianos pré operatórios, aliada à capacidade de redução de bactérias das substâncias analisadas, sugere-se a implementação de um protocolo antimicrobiano profilático antes de todo e qualquer procedimento que venha a ser realizado nas clínicas de odontologia da Universidade do Vale de Itajaí – UNIVALI. Este procedimento proporcionaria uma maior segurança ao cirurgião dentista ao paciente, ao auxiliar e a todos os envolvidos no desenvolvimento do trabalho, minimizando a chance de infecções cruzadas.

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. *SALUSVITA*, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.



SOARES, Anana Keila,  
BOVINI, Brenda e  
FUKUSHIGUE, Claudia  
Youshime. Avaliação do  
potencial antimicrobiano  
profilático de  
enxaguatórios bucais  
contendo em sua  
formulação clorexidina  
e óleos essenciais.  
*SALUSVITA*, Bauru, v. 38,  
n. 1, p. 87-96, 2019.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. D. et al. Profilaxia e tratamento das infecções bacterianas. In: ANDRADE, E. D. **Terapêutica Medicamentosa em Odontologia**. 2º ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998, p.62-63. 2006.

ANDRADE, P. M. et al. Avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana de antissépticos bucais. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v. 8, n. 2, p.153-161, mai./ago. 2009.

ANDRADE, I. P. et al. Concentração inibitória mínima de antissépticos bucais em microrganismos da cavidade oral. **Rev. Bras. Pesqui. Saúde**, Espírito Santo, v. 3, n. 13, p.10-16, 2011.

ASADOORIAN, J. C. D. Position paper on commercially available over-the-counter oral rinsing products. **Can J dental hygiene**, Ottawa, v. 40, n. 4, p. 01-13. 2006.

BARALDI, V. et al. O uso da clorexidina no pré e pós-operatório em cirurgias buco-maxilo-facial. **Rev. Inst. Ciênc. Saúde**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 21-32. 1998.

BARROS, V. M. R. et al. Estudo comparativo da eficiência de três métodos de anti-sepsia intrabucal na redução do número de estreptococos do sulco gengival. **Rev Odontol Univ São Paulo**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 201-206, jul./set. 1998.

BARROS, V. M. R. et al. Bacteremia após exodontia unitária, empregando dois métodos de anti-sepsia intrabucal. **Pesq. Odont Bras.**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 19 -42, jan./mar. 2000.

BORGES, A. H. et al. Antimicrobial effectiveness of different trademarks mouthwashes with and without alcohol against different organisms: in vitro study. **Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 178-181. 2010.

CAVALCANTI, A. L. et al. Efeito inibitório de enxaguatórios bucais sobre o crescimento de *Lactobacilos casei*. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 107-110, jan./jun. 2012.

HORTENSE, S. R. et al. Uso da clorexidina como agente preventivo e terapêutico na odontologia. **Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, São Paulo, v. 2, n. 22, p. 178-184, mai./ago. 2010.

JORGE, A. O. C. Princípios de Biossegurança em Odontologia. **Rev. biociênc.**, Taubaté, v. 8, n. 1, p. 7-17, jan.-jun. 2002.

LUTUFO, R. F. M. et al. Controle químico do biofilme dentário supra gengival: Revisão de literatura. **R. Periodontia**, São Paulo, v. 19, n. 01, p. 34-42, mar. 2009.

MOURA, C. D. V. S. et al. Microbiological assessment of the effectiveness of chlorhexidine mouthrinse before taking impressions of the oral cavity. **Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 35-41, 2012.

NOGUEIRA, M. N. M. et al. Avaliação comparativa “in vivo” da Eficácia do Óleo de Melaleuca, Clorexidina e Listerine sobre *Streptococcus mutans* e Microrganismos Totais na Saliva. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr.**, João Pessoa, v. 13, n. 4, p. 343-49, out./dez. 2013.

PINHO, C. B. et al. Óleos essenciais-Listerine-Uma revisão crítica. **Perionews**, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 361-367, abr. 2013.

SILVA, R. P. R. et al. Avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana de enxaguatórios bucais. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 1, p. 91-94, jan./jun. 2011.

SIMÕES, R. C. S. et al. Avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana de enxaguatórios bucais. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 91-4, jan./jun. 2011.

TORRES, C. R. G. et al. Agentes antimicrobianos e seu potencial de uso na Odontologia. PGR: Pós-Grad. **R. Odontol.**, São José dos Campos, v. 2, n. 2, p. 43-52, 2000.

VILLORIA, G. E. M.; COSTILHA, L. H. C. Antissépticos bucais no controle da bacteremia de origem oral. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 86-89, jan./mar. 2013.

ZANATTA, F. B. et al. Condutas clínicas na utilização de antibióticos em exodontias. **RGO- Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v. 59, n. 2, p. 171-177, abr./jun. 2011.

SOARES, Anana Keila, BOVINI, Brenda e FUKUSHIGUE, Claudia Youshime. Avaliação do potencial antimicrobiano profilático de enxaguatórios bucais contendo em sua formulação clorexidina e óleos essenciais. **SALUSVITA**, Bauru, v. 38, n. 1, p. 87-96, 2019.