

## Saúde bucal: a importância dos enxaguatórios com antissépticos

### *Oral health: the importance of mouthwashes with antiseptic*

Daniilo Barral de Araújo<sup>1</sup>, Elvira Maria Borges Gonçalves<sup>2</sup>, Gabriela Botelho Martins<sup>3</sup>, Max José Pimenta Lima<sup>4</sup>; Maria Thereza Barral Araújo<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Professor Doutor Adjunto III de Bioquímica Oral. UFBA; <sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas. UFBA; <sup>3</sup>Professor Doutor Adjunto III de Estudo Morfofuncional Humano. UFBA; <sup>4</sup>Professor Mestre Assistente I de Bioquímica. UFBA. <sup>5</sup>Professor Livre Docente Associado IV de Bioquímica Oral. UFBA.

#### Resumo

**Introdução:** Indicado com frequência no controle químico da placa bacteriana, os enxaguatórios bucais se constituem no meio mais simples para veiculação de substâncias antissépticas, sendo recomendada sua prescrição com vistas à prevenção e ao tratamento de afecções específicas, destacadamente, a cárie e a doença periodontal. **Objetivo:** Este estudo visa descrever os componentes antissépticos que integram os enxaguatórios bucais, delinear seus mecanismos de ação e os efeitos colaterais. **Metodologia:** Tendo como referência a literatura científica, foi realizada uma revisão sistemática sobre o tema através de consulta às bases dados da Biblioteca Virtual de Saúde, LILACS e SciELO. **Resultados:** Na formulação dos enxaguatórios bucais destacam-se os princípios ativos com atividade antisséptica, clorexidina, cloreto de cetilpiridínio, triclosan gantrez e os óleos essenciais timol, mentol, eucaliptol e o salicilato de metila diluídos em água e ou álcool. A esses fármacos são acrescidas várias substâncias entre as quais, benzoato de sódio, adoçantes (xilitol ou sacarina, por exemplo), propilenoglicol, EDTA, poloxâmico, hidróxido de sódio, lauril sulfato de sódio, polietilenoglicol e aromatizantes. **Conclusão:** É relevante para a preservação da saúde bucal, a indicação sob supervisão de enxaguatórios com antissépticos, sendo essencial que os acadêmicos de odontologia e os cirurgiões-dentistas tenham domínio da composição química, da ação farmacológica, dos efeitos colaterais e de possível ameaça de risco à saúde que os princípios ativos e as substâncias complementares são capazes de produzir.

**Palavras-chave:** Antissépticos bucais. Clorexidina. Cetilpiridínio. Triclosan. Óleos essenciais.

#### Abstract

**Introduction:** As often in the chemical control of dental plaque, the mouthwashes constitute the simplest means of transmission of antiseptic substances, and recommended their prescription regarding the prevention and treatment of specific diseases, notably, caries and periodontal disease. **Objective:** This study aims to describe the antiseptic components that make up the mouthwashes, outlining their mechanisms of action and side effects. **Methodology:** With reference to the scientific literature a systematic review was conducted on the topic by consulting the databases of the Virtual Health Library, LILACS and SciELO. **Results:** In the formulation of mouthwashes the active ingredients are highlighted with antiseptic activity, chlorhexidine, cetylpyridinium chloride, gantrez triclosan and essential oils thymol, menthol, eucalyptol and methyl salicylate diluted in water or alcohol. To these drugs are added various substances including sodium benzoate, sweeteners (xylitol or sucrose, for example), propylene glycol, EDTA, poloxamer, sodium hydroxide, sodium lauryl sulfate, polyethylene glycol and flavors. **Conclusion:** Important for the preservation of oral health is the indication under supervision of rinses with antiseptic, and it is essential that the dental students and dentists have the control of chemical composition, pharmacological action, side effects and possible threat health risk that the active ingredients and the complementary substances are capable of producing.

**Keywords:** Mouthwashes. Chlorhexidine. Cetylpyridinium. Triclosan. Oils, volatile.

## ENXAGUATÓRIOS BUCAIS COM ANTISSEPTICOS

### CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Tendo em consideração a limitação dos métodos mecânicos de higiene e a eficácia farmacológica dos agentes antimicrobianos visando a prevenção e o tratamento de infecções orais, é que surgiram no mercado os antissépticos bucais, também conhecidos como colutórios ou

enxaguatórios. Os enxaguatórios bucais representam o meio mais simples para veiculação de substâncias antissépticas. (ANDRADE et al., 2011).

O uso dos enxaguatórios bucais tem sido frequentemente, indicado no controle químico da placa bacteriana, estrutura caracterizada como sendo uma massa densa, não calcificada, que serve como um depósito bacteriano, e que se encontra aderida ao dente, à película adquirida, aos cálculos dentais e às outras estruturas presentes na cavidade oral (MARINHO; ARAÚJO, 2007). Além do mais, têm indicação de uso para situações específicas entre os quais, os processos inflamatórios e infecciosos instalados na região bucofaríngea (BAUROTH et al., 2003).

**Correspondência / Correspondence:** \*Maria Thereza Barral Araújo, Laboratório de Bioquímica Oral, Departamento de Biofunção, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia. Avenida Miguel Calmon s/nº, 4º andar, Sala 400. Vale do Canela, Salvador, BA. CEP: 40.110.100. Email: danilobarral81@hotmail.com

Os enxaguatórios bucais correspondem ao meio mais simples para veiculação de substâncias antissépticas. Estes veículos são empregados como facilitadores da disseminação de compostos medicamentosos ativos destinados ao tratamento de afecções específicas, como a cárie e a doença periodontal, além de serem coadjuvantes dos procedimentos mecânicos de escovação (BAUROTH et al., 2003; BUGNO et al., 2006; NASCIMENTO et al., 2008).

O conhecimento pleno dos princípios ativos assegura a prescrição desses agentes de forma individual ou combinada frente às diferentes situações clínicas, em que pese o fato da disponibilidade e indiscriminação nas vendas serem fatores predisponentes da automedicação o que pode implicar no surgimento de efeitos colaterais e riscos à saúde como destacam Tavares; Martínez; Gissoni (2008).

Os enxaguatórios são constituídos por uma mistura contendo o componente ativo, frequentemente, antimicrobiano, água e/ou álcool, surfactantes, umectantes e flavorizantes (TORRES et al., 2000; RANDOM; FATAZHADH, 2015). Entre os agentes farmacológicos antimicrobianos mais utilizados, encontram-se: clorexidina, cloreto de cetilpiridínio e triclosan, além dos óleos essenciais (BUGNO et al., 2006; MARINHO; ARAÚJO, 2007; MOREIRA et al., 2009; ARAÚJO et al., 2012). A maioria dos agentes antimicrobianos veiculados no mercado promovem o rompimento da parede celular, vindo a inibir, dessa forma, os complexos enzimáticos, o que culmina no comprometimento das atividades metabólicas bacterianas (SEGURA, 1999; BUGNO et al., 2006).

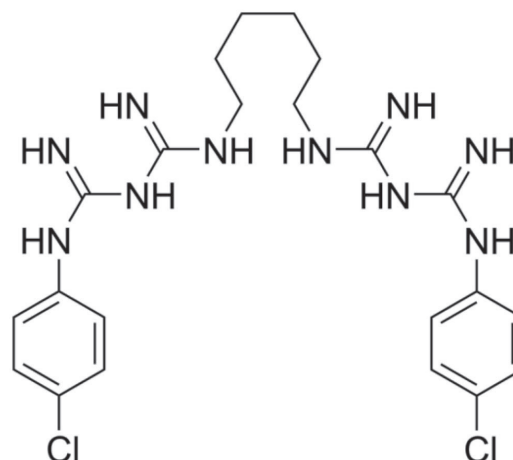
Muito embora tais princípios ativos tenham ação bactericida e bacteriostática, seja de maior ou menor intensidade, levando, habitualmente, a que segmentos significativos da sociedade criem que somente sua utilização é suficiente para assegurar uma higiene oral satisfatória, é de extrema relevância que os profissionais de odontologia chamem a atenção dos seus pacientes e informem sobre a realização da higiene bucal adequada, uma vez que os enxaguatórios são coadjuvantes profiláticos (MARINHO; ARAÚJO, 2007). O interesse profissional pela importância dos enxaguatórios bucais, certamente, poderá influenciar a qualidade desses produtos químicos colocados, frequentemente, à disposição da sociedade pela indústria farmacêutica, transcendendo-se, assim, a visão de que não se trata de simples artigos de perfumaria, conforme registram com propriedade, Tavares, Martínez e Gissoni (2008).

Um agente antimicrobiano ideal deve possuir potencial antiplaca, tendo que, obrigatoriamente, causar redução da adesividade bacteriana às superfícies dentais e mucosas orais; inibição do crescimento da proliferação dos microrganismos; inibição da formação da matriz intercelular da placa; modificação do bioquimismo bacteriano a fim de reduzir a formação de produtos citotóxicos e modificação da ecologia do biofilme com vistas ao desenvolvimento de uma microflora oral menos patogênica (MOREIRA et al., 2009).

Os agentes catiônicos clorexidina e o cloreto de cetilpiridíneo (GALLITSCHKE et al., 2004, ARAÚJO et al., 2012) são em geral mais potentes que os outros tipos, uma vez que se ligam imediatamente a superfície bacteriana, carregada negativamente, enquanto que o triclosan e os compostos fenólicos – óleos essenciais: timol, eucaliptol e mentol, são agentes não iônicos (GONÇALVES; PINTO, 2013).

### CLREXIDINA

Dentre os compostos citados, a clorexidina é o antisséptico ativo mais utilizado no controle da placa bacteriana (SEGURA, 1999; BUGNO et al., 2006; DANTAS et al., 2007; MARINHO; ARAÚJO, 2007; PIRES; ROSSA JUNIOR; PIZZOLITTO, 2007; NASCIMENTO et al., 2008), daí ser considerado como padrão-ouro em comparação com os demais agentes químicos que apresentam ação similar, devido ao efeito farmacológico capaz de provocar inibição do biofilme dental (SEMENOFF; SEMENOFF-SEGUNDO; BIASOLI, 2008). Uma das principais vantagens do uso desse fármaco, habitualmente na concentração de 0,12%, é o amplo espectro antimicrobiano que alcança, uma vez que age sobre os microrganismos gram-positivos e gram-negativos, além da substantividade prolongada e contínua, apesar da presença de sangue e dos demais fluidos corporais (SEMENOFF SEGUNDO et al., 2007). Trata-se de um quimioterápico constituído de dois anéis fenólicos clorados e dois grupos bis-biguanidas interligados, simetricamente, através de uma cadeia hexametilênica (Figura 1) (BUGNO et al., 2006; DANTAS et al., 2007; NASCIMENTO et al., 2008).



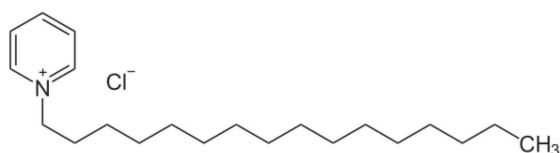
**Figura 1** – Gluconato de clorexidina *N', N''''-hexane-1,6-diylbis [N-(4-chlorophenyl)(imidodicarbonylimidic diamide)]*

**Fonte:** [http://pt.wikipedia.org/wiki/Gluconato\\_de\\_clorexidina](http://pt.wikipedia.org/wiki/Gluconato_de_clorexidina)

Sendo considerado um agente estável, uma vez ingerido é excretado pelas vias normais, ficando apenas uma pequena porcentagem retida no organismo, o que

não implica em toxicidade (BAMBACE et al., 2003; NASCIMENTO et al., 2008). O mecanismo de ação é iniciado a partir da ligação entre este antisséptico e a parede celular bacteriana, em função da possibilidade de adsorção das cargas positivas desta molécula às cargas negativas das superfícies bacterianas. Este fenômeno torna-a mais permeável permitindo a penetração deste agente ao meio citoplasmático e, conseqüentemente, causando o rompimento da membrana celular com extravasamento das estruturas celulares do microrganismo (KOCÁK et al., 2009; MOREIRA et al., 2009; ARAÚJO et al., 2012). Apesar da eficiência da clorexidina, esta substância apresenta efeitos colaterais entre os quais se destacam a pigmentação dos dentes e da língua, além de alterações sensitivas e gustativas (DANTAS et al., 2007; PIRES; ROSSA JUNIOR; PIZZOLITTO, 2007; ARAÚJO et al., 2012).

Outro agente antimicrobiano, frequentemente, empregado na forma de bochechos é o cloreto de cetilpiridínio que recebe, também, a designação de cloreto de hexadecilpiridínio (Figura 2) (BAPTISTA; ARAÚJO; MONTENEGRO, 2003). Quimicamente, este agente é classificado como um composto de amônia quaternária, monocatiônico (TORRES et al., 2000; ARAÚJO et al., 2012; SEMENOFF; SEMENOFF-SEGUNDO; BIASOLI, 2008; MOREIRA et al., 2009) e tensoativo que age, principalmente, sobre as bactérias gram-positivas e leveduras (BUGNO et al., 2006; MOREIRA et al., 2009).



**Figura 2** – Cloreto de cetilpiridínio  
*1-Hexadecylpyridinium chloride*

Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Cloreto\\_de\\_cetilpirid%C3%ADnio](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cloreto_de_cetilpirid%C3%ADnio)

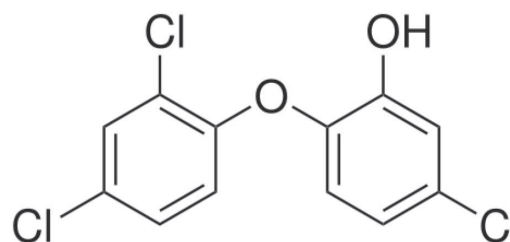
Quanto ao raio de ação do cloreto de cetilpiridínio, BaQuanto ao raio de ação do cloreto de cetilpiridínio, Baptista; Araújo; Montenegro (2003) discordam de Moreira et al. (2009) que admitem a possibilidade deste fármaco agir, apenas, sobre as bactérias gram positivas. Os primeiros afirmam que este agente possui um raio de ação maior, uma vez que afeta não somente as bactérias gram positivas, como também as bactérias gram negativas e as leveduras. No entanto, seu mecanismo de ação é consensual entre os autores, uma vez que se admite que o efeito deste antisséptico esteja relacionado ao aumento da permeabilidade da parede celular bacteriana, condição que favorece a lise, diminuindo o metabolismo, inibindo o crescimento celular e conseqüente morte, uma vez que compromete a habilidade do microrganismo em aderir à superfície dentária (TORRES et al., 2000; MARINHO; ARAÚJO, 2007; SEMENOFF; SEMENOFF-SEGUNDO; BIASOLI, 2008; MOREIRA et al., 2009; ALVES et al., 2012).

O potencial de diminuição do metabolismo bacteriano e a conseqüente redução de aderência às mucosas são propriedades atribuídas a este agente antimicrobiano na concentração de 0,05%, por sinal, encontrada na maioria dos produtos comerciais. O cloreto de cetilpiridínio pode ter sua eficácia ampliada se associado a outros agentes antimicrobianos, como é o caso das soluções de clorexidina (YÉVENES, 2009), em que pese a ocorrência de efeitos adversos, podendo incluir o manchamento dentário e sensação de ardência na boca (TORRES et al., 2000).

Alves et.al., (2012) afirmam que apesar da evidência científica ser escassa, a utilização de enxaguatórios contendo cloreto de cetilpiridínio como complemento às formas mecânicas de higiene oral parece fornecer um pequeno, mas significativo, benefício na redução da placa bacteriana e da inflamação gengival, se comparado com a escovação ou escovação seguida de bochechos com placebo.

### TRICLOSAN GANTREZ

O triclosan é um fármaco de comprovado poder contra a placa bacteriana, além de possuir atividade anti-inflamatória. Trata-se de um antisséptico de amplo espectro e baixa toxicidade, muito utilizado, inclusive, na cosmologia há mais de 20 anos. Esta substância é classificada como um bisfenol sintético, aniônico e lipossolúvel, (Figura 3) segundo Nogueira-Filho, Toledo, Cury. (1997); Torres et al. (2000); Marinho; Araújo (2007); Pires; Rossa Junior; Pizzolitto (2007); Semenoff Segundo et al. (2007); Moreira et al. (2009).



**Figura 3** – Triclosan  
*5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol*

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Triclosan>

É mais frequentemente utilizado na composição dos enxaguatórios bucais na concentração de 0,03% (ZANIN et al., 2007). A ação deste composto baseia-se na desorganização da membrana plasmática através do aumento de sua permeabilidade e inibição da atividade das enzimas do tipo tripsina, modificando, assim, o transporte celular e impedindo o adequado metabolismo e reprodução das células bacterianas, evento que parece não implicar no desequilíbrio da microflora bucal (NASCIMENTO et al., 1992; NOGUEIRA-FILHO; TOLEDO; CURY, 1997; TORRES et al., 2000; MOREIRA et al., 2009). Possui amplo espectro antimicrobiano, age contra as bactérias gram-positivas e gram-negativas, demonstra efetividade contra o gênero *mycobacterium*, as bactérias anaeróbias, assim como

os esporos e os fungos da espécie *candida* (MARINHO; ARAÚJO, 2007; BUGNO et al., 2006; TORRES et al., 2000; MOREIRA et al., 2009).

Por se tratar de um agente de carga aniônica, o triclosan apresenta baixa substantividade quando incorporado aos enxaguatórios bucais, assim, no intuito de sanar esta deficiência podem ser comumente associados a este agente antimicrobiano, os copolímeros, sendo o mais frequente, o gantrez. Este copolímero visa a potencializar a ação do triclosan, visto que aumenta sua retenção na cavidade oral e, conseqüentemente, seu tempo de ação. Portanto, sua eficácia baseia-se no aumento da biodisponibilidade, ou seja, na possibilidade de manter a concentração deste agente na “camada limite de difusão” encontrada na mucosa bucal e na superfície dental (NOGUEIRA-FILHO; TOLEDO; CURY, 1997; TORRES et al., 2000; MARINHO; ARAÚJO, 2007; PIRES; ROSSA JUNIOR; PIZZOLITTO, 2007; SEMENOFF SEGUNDO et al., 2010). Pode-se afirmar que devido à maior biodisponibilidade, o triclosan consegue reduzir a placa bacteriana em torno de 22% e a gengivite em 25%, ação esta facilitada mais, ainda, pelo baixo teor de álcool presente na formulação, o que confere a manutenção do pH em torno de 6,8, apesar das restrições que se possa fazer ao álcool (ZANIN et al., 2007).

#### ÓLEOS ESSENCIAIS

Além dos produtos antimicrobianos mencionados, constata-se a veiculação cada vez mais frequente, de enxaguatórios bucais contendo os óleos essenciais timol, eucaliptol e mentol, compostos que uma vez associados ao salicilato de metila apresentam poder antibacteriano (Figura 4) (DEL POZO; IRIARTE, 1962).

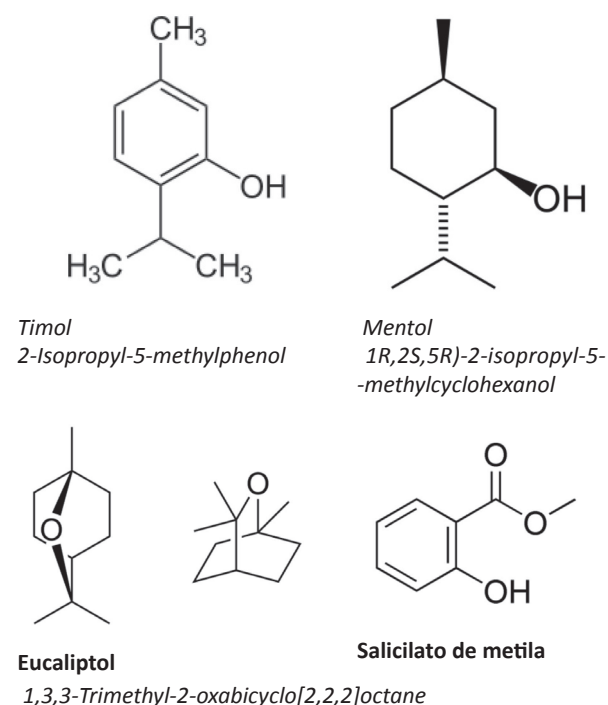


Figura 4 – Óleos essenciais

Estas substâncias são classificadas, quimicamente, como compostos fenólicos, não possuem carga, têm baixa substantividade e alta capacidade de interação com determinados componentes da placa bacteriana. O mecanismo de ação destes óleos baseia-se no poder de alterar a higidez da parede celular agindo, particularmente, sobre as bactérias gram-positivas e as leveduras. Apresentam efeitos adversos, tais como, sensação de sabor ardido e queimação (TORRES et al., 2000; MARINHO; ARAÚJO, 2007; BUGNO et al., 2006; MOREIRA et al., 2009). A fim de interferir na formação dos cristais de fosfato de cálcio, no crescimento dos cristais e na mineralização da placa bacteriana, minimizando, dessa forma, a formação de tártaro, mais recentemente vem sendo acrescentado a este produto o cloreto de zinco (TORRES et al., 2000; RANDOM; FATAHZADEH, 2006-2015).

#### A ADIÇÃO DO FLUORETO AOS ANTISSÉPTICOS BUCAIS

É relevante o registro da incorporação do fluoreto aos enxaguatórios contendo produtos antibacterianos, uma vez que este íon exerce importante papel na preservação da saúde bucal em face da capacidade de interferir na dinâmica da cárie dental (NASCIMENTO et al., 1992; MOI; TENUTA; CURY, 2008). Enquanto que a ação cariostática do fluoreto decorre da capacidade deste íon de interferir no equilíbrio ecológico da placa bacteriana, sua ação protetora do esmalte resulta da rápida deposição do mesmo na superfície dental devido ao pH relativamente baixo destes enxaguatórios. O fluoreto ao provocar a inibição de enzimas glicolíticas bacterianas presentes na placa dental humana promove o bloqueio do metabolismo dos carboidratos e reduz a acidogênese bacteriana, conseqüentemente, contribui, sobremaneira, para estabilizar molecularmente o esmalte dentário, condição que assegura o enfrentamento das fases de desmineralização decorrente de eventuais quedas de pH, sem maiores conseqüências para esta estrutura. Em paralelo, interfere na biossíntese dos polissacarídeos responsáveis pela adesão dos microrganismos nas superfícies dentárias e contribui, principalmente, para a remineralização do esmalte (TORRES et al., 2000; LIMA et al., 2005).

#### PRODUTOS QUÍMICOS COMPLEMENTARES DOS ENXAGUATÓRIOS

Além dos princípios ativos descritos, diversas substâncias químicas são incorporadas na formulação dos enxaguatórios bucais para cumprir as mais diversas finalidades. Entre esses produtos se destacam: benzoato de sódio, adoçante, tipo sacarina ou xilitol, propilenoglicol, EDTA dissódico, poloxâmico, hidróxido de sódio, lauril sulfato de sódio, polietilenoglicol, aromatizante, água e ou álcool (ZANIN, et al., 2007). Várias, dentre as substâncias citadas, devem ser cuidadosamente observadas em virtude do risco que podem trazer à saúde, conforme se discutirá ao longo deste trabalho.

Conhecendo-se a composição dos diversos enxaguatórios, seus mecanismos de ação, as concentrações dos

princípios ativos, as propriedades farmacológicas e os efeitos colaterais, poder-se-á fazer a escolha considerada mais indicada para cada situação clínica, orientando de forma correta os pacientes. Com base num estudo transversal realizado com 165 cirurgiões-dentistas na cidade de Fortaleza, Ceará, excluídos os especialistas em Periodontia, Gonçalves et al. (2010) constataram haver falta de preparo acadêmico dos profissionais entrevistados quanto à indicação e prescrição dos enxaguatórios bucais. Estes pesquisadores concluíram, ainda, que as constantes modificações realizadas nas fórmulas pelos fabricantes, dificultam a correta prescrição, com o agravante da literatura científica não relatar trabalhos que avaliem o conhecimento do cirurgião-dentista sobre a prescrição desses compostos químicos que auxiliam no controle do biofilme dentário.

Dessa forma, não se pode esquecer que os enxaguatórios bucais sendo produtos livremente comercializados em supermercados, drogarias e farmácias, a influência do mercado, a expressiva diferença dos preços praticados aliados à maciça divulgação midiática desses produtos, exige dos profissionais o conhecimento pleno desses fármacos com vistas às orientações que devem ser prestadas à sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos diversos aspectos tratados nesse texto, pode-se concluir como relevante a ação farmacológica dos enxaguatórios bucais no controle químico da placa bacteriana e na intervenção dos processos inflamatórios e infecciosos instalados na cavidade bucal, independente de serem coadjuvantes dos procedimentos mecânicos de escovação. Conclui-se, também, ser fundamental que o cirurgião-dentista tenha pleno domínio da composição química e dos efeitos que os princípios ativos integrantes dos enxaguatórios são capazes de produzir, em virtude das potencialidades farmacológicas da clorexidina, do cloreto de cetilpiridínio, do triclosan gantrez e dos óleos essenciais, assim como dos excipientes e dos demais componentes utilizados na constituição dos mesmos. O domínio do conhecimento científico dos enxaguatórios bucais com antissépticos deve ser construído a partir dos primeiros semestres dos cursos de graduação em Odontologia, a fim de que se possa contribuir para a redução ou, até mesmo, a supressão do uso indiscriminado desses produtos medicamentosos sem a devida supervisão profissional, como acontece atualmente. Enfim, a eficácia da intervenção do cirurgião-dentista, certamente, prevenirá o surgimento de efeitos colaterais e reduzirá a probabilidade de riscos à saúde.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, D. et al. Cloreto de cetilpiridínio – revisão da literatura. *Rev. Port. Estomatol. Med. Dent. Cir. Maxilofac*, Porto, v. 53, n. 3, p. 181-189, 2012.
- ANDRADE, I. P. et al. Concentração inibitória mínima de antissépticos bucais em microrganismos da cavidade oral. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*, Vitória, v. 13, n. 3, p. 10-16, 2011.
- ARAUJO, D. B. et al. Mouthrinses: active ingredients, pharmacological properties and indications. *RGO*, Porto Alegre, v.60, n.3, p. 349-357, 2012.
- BAMBACE, A. M. J. et al. Eficácia de soluções aquosas de clorexidina para a desinfecção de superfícies. *Rev. biociênc.*, Taubaté, v. 9, n. 2, p. 73-81, 2003.
- BAPTISTA, P. C. S.; ARAÚJO, A. N.; MONTENEGRO, M. C. B. S. M. Determinação potenciométrica em fluxo de cloreto de cetilpiridínio em desinfetantes bucais. *Qím. nova*, v. 26, n. 4, p. 475-478, 2003.
- BAUROTH, K. et al. The efficacy of an essential oil antiseptic mouthrinse vs. dental floss in controlling interproximal gingivitis: a comparative study. *J. am. dent. assoc.*, Chicago, v. 134, n. 3, p. 359-365, 2003.
- BUGNO, A. et al. Enxaguatórios bucais: avaliação da eficácia antimicrobiana de produtos comercialmente disponíveis. *Rev. Inst. Adolfo Lutz.*, São Paulo, v. 65, n. 1, p. 40-5, 2006.
- CLORETO DE CETILPIRIDÍNIO. Disponível em: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/Cloreto\\_de\\_cetilpirid%C3%ADnio](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cloreto_de_cetilpirid%C3%ADnio)>. Acesso: 8 de maio de 2015
- DANTAS, E. M. et al. Pigmentação dentária por clorexidina: relato de caso clínico. *Odontologia Clín-Cient.*, Recife, n. 6, v. 2, p. 175-178, 2007.
- DEL POZO, A.; IRIARTE, E. G. *Enciclopedia Farmacéutica Drogas y Productos Químicos*. Barcelona: Científico Médica, 1962. 1139 p.
- GALLITSCHKE, N. et al. Inhibition of interproximal plaque metabolism using CPC mouthrinse. *J. clin. dent.*, Yardley, v. 15, p. 59-65, 2004.
- GLUCONATO DE CLOREXIDINA. Disponível em: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/Gluconato\\_de\\_clorexidina](http://pt.wikipedia.org/wiki/Gluconato_de_clorexidina)>. Acesso em : 8 de maio de 2015
- GONÇALVES, E. A.; PINTO, A. P. F. Avaliação da eficácia antimicrobiana dos enxaguatórios bucais contendo como princípios ativos o triclosan, cloreto de cetilpiridínio e óleos essenciais. *HU Rev.*, Juiz de Fora, v. 39, n. 3/4, p. 45-50, 2013.
- GONÇALVES, E. M. et al. Grau de conhecimento dos cirurgiões dentistas na prescrição de colutórios e dentífricos. *Periodontia*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 51-55, 2011.
- KOCAK, M. M. et al. Comparison of the Efficacy of Three Different Mouthrinse Solutions in Decreasing the Level of Streptococcus Mutans in Saliva. *Eur. j. dent.*, Mumbai, v. 3, n. 1, p. 57-61, 2009.
- LIMA, A. L. et al. Análise do pH e da viscosidade de enxaguatórios bucais fluoretados disponíveis comercialmente na cidade de João Pessoa-PB. *Pesqui. bras. odontoped. clin. integr.*, João Pessoa, v. 5, n. 3, p. 223-228, 2005.
- MARINHO B. V. S.; ARAÚJO A. C. S. O uso dos enxaguatórios bucais sobre a gengivite e o biofilme dental. *Int. j. dent.*, Recife, v. 6, n. 4, p. 124-131, 2007.
- MOI, G. P.; TENUTA, L. M. A.; CURY, J. A. Anticaries potential of a fluoride mouthrinse evaluated in vitro by validated protocols. *Braz. dent. j.*, Ribeirão Preto, v. 19, n. 2, p. 91-96, 2008.
- MOREIRA, A. C. A. et al. Avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana de antissépticos bucais. *Rev. ciênc. méd. biol.*, Salvador, v. 8, n. 2, p. 153-161, 2009.
- NASCIMENTO A. P. et al. Efficacy of mouthrinse spray in inhibiting

- cariogenic biofilm formation on toothbrush bristles. **Braz. j. oral sci.**, Piracicaba, v. 7, n. 24, p. 1989-1992, 2008.
21. NOGUEIRA-FILHO, G. R.; TOLEDO, S; CURY, J. A. Avaliação do efeito de um dentífrico contendo triclosan-gantrez – zinco-pirofosfato na gengivite experimental em humanos. **Periodontia**. Rio de Janeiro, v. 6, p. 20-24, 1997. Suplemento
22. PIRES J. R; ROSSA JUNIOR C.; PIZZOLITTO A. C. In vitro antimicrobial efficiency of a mouthwash containing triclosan/gantrez and sodium bicarbonate. São Paulo, **Braz. oral res.**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 342-347, 2007.
23. RANDON, N.; FATAHZADEH, M. Oral Rinses: Mouth Rinses and Mouthwashes. **Consumer Guide to Dentistry**. 2006-2015. Disponível em:< <http://www.yourdentistryguide.com/oral-rinse/>>. Acesso: 8 de maio de 2015
24. SEGURA, M. E. **Estudos dos compostos de inclusão tipo hospedeiro-convidado entre a beta-ciclodextrina e a clorexidina: avaliação in vitro**. 1999, 101f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
25. SEMENOFF SEGUNDO, A. et al. Efetividade do Gluconato de Clorexidina a 0,12% e do Digluconato de Clorexidina a 2% adquiridos em diferentes dentais e farmácias na cidade de Cuiabá, sobre Cândida Albicans. **Periodontia**, Rio de Janeiro, v. 17, n.1, p. 41-45, 2007.
26. SEMENOFF, T. A. D. V; SEMENOFF-SEGUNDO, A; BIASOLI E. R. Efetividade antimicrobiana *in vitro* de enxaguatórios bucais frente aos microrganismos *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. **Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v. 23 n. 4, p. 351-354, 2008.
27. TAVARES, E.; MARTINEZ, H.; GISSONI, M. Soluções químicas para uso tópico bucal – classificação e advertências. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 1, p. 36-41, 2008.
28. TORRES, C. R. G. et al. Agentes antimicrobianos e seu potencial de uso na odontologia. **Rev. Fac. Odontol. São José Campos.**, São José dos Campos, v.3, n.2, p. 43-52, 2000.
29. TRICLOSAN. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Triclosan>>. Acesso: 8 de maio de 2015
30. YÉVENES, I. Comparison of mouthrinses containing chlorhexidine and other active agents with chlorhexidine mouthrinse-gel: effects on de novo plaque formation. **Rev. odonto. ciênc.**, Porto Alegre, v. 24, n. 4, p. 345-348, 2009.
31. ZANIN, S. M. W. et al. Enxaguatório bucal: princípios ativos e desenvolvimento de fórmula contendo extrato hidroalcoólico de *Salvia officinalis* L. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 19-24, 2007.

---

Submetido em: 06/04/15

Aceito em: 13/05/15