

Principles.

For oral health

Princípios para a Saúde Oral Relatório

By **Sepa.** Sponsored by **LISTERINE**

Principles.

For oral health



Iain Chapple
UK 



Henrik Dommisch
DE 



Bahar Eren Kuru
TR 



Ricardo Fischer
BR 



Elena Figuero
ES 



Marjolaine Gosset
FR 



Filippo Graziani
IT 



David Herrera
ES 



Rhiannon Jones
UK 



Paula Matesanz
ES 



Ana Molina
ES 



Panos Papapanou
US 



Beatriz de Tapia
ES 



Nicola West
UK 

Introdução

Princípios para a Saúde Oral é uma aliança estratégica global criada com o objetivo de simplificar e disseminar mensagens baseadas em evidências provenientes da literatura científica e de diretrizes clínicas, no que se refere ao uso de enxaguatórios bucais e dentifrícios antimicrobianos/antissépticos, direcionadas aos profissionais de saúde bucal da atenção primária, bem como reforçar a importância do autocuidado domiciliar realizado pelos pacientes para a manutenção da saúde gengival e prevenção das doenças periodontais.

Apesar de serem amplamente preveníveis, as doenças periodontais apresentam carga global crescente, com mais de 1,1 bilhão de casos de periodontite severa em todo o mundo. Além disso, há necessidade de redirecionar as prioridades em saúde oral para a prevenção primária da periodontite, por meio do manejo da gengivite (Chapple et al., 2015), e para a prevenção secundária, com foco na prevenção da recorrência da doença em pacientes previamente tratados (Tonetti, Eickholz et al., 2015).

A prevenção, o diagnóstico e o manejo da periodontite são custo-efetivos. Acima de tudo, o papel do autocuidado domiciliar conduzido pelo paciente é de importância fundamental na prevenção das doenças periodontais.



Tendo esses conceitos em consideração, os principais objetivos deste trabalho e do relatório subsequente são:

- **Destacar a prevenção** como estrutura fundamental para a promoção da saúde oral.
- **Evidenciar abordagens baseadas em evidências** relacionadas ao tratamento, conforme as Diretrizes Clínicas de Prática de nível S3.
- **Capacitar os profissionais de saúde oral** quanto à indicação adequada de enxagatários antimicrobianos/antissépticos como adjuvantes à higiene oral mecânica.
- **Apoiar os pacientes** na promoção da saúde periodontal por meio de práticas diárias eficazes voltadas à prevenção do acúmulo do biofilme dental.

Considerando a importância de uma compreensão adequada do termo "antisséptico" para maximizar os benefícios deste documento, os autores consideram pertinente sua definição. De acordo com o glossário dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC), antisséptico é uma "substância que previne ou interrompe o crescimento ou a ação de microrganismos, inibindo sua atividade ou destruindo-os. O termo é utilizado especialmente para preparações aplicadas topicamente em tecidos vivos". Os antissépticos devem ser diferenciados dos desinfetantes, que se referem a agentes "capazes de eliminar muitos ou todos os microrganismos patogênicos, exceto esporos bacterianos, em superfícies inanimadas".



Perguntas

01

Devemos recomendar o uso de antissépticos como adjuvantes ao controle mecânico do biofilme na população geral?

A principal intervenção para o controle do acúmulo de biofilme e a manutenção da saúde bucal consiste na escovação dentária duas vezes ao dia, por pelo menos dois minutos, com dentifrício fluoretado, associada à higiene interdental. Entretanto, mesmo quando as instruções de higiene oral são fornecidas e o tempo adequado de escovação é cumprido, os níveis de remoção de biofilme na população geral permanecem insuficientes, o que representa risco para o desenvolvimento de doenças bucais (doenças periodontais e cárie), especialmente em pacientes suscetíveis (Serrano, Escribano, Roldan, Martin, & Herrera, 2015; The Economist Intelligence Unit, 2021).

Dessa forma, considerando as limitações da higiene oral mecânica realizada pelo próprio paciente na remoção do biofilme, bem como a elevada prevalência de gengivite e periodontite em nível mundial, pode-se argumentar que a população geral pode se beneficiar do uso de antissépticos como adjuvantes ao controle mecânico do biofilme.

Não obstante os benefícios adicionais dos antissépticos quando utilizados como adjuvantes ao controle mecânico do biofilme, alguns aspectos devem ser considerados no momento de sua prescrição, incluindo: (1) possíveis efeitos adversos, (2) custo adicional e (3) impacto ambiental decorrente de seu uso (Chapple et al., 2015). Por essa razão, é de extrema importância identificar as situações clínicas nas quais os pacientes possam se beneficiar de forma mais significativa do uso adjuvante de antissépticos, considerando-se a presença de fatores locais e sistêmicos que influenciam essa indicação:

Fatores locais:

- Níveis elevados de inflamação gengival, apesar de baixos níveis de biofilme (por exemplo, >10% de sangramento à sondagem em pacientes sob cuidado periodontal de suporte – SPC).
- Acessibilidade inadequada para higienização ao redor de dentes ou implantes (por exemplo, apinhamento dentário, restaurações com sobrecontorno, aparelhos ortodônticos fixos).
- Fatores anatômicos que possam atuar como retentores de biofilme (por exemplo, concavidades radiculares, pérolas de esmalte, sulcos radiculares, lesões dentárias como desgaste cervical).
- Implantes dentários e/ou reabilitações protéticas extensas em pacientes suscetíveis.

Fatores gerais:

- Condição sistêmica comprometida, com algum grau de imunossupressão ou presença de doença crônica (por exemplo, pacientes com diabetes inadequadamente controlado).
- Pacientes frágeis ou idosos.
- Pacientes com limitação de destreza manual (temporária ou permanente) ou com baixa motivação para o autocuidado.

02

Os antissépticos estão indicados na prevenção das doenças periodontais?

De modo geral, os antissépticos podem ser considerados na prevenção das doenças periodontais.

Há evidências de que os antissépticos contribuem para a redução dos níveis de biofilme e dos índices gengivais, sendo úteis no manejo da gengivite. Considerando que gengivite e periodontite são compreendidas como uma continuidade da mesma doença inflamatória (Chapple et al., 2015), o controle da gengivite constitui estratégia de prevenção primária para o desenvolvimento da periodontite; assim, os antissépticos podem auxiliar na redução do risco de início da periodontite em nível populacional, por meio da diminuição da inflamação gengival (prevenção primária da periodontite) (Tonetti, Chapple, Jepsen & Sanz, 2015).

Adicionalmente, embora limitada, a evidência disponível — estatisticamente significativa e clinicamente relevante — demonstra que os antissépticos podem contribuir para a prevenção da recorrência da periodontite em pacientes sob Cuidado Periodontal de Suporte (SPC), caracterizando estratégia de prevenção secundária da periodontite (Rosling et al., 1997; Sanz et al., 2020).

Entretanto, não há evidência direta que comprove que os antissépticos sejam eficazes na prevenção primária das doenças periodontais.

03

Os antissépticos de uso domiciliar estão indicados no manejo da periodontite?

O uso de antissépticos pode ser considerado no manejo da periodontite, uma vez que pode ser incorporado às diferentes etapas do tratamento periodontal:

Etapla 1: Os antissépticos podem auxiliar no controle da inflamação gengival, como adjuvantes às intervenções voltadas ao controle do biofilme supragengival, tanto realizadas pelo paciente quanto pelo profissional (Chapple et al., 2015).

Etapla 2: O uso adjuvante de antissépticos associado à instrumentação subgengival pode melhorar os desfechos clínicos, incluindo reduções adicionais na profundidade de sondagem (PS) e no sangramento à sondagem (SS) (da Costa, Amaral, Barbirato, Leão & Fogacci, 2017; Figuero et al., 2019).

Etapla 3: Os antissépticos podem ser considerados como adjuvantes à re-instrumentação subgengival; além disso, na cirurgia periodontal, podem ser indicados para superar as limitações do controle mecânico do biofilme no período pós-operatório, quando os pacientes não podem higienizar adequadamente a área operada, bem como para favorecer a cicatrização e melhorar os resultados do tratamento (em termos de profundidade de sondagem [PS] e sangramento à sondagem [SS]) (Tsourounakis et al., 2013; Zambon et al., 1989).

04

Quais são os potenciais benefícios do uso de antissépticos como adjuvantes ao tratamento periodontal?

Os benefícios decorrentes do uso de antissépticos no manejo da periodontite variam conforme as diferentes etapas da terapia periodontal (Sanz et al., 2020):

Etapa 1: De acordo com a Diretriz Clínica de Prática vigente (Sanz et al., 2020), embora o uso adjuvante de antissépticos não tenha sido especificamente analisado na avaliação das recomendações referentes à primeira etapa da terapia periodontal, os objetivos compartilhados entre essa etapa e o tratamento da gengivite permitem a realização de algumas inferências com base nesta última. Considerando que o controle da inflamação gengival constitui um dos principais objetivos dessa fase do tratamento, o uso adjuvante de determinados antissépticos pode representar uma opção adequada quando associado ao controle mecânico do biofilme realizado pelo próprio paciente, em virtude das reduções significativas nos índices gengivais e nos níveis de placa que esses agentes proporcionam (Chapple et al., 2015; Escribano et al., 2016; Figuero et al., 2019; Figuero et al., 2020; Serrano et al., 2015).

Etapa 2: Os benefícios adicionais decorrentes do uso adjuvante de antissépticos na segunda etapa da terapia periodontal resultaram em uma recomendação aberta na Diretriz Clínica de Prática da Federação Europeia de Periodontologia (EFP) (Sanz et al., 2020), na qual se afirma que “antissépticos adjuvantes podem ser considerados, especificamente enxaguatórios bucais à base de clorexidina por período limitado, na terapia da periodontite, como complemento à debridamento mecânico, em casos específicos”. De acordo com a revisão sistemática com meta-análise conduzida por Figuero e colaboradores (Figuero et al., 2019), o uso adjuvante de enxaguatórios contendo clorexidina (CHX), associado à instrumentação subgengival, resultou em redução adicional da profundidade de sondagem (PS), quando comparado à instrumentação subgengival isoladamente.

Etapa 3: Quando o controle mecânico do biofilme é limitado, óleos essenciais (EOs) e clorexidina (CHX) formulados em enxaguatórios bucais podem representar um recurso auxiliar para promover a cicatrização. A eficácia dos EOs na redução dos níveis de biofilme dental e na melhora da cicatrização, uma semana após a cirurgia — avaliada por meio do edema — tem sido relatada, embora não tenham sido observadas diferenças significativas nos escores de índice gengival ou no sangramento em qualquer momento da avaliação. Padrões semelhantes foram observados com a clorexidina, com relatos de acúmulo significativamente menor de biofilme dental quando enxaguatórios contendo clorexidina foram utilizados no pós-operatório, em comparação aos grupos placebo, além de maior redução do sangramento à sondagem (BoP) (Chye et al., 2019; Solderer et al., 2019). Inicialmente, com base em estudos *in vitro*, postulou-se que alguns antissépticos poderiam interferir na atividade dos fibroblastos e, conseqüentemente, comprometer a cicatrização após procedimentos cirúrgicos. No entanto, essa hipótese não é mais sustentada pelas evidências disponíveis (Tsourounakis et al., 2013; Zambon et al., 1989).

05

Os antissépticos podem ser indicados na prevenção da recorrência da periodontite (prevenção secundária)?

De acordo com a literatura, observa-se redução adicional da inflamação gengival e dos níveis de biofilme dental quando antissépticos são utilizados em pacientes com periodontite previamente tratada durante o Cuidado Periodontal de Suporte (SPC), de forma semelhante ao observado em pacientes com gengivite, no que se refere aos índices gengivais e de placa.

Segundo a Diretriz Clínica de Prática de nível S3 da Federação Europeia de Periodontologia (EFP), os pacientes que mais se beneficiariam do uso adjuvante de antissépticos na prevenção da recorrência da periodontite são aqueles que apresentam fatores locais e sistêmicos (Sanz et al., 2020):

Fatores locais: inflamação gengival relacionada aos níveis de biofilme, acessibilidade para higienização, fatores anatômicos, entre outros.

Fatores gerais: fatores sistêmicos, condição geral de saúde, fragilidade, limitação de destreza manual, entre outros, alguns dos quais podem ser mais relevantes em pacientes idosos.

Um número limitado de estudos avaliou o impacto de determinados antissépticos na progressão da periodontite, demonstrando benefícios em termos de redução da frequência de bolsas periodontais profundas e diminuição do número de sítios com perda adicional de inserção clínica (NIC) e perda óssea (Rosling et al., 1997).

06

Existe diferença entre os diferentes antissépticos/princípios ativos em termos de eficácia?

De acordo com a Diretriz Clínica de Prática de nível S3 da Federação Europeia de Periodontologia (EFP) (Sanz et al., 2020), entre os diferentes antissépticos avaliados, os princípios ativos considerados mais eficazes são: óleos essenciais (EOs), clorexidina (CHX) em concentrações $\geq 0,10\%$ e cloreto de cetilpiridínio ($\geq 0,05\%$) em enxaguatórios bucais; e clorexidina, fluoreto estanhoso associado ao hexametáfosfato de sódio e triclosan em dentifrícios. O dentifrício contendo triclosan não está mais disponível no mercado em razão do impacto ambiental negativo associado ao Triclosan.

Para o índice gengival, maior efeito foi observado para enxaguatórios bucais contendo óleos essenciais (EOs), seguidos por dentifrícios à base de triclosan e, subsequentemente, por enxaguatórios contendo clorexidina (CHX) e cloreto de cetilpiridínio (CPC) (Figuro et al., 2019).

Para o índice de placa, enxaguatórios bucais contendo óleos essenciais (EOs) e clorexidina (CHX) demonstraram o maior efeito (Escribano et al., 2016; Figuro et al., 2019).

Deve-se ter cautela na interpretação dessas informações, uma vez que a maioria dos dados não deriva de comparações diretas entre os diferentes agentes químicos, mas sim de meta-análises, nas quais comparações diretas e indiretas são realizadas por meio de ferramentas estatísticas.

07

Qual é a melhor forma de administração para antissépticos/agentes químicos?

A ausência de comparações diretas entre os diferentes formatos de administração impede a formulação de afirmações quanto à superioridade de um formato sobre outro (Chapple et al., 2015; Serrano et al., 2015).

Considerando que a maioria das pessoas utiliza dentifrícios contendo princípios ativos durante a escovação, as comparações adequadas não deveriam ser entre dentifrícios e enxaguatórios bucais, mas sim entre dentifrícios com princípios ativos isoladamente versus dentifrícios convencionais associados a enxaguatórios bucais com princípios ativos.

Os enxaguatórios bucais como forma de administração oferecem melhor distribuição na cavidade oral e propriedades farmacocinéticas mais favoráveis. Demonstrou-se que enxaguatórios bucais promovem maiores reduções nos níveis de biofilme dental quando comparados aos dentifrícios; entretanto, há evidências limitadas que sustentem qual veículo é superior na redução da inflamação gengival (Serrano et al., 2015).

Além disso, é evidente que o formato ideal de administração depende do princípio ativo a ser veiculado. Como exemplo, o veículo ideal para clorexidina (CHX), cloreto de cetilpiridínio (CPC) e óleos essenciais (EOs) é o enxaguatório bucal, enquanto para triclosan ou fluoreto estanhoso, o dentifrício constitui o formato de administração mais adequado.

08

Qual é a posologia recomendada para o uso de princípios ativos como adjuvantes à terapia periodontal e ao cuidado periodontal de suporte?

A posologia ideal e as condições ótimas de uso para cada antisséptico baseiam-se nas propriedades farmacocinéticas do produto, bem como nas regulamentações locais e em considerações legais aplicáveis. Dessa forma, recomenda-se que profissionais de saúde bucal e pacientes sigam rigorosamente as instruções do fabricante quanto à forma de uso.

09

Aceitação pelos pacientes e potenciais efeitos adversos decorrentes do uso de princípios ativos.

De acordo com as evidências revisadas para o desenvolvimento da Diretriz Clínica de Prática de nível S3 da Federação Europeia de Periodontologia (EFP), tanto os dentífricos quanto os enxaguatórios bucais são amplamente aceitos pela população.

Entretanto, todos os antissépticos recomendados apresentam potenciais efeitos adversos, que podem variar quanto à intensidade e à frequência de ocorrência entre os diferentes princípios ativos. Os efeitos mais frequentemente relatados incluem:

Óleos essenciais (EOs): pigmentação dentária, alterações do paladar e leve sensação de ardor.

Clorexidina (CHX): pigmentação dentária, alterações do paladar e alterações na língua.

Cloreto de cetilpiridínio (CPC):

pigmentação dentária, alterações do paladar e sensação de ardor.

Fluoreto estanho: pigmentação dentária, alterações do paladar e irritação da mucosa.

Triclosan-copolímero*: pigmentação dentária. * Este produto não está mais disponível no mercado.

Ao prescrever o uso adjuvante de antissépticos, os profissionais de saúde bucal devem informar e orientar os pacientes quanto aos possíveis efeitos adversos decorrentes de seu uso, bem como sobre as medidas para preveni-los ou minimizá-los. Como ocorre com qualquer produto, pode haver reação alérgica local, situação que deve levar à interrupção imediata do tratamento.

10

Os princípios ativos podem ser utilizados por toda a população?

Dentífricos e enxaguatórios bucais contendo antissépticos são considerados seguros para a população em geral e podem proporcionar benefícios à saúde bucal em nível populacional.

Entretanto, uma abordagem cautelosa deve ser adotada ao se considerar seu uso em determinados grupos específicos:

- Crianças menores de 7 anos de idade ou indivíduos sem adequado controle da deglutição devem evitar o uso de enxaguatórios bucais, a fim de prevenir a ingestão inadvertida do produto.
- Gestantes: a segurança dos antissépticos não foi suficientemente avaliada em mulheres grávidas ou em período de lactação. Ao prescrever antissépticos orais para gestantes ou lactantes, devem ser observadas as regulamentações locais vigentes e as orientações do

ginecologista e/ou obstetra responsável.

- Indivíduos com histórico atual ou pregresso de alcoolismo ou abuso de álcool: deve-se evitar o uso de produtos contendo álcool, com o objetivo de prevenir a ingestão não intencional de álcool (Rehm et al., 2022).

- Tabagistas: algumas preocupações foram levantadas quanto ao uso de antissépticos contendo álcool em indivíduos fumantes; entretanto, as evidências disponíveis não sustentam associação entre o uso de enxaguatórios bucais com álcool e aumento do risco de câncer orofaríngeo em fumantes (Cole, Rodu & Mathisen, 2003).

Outras condições locais, como a presença de doença crônica da mucosa oral ou xerostomia, também devem ser consideradas.

11

O uso de adjuvantes, como antissépticos, apresenta boa relação custo-benefício no manejo das doenças periodontais?

O custo decorrente do uso de antissépticos como adjuvantes ao controle mecânico do biofilme não é elevado e pode ser acessível para a maioria da população. Dessa forma, o custo não constitui, em geral, um fator limitante relevante na sua prescrição.

Embora ainda não estejam disponíveis estudos robustos de custo-efetividade, as decisões quanto à recomendação desses agentes devem considerar o custo econômico e os efeitos adversos associados ao uso prolongado (por exemplo, pigmentação dentária), bem como as regulamentações específicas de cada país e as implicações ambientais relacionadas (The Economist Impact, 2021).

A identificação dos indivíduos que mais se beneficiariam do uso de antissépticos constitui uma estratégia prudente sob a perspectiva econômica.

Resumo

01

O uso de antissépticos específicos, como adjuvantes ao controle mecânico do biofilme, é eficaz na redução da inflamação gengival e dos níveis de biofilme dental.

02

Os antissépticos podem contribuir de forma eficaz para o tratamento da gengivite e da periodontite, bem como para a prevenção da recorrência da periodontite.

03

Os antissépticos são, de modo geral, seguros, embora efeitos adversos possam ocorrer com seu uso.

04

Algumas preocupações quanto ao uso de antissépticos devem ser consideradas em grupos específicos de pacientes, tais como crianças menores de 7 anos, indivíduos sem controle adequado do reflexo de deglutição, gestantes ou lactantes e pessoas com histórico de abuso de álcool.

05

A população em geral pode se beneficiar do uso adjuvante de antissépticos; entretanto, é fundamental identificar os indivíduos que mais se beneficiarão dessa intervenção, considerando-se fatores locais e sistêmicos.

Fatores locais:

- Níveis elevados de inflamação gengival, apesar de baixos níveis de biofilme dental (por exemplo, >10% de sangramento à sondagem em pacientes sob Cuidado Periodontal de Suporte – SPC).
- Acessibilidade inadequada para higienização (por exemplo, apinhamento dentário, restaurações com sobrecontorno).
- Fatores anatômicos que possam atuar como retentores de biofilme dental (por exemplo, concavidades radiculares, pérolas de esmalte, sulcos radiculares).
- Pacientes com implantes dentários que apresentem limitações no controle mecânico do biofilme.

Fatores gerais:

- Condição sistêmica comprometida, especialmente na presença de algum grau de imunossupressão (por exemplo, pacientes com diabetes).
- Pacientes frágeis ou idosos.
- Pacientes com limitação de destreza manual (temporária ou permanente) ou com baixa motivação para o autocuidado.

Referências

- Chapple, I. L., Van der Weijden, F., Doerfer, C., Herrera, D., Shapira, L., Polak, D., . . . Graziani, F. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S71-76. doi:10.1111/jcpe.12366
- Chye, R. M. L., Perrotti, V., Piattelli, A., Iaculli, F., & Quaranta, A. (2019). Effectiveness of Different Commercial Chlorhexidine-Based Mouthwashes After Periodontal and Implant Surgery: A Systematic Review. *Implant Dent*, 28(1), 74-85. doi:10.1097/ID.0000000000000854
- Cole, P., Rodu, B., & Mathisen, A. (2003). Alcohol-containing mouthwash and oropharyngeal cancer: a review of the epidemiology. *J Am Dent Assoc*, 134(8), 1079-1087. doi:10.14219/jada.archive.2003.0322
- da Costa, L., Amaral, C., Barbirato, D. D. S., Leao, A. T. T., & Fogacci, M. F. (2017). Chlorhexidine mouthwash as an adjunct to mechanical therapy in chronic periodontitis: A meta-analysis. *J Am Dent Assoc*, 148(5), 308-318. doi:10.1016/j.adaj.2017.01.021
- Escribano, M., Figuero, E., Martin, C., Tobias, A., Serrano, J., Roldan, S., & Herrera, D. (2016). Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents: a systematic review and network meta-analyses of the Turesky modification of the Quigley and Hein plaque index. *J Clin Periodontol*, 43(12), 1059-1073. doi:10.1111/jcpe.12616
- Figuero, E., Herrera, D., Tobias, A., Serrano, J., Roldan, S., Escribano, M., & Martin, C. (2019). Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: A systematic review and network meta-analyses. *J Clin Periodontol*, 46(7), 723-739. doi:10.1111/jcpe.13127
- Figuero, E., Roldan, S., Serrano, J., Escribano, M., Martin, C., & Preshaw, P. M. (2020). Efficacy of adjunctive therapies in patients with gingival inflammation: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*, 47 Suppl 22, 125-143. doi:10.1111/jcpe.13244
- Rehm, J., Neufeld, M., Room, R., Sornpaisarn, B., Stelemekas, M., Swahn, M. H., & Lachenmeier, D. W. (2022). The impact of alcohol taxation changes on unrecorded alcohol consumption: A review and recommendations. *Int J Drug Policy*, 99, 103420. doi:10.1016/j.drugpo.2021.103420
- Rosling, B., Wannfors, B., Volpe, A. R., Furuichi, Y., Ramberg, P., & Lindhe, J. (1997). The use of a triclosan/copolymer dentifrice may retard the progression of periodontitis. *J Clin Periodontol*, 24(12), 873-880. doi:10.1111/j.1600-051x.1997.tb01205.x
- Sanz, M., Herrera, D., Kebschull, M., Chapple, I., Jepsen, S., Beglundh, T., . . . Methodological, C. (2020). Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol*, 47 Suppl 22(Suppl 22), 4-60. doi:10.1111/jcpe.13290
- Serrano, J., Escribano, M., Roldan, S., Martin, C., & Herrera, D. (2015). Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S106-138. doi:10.1111/jcpe.12331
- Solderer, A., Kaufmann, M., Hofer, D., Wiedemeier, D., Attin, T., & Schmidlin, P. R. (2019). Efficacy of chlorhexidine rinses after periodontal or implant surgery: a systematic review. *Clin Oral Investig*, 23(1), 21-32. doi:10.1007/s00784-018-2761-y

The Economist Intelligence Unit. (2021). Time to take gum disease seriously. The societal and economic impact of periodontitis. Comissioned by the European Federation of Periodontology.

Tonetti, M. S., Chapple, I. L., Jepsen, S., & Sanz, M. (2015). Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases: Introduction to, and objectives of the 11th European Workshop on Periodontology consensus conference. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S1-4. doi:10.1111/jcpe.12382

Tonetti, M. S., Eickholz, P., Loos, B. G., Papapanou, P., van der Velden, U., Armitage, G., . . . Suvan, J. E. (2015). Principles in prevention of periodontal diseases: Consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S5-11. doi:10.1111/jcpe.12368

Tsourounakis, I., Palaiologou-Gallis, A. A., Stoute, D., Maney, P., & Lallier, T. E. (2013). Effect of essential oil and chlorhexidine mouthwashes on gingival fibroblast survival and migration. *J Periodontol*, 84(8), 1211-1220. doi:10.1902/jop.2012.120312

Zambon, J. J., Ciancio, S. G., Mather, M. L., & Charles, C. H. (1989). The effect of an antimicrobial mouthrinse on early healing of gingival flap surgery wounds. *J Periodontol*, 60(1), 31-34. doi:10.1902/jop.1989.60.1.31

Principles. For oral health

By **Sepa.** Sponsored by **LISTERINE**

principlesfororalhealth.com