

# Assepsia no consultório odontológico

## *Asepsis in dentist's office*

Francesca Bercini \*  
 Dalva Maria Pereira Padilha \*\*  
 Taís Weber Furlanetto de Azambuja \*\*\*

### RESUMO

As autoras apresentam revisão de literatura sobre os métodos de esterilização, desinfecção e antisepsia em consultório odontológico. Neste trabalho ressaltam as vantagens e desvantagens de cada meio de assepsia utilizados na prática médica-odontológica.

### SUMMARY

The authors presents a literatura revision about sterilizations, disinfection and antiseptis methods in dentist's office. In this work emphasize the advantages and disadvantages by every way of asepsis used in dentistry practice.

### UNITERMOS

Assepsia, antisepsia, desinfecção, esterilização, profilaxia, listerine, clouridine.

### KEYWORDS

Asepsis, antiseptis, disinfection, stelization, prophylaxis, mouthrinses, listerine, chlorhexidine.

## Introdução

As cirurgias oral e dental são enquadradas como operações contaminadas em que os tecidos são colonizados por uma flora bacteriana abundante cuja descontaminação é difícil ou impossível de acordo com Lacerda e colaboradores<sup>9</sup>. Os microorganismos frequentemente encontrados na cavidade bucal são bactérias (cocos, bacilos, formas filamentosas e espiralados); esporos bacterianos; vírus e fungos. As bactérias exigem diferentes tensões de oxigênio, portanto todos os tipos respiratórios foram encontrados: aeróbios, anaeróbios facultativos ou estritos e microaerófilos segundo Burnett e colaboradores<sup>2</sup>. Portanto, segundo Neidle e Yagiela<sup>12</sup> a indicação do uso de um fármaco deve estar baseada no espectro de sua atividade antimicrobiana e no conhecimento do polimicrobismo bucal.

Apesar disso, o instrumental cirúrgico deve ser idealmente estéril porque se evita a contaminação da área operada com germes externos à boca e sua possível disseminação à corrente sanguínea. Além disso, a antisepsia da cavidade bucal é importante para diminuir a quantidade de inóculo na ferida operatória.

Nesse trabalho, revisamos os métodos de esterilização e/ou desinfecção do material e instrumental cirúrgico e antisepsia da área operada.

## Revisão da literatura

A esterilização é o processo de destruição total de todos os tipos de microorganismos, inclusive os esporos bacterianos. Os procedimentos de esterilização, empregados na Odontologia, devem ser simples, eficientes, com duração relativamente curta, sem causar da-

nos apreciáveis aos instrumentos e demais materiais de acordo com Samaranayake e colaboradores<sup>16</sup>.

A esterilização é normalmente alcançada por três meios principais: 1) calor úmido, 2) calor seco e 3) gases químicos.

A autoclave utiliza o método de calor úmido (vapor d'água sob pressão), que é considerado um dos meios mais seguros de destruição de todas as formas de vida microbiana. O ciclo de esterilização de 121 C por 15 a 20 minutos a 15 psi (libra por polegada quadrada) é recomendado para instrumentos embalados. Tem como desvantagem a possível corrosão ou oxidação dos instrumentos a longo prazo conforme Lacerda e colaboradores<sup>9</sup> e Samaranayake e colaboradores<sup>16</sup>. As vantagens deste processo são inúmeras, dentre as quais encontramos: a) aquecimento rápido e boa penetração nos tecidos, b) destruição dos microorganismos mais resistentes em breve intervalo de tempo e c) ausência de resíduo tóxico durante o processo.

A estufa propicia a esterilização com calor seco. O ciclo de esterilização é longo (60 minutos) e em alta temperatura (180 C). O tempo total de aquecimento, manutenção e resfriamento pode ser de várias horas. O abalo na têmpera e fragilidade das bordas cortantes dos instrumentos podem ser observados a longo prazo. A penetração do calor seco faz-se de forma lenta e irregular, necessitando de longos períodos de exposição. Por isso, o calor seco é inadequado e deve ser utilizado somente em casos onde não se possa usar a autoclave, atestam Posso e Jouclas<sup>13</sup>.

A esterilização com vapor químico (quimiclave) é obtida através de uma combinação de formaldeído, álcoolis, acetona, cetona e vapor d'água em torno de 20 - 40 psi, numa temperatura entre 127 e 132 C por um período

de 30 minutos. É necessário fornecer ventilação adequada, para dispersão dos vapores residuais que são liberados quando a abertura da câmara no final do processo, no sentido de diminuir os riscos de acidentes tóxicos causados pelos produtos químicos alertam Samaranayake e colaboradores<sup>16</sup>.

O gás de óxido de etileno é geralmente utilizado em esterilização hospitalar. Trata-se de uma gás inflamável, explosivo e tóxico aos micróbios. A principal vantagem é que muitos tipos de materiais (metal, plástico, borracha, pano) podem ser esterilizados com pouco ou nenhum dano e operado em baixa temperatura. Como desvantagem teríamos o alto custo do equipamento e a toxicidade do gás, que precisa ser cuidadosamente ventilado, bem como o prejuízo da camada de ozônio, pela liberação de gás diclorofluorometano (freon). Por isso, para a utilização desse processo, necessitam-se de instalações adequadas, controle rigoroso de segurança e qualificação do pessoal de acordo com Lacerda e colaboradores<sup>9</sup> e Samaranayake e colaboradores<sup>16</sup>.

Quando as condições técnicas não permitem a esterilização, procedimentos de desinfecção dos instrumentos e materiais podem ser utilizados.

\* Professora Assistente da Disciplina de Exodontia II da FO-UFRGS; Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.

\*\* Professora Assistente da Disciplina de Estágio Supervisionado em Cirurgia da Fo-UFRGS; Especialista em Educação e Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.

\*\*\* Professora Assistente da Disciplina de Anestesiologia e Exodontia da Fo-UFRGS; Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial e Mestre em Educação.

Desinfecção é a esterilização química realizada através da utilização de produtos químicos. É considerada apenas como adjuvante aos procedimentos necessários para a prevenção da infecção, não podendo ser enquadrada como substituto para as técnicas clássicas de esterilização afirmam Neidle e Yagiela<sup>12</sup>. Isto porque nem todos os agentes químicos atuam eficazmente sobre todos os microorganismos ou não são adequados aos materiais.

Os desinfetantes eliminam os microorganismos patogênicos em objetos inanimados: ambientes, superfícies, instrumentos sensíveis ao calor, luvas cirúrgicas em atendimentos coletivos, etc...

Os desinfetantes mais utilizados em Odontologia são a) formaldeído - numa concentração de 2 a 8%, tempo de exposição 30 minutos, germicida potente, ação lenta para os esporos (18 horas) e tóxico aos tecidos; b) glutaraldeído - solução ativada a 2% germicida de ação rápida, menos volátil, mais eficaz contra os esporos bacterianos; c) compostos de cloro - numa concentração de 4,8% a 5,2%, liberam o cloro na forma do ácido hipocloroso, irritante para os tecidos vivos, alvejantes e oxidantes; d) iodóforos - baixa toxicidade, efeito residual prolongado nas superfícies tratadas, baixo custo, não odoríferos; e) fenólicos - usado onde a ação microbicida, particularmente na presença de matéria orgânica, é necessária, (por ex.: remoção de vômitos/sangue de pisos) concordam Lacerda e colaboradores<sup>8</sup>, Neidle e Yagiela<sup>12</sup> e Samaranyake e colaboradores<sup>16</sup>.

Os agentes utilizados para a antisepsia de superfícies cutâneas apresentam-se sob a forma de líquidos, sabões, loções, cremes e shampoos. Os mais utilizados são os sabões comuns, sabões a base de hexaclorofeno e clorexidine e soluções aquosas e/ou alcoólicas a base de iodo. Para a antisepsia da cavidade bucal podem ser utilizadas substâncias tais como: timol, cloreto de cetilpiridínio, clorexidine e compostos de iodo na forma de bochechos ou aplicadas topicamente antes do procedimento cirúrgico.

Muito tem-se pesquisado e descrito na literatura sobre a antisepsia da face e membrana mucosa no pré-operatório e do efeito inibitório sobre a placa bacteriana no pós-operatório, no sentido de contribuir para a diminuição da incidência de infecções das feridas cirúrgicas. Estudos mais recentes indicam o listerine e a clorexidine como antissépticos mais eficientes.

Litsky e colaboradores<sup>10</sup> pesquisaram o efeito antimicrobiano do cloreto de cetilpiridínio para minimizar a contaminação bacteriana do aerosol gerado pelo uso da turbina de alta rotação. Bochechos foram realizados antes e depois do procedimento e constataram uma

diminuição no número de bactérias. Resultado semelhante foi também encontrado por Wyler e colaboradores<sup>19</sup> que compararam a ação do cloreto de cetilpiridínio com outros antissépticos.

Loukota<sup>9</sup> avaliou o efeito da antisepsia peri-oral com povidine-iodine aquoso a 10%, no pré-operatório, em pacientes que submetem-se a cirurgia para remoção de terceiros molares, sob anestesia geral. Ele desestimulou a antisepsia com povidine-iodine porque considera alta a possibilidade de expor o paciente à dermatite de contato, em caso de alergia ao iodo. Lacerda e colaboradores<sup>8</sup> indicam a solução detergente de clorexidine a 4%, contendo 4% de álcool etílico, para o local da incisão cirúrgica, nos casos de alergia ao iodo.

Fine e colaboradores<sup>4</sup> analisaram o efeito do bochecho do antisséptico listerine na redução do número de bactérias vivas geradas pelo aerosol produzindo pela ultrassom. Encontraram redução do número de bactérias em 94.1% dos casos em que bochechos com listerine foram realizados no pré-procedimento. Em 1993, Fine e colaboradores<sup>5</sup> encontraram resultados semelhantes e aconselharam que o bochecho com antisséptico faça parte de uma rotina do regime de controle de infecção. Ross e colaboradores<sup>15</sup> comprovaram a eficácia do uso de listerine no controle de placa supra-gengival e gengivite, bochechos por 30 segundos, 2 vezes ao dia, por 2 semanas.

Veksler e colaboradores<sup>17</sup> comprovaram a eficácia da redução do número de bactérias da saliva utilizando-se bochechos prévios aos procedimentos com gluconato de clorexidine a 0.12%, resultados semelhantes foram relatados por Jenkis e colaboradores<sup>6</sup> e resultados favoráveis numa concentração de 0.2% descritos por Moram e colaboradores<sup>11</sup> e por Wyler e colaboradores<sup>18</sup>.

Al-Tannir e Goodman<sup>1</sup> relataram os efeitos adversos que o uso da clorexidine pode provocar nos tecidos orais; a) manchas marrom-amareladas nos dentes, língua e margens nas restaurações anteriores; b) alteração na sensação gustativa; c) sensação de queimadura, secura e sensibilidade nos tecidos moles e d) lesões descamativas e ulcerações na mucosa gengival. O uso tópico da clorexidine também pode provocar sintomas que incluem urticária, dispnéia, eritema local, fadiga, rubor, prurido e cianose.

Jenkis e colaboradores<sup>7</sup> avaliando a magnitude e a duração do efeito do bochecho da clorexidine concluíram que o caráter inibitório da placa bacteriana estendia-se por até 7 horas. Esta eficácia estaria baseada na capacidade de absorção da clorexidine pelas estruturas orais tais como placa bacteriana, película, mucosa, e hidroxiapatita, estas superfícies

tornam-se depósitos que tendem a soltar vagarosamente esta substância.

## Simulação de assepsia em procedimento cirúrgico no consultório odontológico

Apresentaremos uma simulação de um procedimento cirúrgico, em consultório odontológico, obedecendo as normas da cadeia asséptica.

Para a esterilização do instrumental cirúrgico metálico utilizaremos, preferentemente, a autoclave, a segunda escolha seria a estufa. Para instrumentos que não podem ser submetidos ao processo de autoclavagem, utilizaremos a desinfecção química, através do glutaraldeído.

As mãos e antebraços do profissional devem ser ensaboados com sabões a base de hexaclorofeno e clorexidine ou soluções aquosas e/ou alcoólicas a base de iodo, escovados, lavados e por último a colocação das luvas cirúrgicas esterilizadas.

Para o estabelecimento e manutenção da cadeia asséptica é indispensável o uso pelo profissional do avental de manga longa, óculos de proteção, gorro e máscara; utilização de material preferentemente descartável; utiliza-



"Barreiras de proteção"

ção de campos cirúrgicos e gorro no paciente; proteção para alça do refletor e canetas odontológicas de acordo com Earnest e Loesche<sup>3,14</sup> (Figura 01).

A antisepsia da face e mucosa oral do paciente devem ser realizadas através de substâncias químicas tais como o listerine ou compostos de iodo ou clorexidine na forma de bochechos ou aplicadas topicamente antes do procedimento cirúrgico.

## Conclusões

Pelo que foi exposto anteriormente, podemos concluir que o estabelecimento de uma cadeia asséptica em consultório odontológico é relativamente simples.

A conscientização do profissional da necessidade da obtenção da cadeia asséptica, ou seja, evitar a entrada de microorganismos

em local que não os contenha, no mais simples procedimento cirúrgico é o ponto de partida.

O estabelecimento da cadeia asséptica pode ser realizado em três etapas: esterilização, desinfecção e antissepsia.

É importante ressaltar a necessidade do

uso de luvas esterilizadas e de todo material descartável possível para a manutenção desta cadeia asséptica.

Chamamos a atenção também para a utilização das "técnicas de barreira" para o profissional e para o equipamento. O aumento na incidência da tuberculose humana, o advento

da Sida na última década, bem como a contaminação pelo vírus da Hepatite B, em que o Cirurgião-Dentista é o profissional da saúde mais suscetível, caracterizam a necessidade absoluta da utilização de todos os métodos de assepsia que garantiam a biosegurança no consultório odontológico.

## Referências

### Bibliográficas

1. AL-TANNIR, M. A.; GOODMAN, H. S. - A review of chlorhexidine and its use in special populations. *Spec. Care Dent*, Chicago, v. 14, n. 3, p. 116-122, may /jun., 1994.
2. BURNETT, G. W.; SCHERP, H. W.; SCHUSTER, G. S. - 4. ed. *Microbiologia oral e doenças infecciosas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978. 756 p. Cap. 17, Flora microbiana da cavidade oral. p. 214-253.
3. EARNEST, R.; LOESCHE, W. - Measuring harmful levels of bacteria in dental aerosols. *J. A. D. A.*, v. 122, n. 13, p. 55-57, dec. 1991.
4. FINE, D. et al. - Efficacy of preprocedural rinsing with an antiseptic in reducing viable bacteria in dental aerosols. *J. Periodontol.*, Chicago, v. 63, n. 10, p. 821-824, oct. 1992.
5. FINE, D. et al. - Reducing bacteria in dental aerosols: pre-procedural use of an antiseptic mouthrinse. *J. A. D. A.*, Chicago, v. 124, n.5, p. 56-58, may, 1993.
6. JENKIS, S.; ADDY, M.; NEWCOMBE, R. - Evaluation of a mouthrinse containing chlorhexidine and fluoride as an adjunct to oral hygiene. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 20, n. 1, p. 20-25, Jan. 1993.
7. JENKIS, et al. - The magnitude and duration of the effects of some mouthrinse products on salivary bacterial counts. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagem, v. 21, n. 6, p. 397-401, jul. 1994.
8. LACERDA, R. A. et al. - Buscando compreender a infecção hospitalar no paciente cirúrgico. São Paulo: Atheneu, 1992.
9. LOUKOTA, R. A. - The effects of pre-operative perioral skin preparation with aqueous providine-iodine on the incidence of infection after third molar removal. *Brit. J. of Oral e Maxillofac. Surg.*, Edinburg, v. 29, p. 336-337, 1991.
10. LITSKY, B. Y.; MASCIS, J. D.; LITSKY, W. - Use of an antimicrobial mouthwash to minimize the bacterial aerosol contamination generated by the high-speed drill. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, St. Louis, v. 29, n. 1, p. 25-30, jan., 1970.
11. MORAN, J.; ADDY, M.; ROBERTS, S. - A comparison of natural product, triclosan and chlorhexidine mouthrinses on 4-day plaque regrowth. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 19, n. 8, p. 578-582, sep. 1992.
12. NEIDLE, E. A.; YAGIELA, J. A. - 3. ed. *Farmacologia e terapêutica para dentistas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 608 p. Cap. 43 Anti-sépticos e desinfetantes. p. 493-500.
13. POSSO, M. B. S.; JOUCLAS, V. M. G. - Considerações sobre o calor seco como método de esterilização. *Rev. Paul. Hosp.*, v. 24, n. 9, p. 432-435, 1976.
14. Recommended clinical guidelines for infection control in dental education institution. *J. Dent. Educ.*, Washington, v. 55, n. 9, p. 621-627, sep. 1991.
15. ROSS, N. M. et al. - Effect of rinsing time on antiplaque - antigingivitis efficacy of listerine. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 20, n. 4, p. 279-281, apr. 1983.
16. SAMARANAYAKE, L. P.; SCHEUTZ, F.; COTTONE, J. A. - Controle de infecção para a equipe odontológica. São Paulo: Santos, 1993. 146 p. Cap. 6. Princípios de esterilização e desinfecção. p. 67-85.
17. VEKSLER, A. E.; KAYROUZ, G. A.; NEWMAN, M. G. - Reduction of salivary bacteria by pre-procedural rinses with chlorhexidine 0.12%. *J. clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 62, n. 11, p. 649-651, nov. 1991.
18. WAHL, M. J.; WAHL, P. T. - Prevention of infective endocarditis: An update for clinicians. *Quintessence Int.*, Berlin, v. 24, n. 3, p. 171-175, mar. 1993.
19. WYLER, D.; MILLER, R. L.; MICIK, R. E. - Efficacy of self-administered preoperative oral hygiene procedures in reducing the concentration of bacteria in aerosols generated during dental procedures. *J. Dent. Res.*, Washington, v. 50, n. 2, p. 509, mar./apr. 1971.