

Revista Odontológica do Planalto Central, v.1, n.1, p.10-14, jul./dez., 2010.

## BIOSSEGURANÇA ENTRE CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO E LABORATÓRIO DE PRÓTESE DENTAL

Wesley Guimarães **PINHEIRO**<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Graduação em Odontologia das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central – FACIPLAC/DF. e-mail: guimaraesodontologiaestetica@hotmail.com

---

### Resumo

O risco de disseminação de microorganismos e de infecção cruzada existente entre os consultórios odontológicos e laboratório de prótese, faz com que todos os profissionais devam receber informações sobre as medidas a serem tomadas para minimizar os fatores de risco. A má manipulação das moldagens, trabalhos e modelos entre consultórios e laboratórios de prótese dentária são fatores de risco entre profissionais e pacientes. Medidas práticas devem ser adotadas entre laboratório e consultório, como a utilização de equipamentos de proteção individual apropriados, desinfecção dos moldes, modelos e trabalhos protéticos. A divisão de setores e a construção de um protocolo de biossegurança minimizam o risco de infecção. O objetivo deste estudo é alertar os cirurgiões-dentistas e auxiliares sobre o protocolo clínico de biossegurança, quanto aos trabalhos protéticos, com o propósito de orientar sobre o perigo de contaminação cruzada.

**Descritores:** Desinfecção. Prótese. Consultório odontológico. Biossegurança.

---

### Introdução

Os cirurgiões-dentistas, técnicos em prótese e auxiliares atuantes nos procedimentos clínicos em prótese dentária estão expostos a vários riscos de infecção cruzada por microorganismos patogênicos contidos no sangue, saliva e comumente encontradas nos moldes, modelos de gesso, registros e trabalhos protéticos<sup>1</sup>.

Biossegurança é o conjunto de ações voltado para a prevenção visando minimizar ou eliminar os riscos inerentes à atividade<sup>2</sup>.

Atualmente, o controle de transmissão dos microorganismos tem despertado um interesse muito grande nos trabalhos e procedimentos que envolvem etapas clínicas e laboratoriais, pois, é um fator de risco não só para o paciente, como para o cirurgião-dentista e auxiliares que manipulam esses materiais. Assim, é imprescindível que o cirurgião-dentista, técnicos e auxiliares adotem medidas de controle para prevenir possível contaminação cruzada durante todas as etapas clínicas e laboratoriais do tratamento protético<sup>1</sup>. Para Wakefield<sup>3</sup> e Sales et al.<sup>4</sup>, a transmissão de

microorganismos pode ocorrer do laboratório de prótese para o consultório odontológico confirmando a necessidade da aplicação de métodos de controle de contaminação cruzada, durante o processamento laboratorial das próteses.

No que diz respeito à biossegurança, as diversas áreas da odontologia apresentam características com relação ao risco de contaminação das doenças infecciosas. Em prótese, alguns critérios devem ser adotados, como uso dos equipamentos de proteção individual e embalagens de transporte apropriadas para o trabalho protético<sup>5</sup>.

O objetivo do presente trabalho consiste na apresentação de um protocolo de biossegurança que possibilite cirurgiões-dentistas, técnicos em prótese dentária e auxiliares para seguirem critérios rígidos recomendados pelo Ministério da Saúde, American Dental Association – ADA<sup>6</sup> e órgãos afins, tendo como intuito diminuir os riscos de contaminação que poderão atingir pacientes, técnicos, cirurgiões e auxiliares.

## Revisão da Literatura

A contaminação cruzada por meio das próteses tem sido motivo de grande preocupação. Muitos métodos estão sendo usados, mas ainda é difícil se chegar a um método eficaz de controle das doenças infecto-contagiosas. Com base nesses fatos, as normas da ADA salientaram a importância da limpeza e desinfecção das próteses, que deveria ser realizada no laboratório ou no consultório. Desta forma, as próteses recebidas do laboratório devem ser lavadas e desinfetadas no consultório antes de entrarem em contato com o paciente, devido a todos os vetores de contaminação presentes no laboratório<sup>7</sup>. Merchant<sup>1</sup> estabeleceu que as próteses deveriam ser desinfetadas ou esterilizadas pela exposição ao óxido de etileno. Vale ressaltar que este é um gás esterilizante muito efetivo em temperaturas inferiores às da autoclave ou da estufa, todavia, requer um tempo de espera prolongado, após o tratamento, para que seus resíduos químicos sejam eliminados do material esterilizado, além de alto custo.

Outro método para a esterilização das próteses é a realização de um aquecimento nas soluções desinfetantes<sup>7</sup>. De acordo com Kinyon<sup>8</sup>, o hipoclorito de sódio a 5,25% a uma temperatura de 37°C inativa microrganismos, partículas virais de hepatite B e da imunodeficiência humana (HIV), além de esporos, no tempo de exposição de 1 minuto, sendo eficaz, rápido e barato, agindo como um agente desinfetante.

Portanto, quando houver necessidade de esterilização das próteses, em casos de pacientes suspeitos ou portadores de HIV ou HBV, essa técnica pode ser recomendada<sup>5</sup>.

Todos os trabalhos de próteses dentárias, recebido dos consultórios odontológicos devem ser considerados contaminados, assim sendo os técnicos em prótese devem estar informados pelos cirurgiões dos riscos de contaminação, realizando no ato do recebimento a desinfecção propriamente dita<sup>5,7</sup>.

### Materiais de moldagens

As impressões devem ser lavadas com água corrente em abundância e secas com papel toalha antes da desinfecção para remover depósitos de saliva e sangue.

Em seguida, as siliconas, mercaptanas e poliésteres - deverão ser imersas durante 10 minutos no glutaraldeído a 2%. Para os alginatos

recomenda-se aspersão com hipoclorito de sódio a 1%, por no máximo 10 minutos. Todos os materiais de moldagem devem ser novamente lavados com água corrente para remoção dos agentes desinfetantes e secos com papel toalha, e em seguida deverá ser vazado o molde com gesso adequado. Após a presa do gesso, fazer aspersão no modelo com hipoclorito de sódio a 1%, Leite, Lima e Martins<sup>9</sup>.

### Resinas acrílicas

O glutaraldeído a 2% apresentou o mesmo efeito que o hipoclorito de sódio a 1% sob a redução da microbiota, segundo Henderson et al.<sup>10</sup>, Hess e Molinare<sup>11</sup>. O maior inconveniente é o tempo necessário para sua realização, pois, ao realizar a desinfecção a resina acrílica (núcleo, casquete, placa base, prótese em acrílico, moldeira individual), deve ser colocada em recipiente contendo a solução desinfetante para a descontaminação das mesmas. Após a imersão esses trabalhos devem ser lavados com água em abundância para não surgir reações tóxicas nos tecidos da cavidade bucal, também podem causar a mudança de cor e superfície das resinas, assim sendo, produtos clorados preferencialmente devem ser usados em materiais acrílicos considerando o tempo de 10 minutos de exposição<sup>2</sup>.

### Trabalho em metal

As estruturas metálicas, infra-estruturas, núcleos fundidos e Próteses Parciais Removíveis, devem ser imersos nos agentes desinfetantes, como hipoclorito de sódio a 5,25%, por um tempo de 5 a 10 minutos. Esse procedimento não prejudica de maneira alguma a estrutura física ou propriedades desses materiais, possibilitando a disseminação dos microrganismos existentes, Maranhão, Lopes e Esteves<sup>7</sup>.

### Trabalhos Em Porcelanas

Em estudo realizado por Rudd<sup>12</sup> foi verificado que o hipoclorito de sódio a 5,25%, após a imersão por 15 horas, não afetou os trabalhos em porcelana (Inlay, Onlay, coroas em Metal free, núcleos fundidos em cerâmica, prótese com porcelana e faceta). Neste mesmo trabalho os autores observaram que após 5 minutos houve eliminação dos microrganismos *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Candida albicans* e *Pseudomonas aeruginosa*<sup>7</sup>.

Em outro estudo, Merchant<sup>1</sup> relata que a porcelana não glazeada não deveria ser exposta a qualquer desinfetante, pois só este glazamento seria responsável pela sua esterilização. Não existem estudos que possam comprovar, diante

dos usos das soluções desinfetantes, alterações ocorridas nas porcelanas, assim sendo o uso da solução de hipoclorito de sódio inativa os microorganismos presentes nas porcelanas pelo método da imersão.

Material	Material Desinfetante	Técnica	Tempo
Siliconas	Glutaraldeído ácido a 2%	Imersão	10 minutos
Mercaptanas	Glutaraldeído ácido a 2%	Imersão	10 minutos
Polisulfetos	Glutaraldeído ácido a 2%	Imersão	10 minutos
Poliéster	Hipoclorito de sódio a 1%	Imersão	10 minutos
Alginatos	Iodóforos ou Hipoclorito de sódio a 1%	Aspersão ou imersão por tempo mínimo	Não mais de 10 minutos
Gesso	Hipoclorito de sódio a 1%	Aspersão	-----
Hidrocolóide reversível Iodóforos	Hipoclorito de sódio a 1% ou glutaraldeído ácido a 2% - 1:4	Imersão	Não mais que 10 minutos
Prótese Fixa: Metal / Porcelana	Glutaraldeído a 2%	Imersão	10 minutos
Prótese removível: Metal / Acrílico	Hipoclorito de sódio a 1:10	Imersão	Não mais que 10 minutos
Prótese removível / Total	Hipoclorito de sódio a 1:10	Imersão	10 minutos
Pasta OZE	Hipoclorito de sódio a 1:10 ou Glutaraldeído 2%	Imersão	10 minutos
Registros em cera	Iodóforos	Lavar – borrifar Lavar - borrifar	Deixar por 10 por 10 minutos – Deixar úmido por 10 minutos após a 2ª borrifada

Quadro 1. Procedimentos indicados para desinfecção de materiais de moldagem, modelos e trabalhos protéticos - Materiais Desinfetante Técnica Tempo. Fonte: Leite, Lima e Martins<sup>9</sup>.

#### Pasta óxido de zinco e eugenol

Recomenda-se a imersão em glutaraldeído a 2% por 30 minutos<sup>5</sup>.

#### Godiva

Recomenda-se a imersão em glutaraldeído a 2% por 30 minutos ou hipoclorito de sódio a 1% por 10 minutos<sup>3,5</sup>.

#### **Discussão**

Segundo Merchant<sup>1</sup>, os riscos inerentes aos cirurgiões dentistas, auxiliares e técnicos em prótese, no que diz respeito à biossegurança entre laboratório e consultório, esses profissionais não levam em consideração os riscos na manipulação das moldagens, modelos e trabalhos protéticos.

Contudo, segundo Jugger<sup>13</sup>, 35% dos laboratórios não realizam qualquer tipo de desinfecção na chegada das moldagens antes do vazamento, 28% afirmam realizar essa desinfecção ocasionalmente, e 10% revelaram que seus

materiais eram desinfetados freqüentemente.

Diante do exposto, Souza et al.<sup>14</sup> ressaltam que os únicos materiais que podem ser esterilizados são as siliconas de adição, o que deve ser feito com glutaraldeído a 2%, observando a necessidade de esterilização frente às pacientes suspeitos ou portadores do HIV ou HBV.

Existem muitas pesquisas sobre a desinfecção na literatura e os efeitos dos agentes químicos sobre os materiais de moldagens, não tendo sido bem definidos os seus efeitos sobre a estabilidade desses materiais. Sabe-se que muitas variáveis podem afetar os materiais de moldagens, tais como a má manipulação do material, a proporção entre pó e água e a técnica de vazamento.

De acordo com Tomita et al.<sup>15</sup>, a não lavagem meticulosa do molde e a completa remoção do agente desinfetante também podem influenciar na alteração dimensional desses materiais. Os materiais devem seguir os tempos recomendados no quadro 1, assim, as alterações de suas características permanecerão clinicamente insignificantes.

## Conclusão

Os profissionais envolvidos na confecção das próteses dentárias e os pacientes que irão recebê-las estão sujeitos a infecções devido a não adoção das práticas de higiene, esterilização e desinfecção.

Conclui-se que sempre que sempre deve ser realizada a desinfecção de qualquer tipo de prótese ou de suas partes constituintes, seguindo o protocolo proposto no quadro 1. Tanto ao receber no laboratório e ao enviar para o consultório, obteremos grande eficácia na prevenção de contaminação cruzada.

Finalmente, o Cirurgião-dentista tem a responsabilidade primária do controle da infecção cruzada.

Os trabalhos protéticos devem ser desinfetados ao serem enviados e recebidos do laboratório e o protético deve ser informado deste fato.

## Abstract

BIOSSECURITY BETWEEN DENTAL OFFICE AND

DENTAL LABORATORY OF PROSTHESIS.

Due to the concern with the dissemination of microorganisms and risk of crossed infection that exists between offices and prosthesis laboratory, all the professionals would have to receive information on the measures to be taken to minimize the risk factors. The bad manipulation of the moldings, works and models between doctor's offices and laboratories risk between professionals and patients. Practical measures must be adopted between laboratory and doctor's office as: the appropriate use of individual protection equipment, prosthetic disinfection of the molds, models and works, division of sectors and construction of a biosecurity protocol minimize the infection risk. The aim of this study is to alert dentists and assistant about the importance of follow a clinical protocol. In the prosthetic works, intended to guide about the danger of crossed contamination.

**Descriptors:** Disinfection. Prosthesis. Dental Office. Biossecurity.

## Referências

- MERCHANT, V.A. Update on disinfection of impressions, prostheses, and casts . **J Cali F Dent Assoc**, v.20, n.10, p.31-35, 1992 .
- GONÇALVES, J et al. Controle de Infecção: Desinfecção de Moldes de Alginato. **Revista EAP\APCD**, n. 3, p. 21, 2002.
- WAKEFIELD, C.W. Laboratory contamination of dental prostheses. **J Prosthet Dent**, v.44, n.2, p.143-146, 1980.
- SALES, D.C.T.; MORAES FILHO, J.P.; ESTEVES, R.A. Avaliação da contaminação cruzada durante o polimento das próteses nos laboratórios de prótese dentária em Belém-Pará. **Rev Bras Prot Clín Lab**, v.5, n.27, p.417-424, 2003.
- MARANHÃO, K.M.; ESTEVES, R.A.. Biossegurança em prótese dentária: Proposta de protocolo. Parte I. **Rev Bras Prot Clín Labo**, n.6, p.52, 2004.
- AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Council on scientific affairs and council on dental I practice. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. **J. Am Dent Assoc**, v. 127, p.672-680, 1996.
- MARANHÃO, K. M.; LOPES, T.C.; ESTEVES, R.A. Biossegurança em prótese dentária: Proposta de

Protocolo. Parte III. **Rev Bras Prot Clín Lab**, n.7, p.21, 2006.

8. KINYON, T.J.. The use of warm solutions for more rapid disinfection of prostheses. **Int J Prosthodont**, n.2, p.518-523, 1989.

9. LEITE, E.C.; LIMA, R.L.; MARTINS, K.A.. Proposta de Controle de Infecção na Confecção de Prótese Total. **Rev Apdesp Informa**, v.148, p.58-65, 2009.

10. HENDERSON, C.W.; SCHWARTZ, R.S.; HERBOLD, E.T. Evaluation of the barrier system, an infection control system for the dental laboratory. **J Prosthet Dent**, v.58, p.517-521, 1987.

11. HESS, J.A.; MOLINARI, J.A.. Epidermal toxicity of disinfectants. **Am J Dent**, v 4, p.51-56, 1991.

12. RUUD, R.W. Sterilization of complete dentures with sodium hypochlorite . **J. Prosthet Dent.**, v.51, n.3, p.318-321, 1984.

13. JUGGER, D.C.; HUNGGETT, R.; HARRISON, A. Cross-infection control in dental laboratories, **J. Br Dent**, v.3, n.179, p.93-96, 1995.

14. SOUZA, J.P.B.; GRECCA, K.A.M.; SILVA JUNIOR, W; DUARTE, E.R.. Desinfecção e esterilização de materiais de moldagem . **PCL** ; v.3, n.14, p.298-303, 2001.

15. TOMITA, H.S.E.; MINAGI, S; AKAGAWA, Y.; TSURU, H. Prevention of acquire Immunodeficiency syndrome and hepatitis B. Part IV: The effect of Impression materials on glutaraldehyde solution. **J Prosthet Dent** , v.3, n.64, p.573-577, 1990.