

Avaliação das Conduas de Biossegurança em Laboratórios de Prótese Dentária de João Pessoa, PB, Brasil

Evaluation of the Biosecurity Measures Adopted in Dental Prosthesis Laboratories of the City of João Pessoa, PB, Brazil

Manoela Capla de Vasconcellos dos Santos da SILVA¹, José Ulisses Queiroga CARTAXO², João Neudenir ARIOLI FILHO³, André Ulisses Dantas BATISTA⁴

¹Aluna do Curso de Especialização em Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

²Cirurgião-dentista, João Pessoa/PB, Brasil.

³Professor Assistente Doutor da Disciplina de Prótese Total da Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

⁴Professor Adjunto II da Disciplina de Oclusão do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar as condutas de biossegurança aplicadas nos laboratórios de prótese dentária da cidade de João Pessoa/PB, tendo em vista os trabalhos enviados por cirurgiões-dentistas.

Método: Foram avaliados 25 técnicos em prótese dentária (TPD) da cidade de João Pessoa/PB por meio de um questionário, contendo perguntas referentes ao conhecimento dos princípios de biossegurança pelos protéticos, desinfecção de moldes e outros itens protéticos e uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Resultados: 92% dos entrevistados acreditavam na possibilidade de ocorrer infecção cruzada entre os laboratórios de prótese e os consultórios odontológicos, entretanto 64% declararam não realizar nenhum procedimento de desinfecção nos trabalhos recebidos. Para a realização da desinfecção de moldes e modelos, as substâncias não são utilizadas da maneira proposta pelo fabricante ou são inócuas aos microorganismos. Quanto à utilização de EPI, observou-se que 60% dos técnicos utilizam máscara, porém 4% utilizam o gorro. Quanto aos procedimentos tomados em relação aos moldes recebidos, observou-se que 56% dos entrevistados realizam apenas a lavagem em água corrente e, 56% dos modelos de gesso que chegam ao laboratório não recebem tratamento algum para desinfecção.

Conclusão: Há a necessidade de maior motivação e instrução aos técnicos para a prevenção de contaminação cruzada durante o envio e o recebimento de trabalhos protéticos entre o laboratório de prótese e o consultório odontológico, pois parte dos TPD avaliados mostraram-se negligentes com relação aos procedimentos de desinfecção.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the biosecurity measures adopted in dental prosthesis laboratories of the city of João Pessoa, PB, Brazil with respect to prosthetic works sent by dentists.

Method: Twenty-five dental prosthesis technicians (DPT) of the city of João Pessoa, PB, filled out a questionnaire referring to their knowledge of the biosecurity principles, disinfection of impressions and other prosthetic items, and the use of individual protection equipment (IPE).

Results: Although 92% of the interviewees believed in the possible occurrence of cross-infection between dental prosthesis laboratories and dental offices, 64% declared that the prosthetic works received in their laboratories do not undergo any disinfection procedure. It was also observed that, for disinfection of impressions and stone casts, the chemical substances are not used as recommended by the manufacturers or are innocuous to microorganisms. Regarding the use of IPE, 60% of the DPT used mask, but only 4% used gowns. With respect to the measures taken regarding the impressions received from dental offices, 56% of the interviewees only wash them in running tap water, and 56% of the stone casts that arrive at the laboratory are not disinfected in any way.

Conclusion: There is a need for more motivation and instructions to DPT regarding the prevention of cross-contamination during sending and receiving of prosthetic works between dental prosthesis laboratories and dental offices because the DPT evaluated in this study were found negligent with respect to disinfection procedures.

DESCRITORES

Controle de infecções; Desinfecção; Prótese.

KEYWORDS

Infection control; Disinfection; Prosthesis.

INTRODUÇÃO

Os números atuais de prevalência da Síndrome da Imunodeficiência adquirida (AIDS) e de outras doenças infecciosas, como hepatite (A, B, C, Delta e E), herpes e tuberculose, levaram todos os segmentos da sociedade mundial a se preocupar com a prevenção da transmissão desses microorganismos¹. Na prática odontológica não poderia ser diferente.

Os riscos de infecção cruzada em consultórios odontológicos são estabelecidos e bem conhecidos. O mesmo não se pode dizer do laboratório de prótese, pois estes, de modo geral, não têm contato direto com o paciente e desta forma acreditam que não estão expostos a material biológico².

Próteses, moldes, modelos ou outros objetos que mantiveram contato com a saliva ou sangue do paciente podem servir como via indireta de transmissão de microorganismos ao pessoal envolvido no processamento laboratorial da prótese, incluindo os técnicos de laboratório, via contato direto ou pelos aerossóis produzidos durante os procedimentos de desgaste e polimento das próteses³. Em virtude do alto grau de contaminação das próteses, se procedimentos adequados de desinfecção não forem implantados também no laboratório de prótese, os microorganismos poderão ser transferidos do laboratório para os pacientes, desencadeando uma infecção cruzada⁴.

O uso de procedimentos de controle efetivo de infecção e a utilização das normas de precaução universais, no consultório e no laboratório dentário podem, com certeza, prevenir infecção cruzada entre dentistas, auxiliares, protéticos e pacientes⁵.

Assim, o controle universal das infecções é de fundamental importância e envolve na clínica odontológica procedimentos como o uso de equipamento de proteção individual (EPI) para o profissional, bem como técnicas de bloqueio mecânico e biológico, esterilização de instrumentos, desinfecção de superfícies e equipamentos e a eliminação apropriada de resíduos contaminados⁵.

Os moldes, no ato da moldagem, entram em contato com os fluidos corpóreos, considerando todo paciente como possível portador de alguma doença pré-existente, todo trabalho recebido no laboratório pode ser via de transmissão de alguma patologia infecciosa, fazendo-se necessária a desinfecção de todo e qualquer molde que chegue ao laboratório.

Além da preocupação referente aos moldes, estudos têm demonstrado que o compartimento que armazena a pedra-pomes e a roda de pano para polimento pode disseminar infecção cruzada se o paciente for portador

de vírus ou bactérias patogênicas⁶. Além disso, esses microorganismos poderão infectar dentistas ou técnicos de laboratório durante a manipulação desses materiais⁷.

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a conduta dos protéticos da cidade de João Pessoa com relação aos procedimentos de controle de infecção.

METODOLOGIA

Por meio de um ofício encaminhado ao Conselho Regional de Odontologia da Paraíba (CRO-PB) obteve-se uma listagem com 55 técnicos em prótese dentária (TPDs), registrados nesse órgão e residentes na cidade de João Pessoa/PB. Destes, foram excluídos da pesquisa 30 (54,6%) técnicos devido à ausência de telefone, endereço ou telefone errado, óbito, dificuldade em encontrar o endereço, entre outros motivos. Portanto, a amostra da pesquisa ficou resumida a 25 (45,4%) técnicos em prótese dentária.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal da Paraíba (Protocolo nº 569/06). A pesquisa foi realizada, em agosto/2006, por meio de questionário contendo 23 questões objetivas e subjetivas. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram apresentados por meio da estatística descritiva (distribuições absolutas e percentuais).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se a predominância do sexo masculino (88%) dentre os TPDs cidade de João Pessoa. Quanto ao tempo de exercício da profissão; 44% dos entrevistados trabalham como TPD entre 11 a 20 anos; e 52% têm mais de 20 anos de profissão, sendo que 4% têm até 10 anos de prática profissional, resultados semelhantes aos encontrados por outro autor⁸. Quanto à formação em curso técnico, 92% dos TPDs recebeu formação em curso técnico de prótese dentária, resultados que diferem de outro trabalho disponível na literatura⁸.

Foi observado nesse estudo que 92% dos TPDs acredita na possibilidade de ocorrer infecção cruzada entre o consultório odontológico e o laboratório de prótese dentária, resultado semelhante aos encontrados por outros autores^{8,9}. Alguns pesquisadores^{3,10} demonstraram que a contaminação cruzada entre o consultório e o laboratório de prótese é uma realidade que deve ser combatida e prevenida. O resultado divergentes dos

demonstrados foram encontrados, observou-se que 70,8% dos TPDs não acreditava na possibilidade de ocorrer infecção cruzada entre o consultório e o laboratório¹.

Dos entrevistados, 96% acredita que procedimentos laboratoriais podem levar à contaminação por uma doença infecto-contagiosa. Apesar disso, quando perguntados sobre a realização da desinfecção nos trabalhos que recebem no laboratório, afirmaram que 64% destes não são submetidos a nenhum procedimento de desinfecção, resultados semelhantes aos encontrados em outros estudos⁹⁻¹¹. Além disso, 16% são desinfetados ao chegarem ao laboratório, e 8% são desinfetados apenas antes de serem enviados ao dentista, o que também indica um protocolo inadequado de prevenção de infecção cruzada; 12% são desinfetados ao chegarem e antes de serem enviados ao dentista, o que seria considerado o procedimento ideal^{4,8,11}. Um dos motivos possíveis da não realização desse controle de infecção talvez seja o fato da maior parte dos técnicos (96%) afirmar não conhecer nenhum TPD ou APD que tenha se infectado no laboratório com doenças infecto-contagiosas.

Quanto à vacinação contra a hepatite B, 52% dos TPD não foi vacinada. Observou-se ainda que 8% dos entrevistados realizaram o teste de imunidade contra a hepatite B.

Considerando-se o uso de EPI, o uso de máscara é o mais comum (60%), seguido do uso de jaleco e óculos (40% e 30%, respectivamente). O uso de luvas e gorro foi relatado por 20% e 4% dos profissionais, respectivamente (Figura 1).

O uso de EPI é algo imprescindível, pois minimiza a possibilidade de adquirir alguma doença infecciosa, seja por contato ou aspiração; além de reduzir o risco de outras doenças ocupacionais que podem surgir da manipulação dos materiais utilizados na confecção laboratorial das próteses.

Aerossóis são frequentemente formados no laboratório durante a usinagem de metais, no acabamento de núcleos fundidos ou estruturas metálicas de prótese parcial removível, e também durante o acabamento e polimento de próteses acrílicas, e podem ser prejudiciais à saúde dos TPDs se aspirados. A manipulação de metacrilatos e outras substâncias químicas sem a proteção de luvas pode desencadear dermatites de contato ou ferimentos à pele.

A utilização do EPI de maneira correta pode reduzir o potencial dano desses procedimentos, dessa maneira torna-se necessária uma maior conscientização dos profissionais para essa situação e, campanhas de esclarecimento sobre os riscos ocupacionais físicos, químicos e biológicos, para motivá-los a se proteger de maneira adequada.

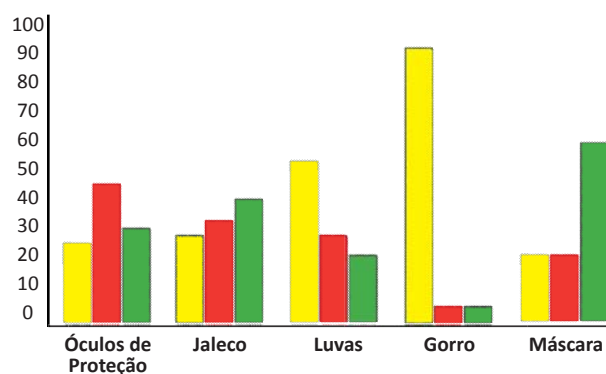


Figura 1. Frequência de utilização de Equipamentos de Proteção Individual pelos técnicos.

No presente estudo foi verificada a lavagem das mãos com frequência entre a manipulação de trabalhos diferentes origens (76%). Tal procedimento é também importante antes e após a utilização do banheiro, pois, conforme citado na literatura¹², o contato com os órgãos genitais pode produzir contaminação cruzada, sendo a candidíase uma doença potencialmente transmissível nessa situação. Encontrou-se estudo prévio¹⁰ no qual se conseguiu isolar uma grande gama de microorganismos de próteses recebidas de laboratórios, inclusive microorganismos como o *Moraxella* sp., microorganismo frequentemente encontrado no trato urinário, e que poderiam potencialmente causar infecção cruzada. Dos TPDs pesquisados, 72% afirmaram lavar as mãos antes de ir ao banheiro, e 96% após sair do banheiro, o que é um ponto positivo da população avaliada.

Verificou-se que 80% dos cirurgiões-dentistas (CD) não costumam informar se os trabalhos foram desinfetados, resultado muito parecido aos encontrados por alguns autores^{9,11} o que diverge dos resultados encontrados em outras pesquisas⁹. Não foi possível saber nesse trabalho se os CD em João Pessoa realizam o controle de infecção, tendo em vista que o estudo foi realizado apenas com os TPD, mas verificou-se que existe falta de comunicação entre os CD e os técnicos. Caso os CD estivessem realizando a desinfecção, os trabalhos chegariam ao laboratório desinfetados e os TPD só precisariam realizar a desinfecção para devolver ao consultório.

Quanto aos procedimentos mais comumente tomados em relação aos moldes recebidos, observou-se que 56% dos entrevistados realiza apenas a lavagem em água corrente (Figura 2). Os procedimentos de desinfecção descritos revelam outro ponto crítico, nem sempre foi citada a substância química com a qual se realizava a desinfecção dos moldes. As substâncias mais citadas foram o hipoclorito de sódio (12%), em glutaraldeído (10%), em água clorada (5%) e em clorexidina (4%),

entretanto os entrevistados não souberam informar as concentrações empregadas.

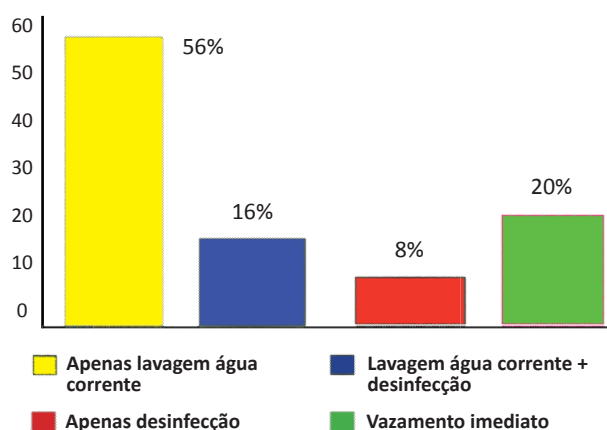


Figura 2. Tratamentos aplicados aos moldes recebidos nos laboratórios.

No presente estudo observou-se que o procedimento mais utilizado para realizar a desinfecção do alginato, foi a imersão (54,54%), em hipoclorito de sódio (12%) ou glutaraldeído (12%), por até 10 minutos (62,5%). Entretanto causa preocupação que 12,5% dos entrevistados tenham indicado a realização do procedimento de desinfecção por intervalos de tempo de até 60 minutos, o que é incompatível com a própria estabilidade dimensional do material, que, a critério, não deveria nunca ser enviado para ser vazado no laboratório, devido à sua baixa estabilidade dimensional com o passar do tempo, devendo o molde ser vazado em até 30 minutos após a moldagem. Para os elastômeros, a desinfecção foi indicada por imersão (50%) em hipoclorito de sódio (12%) ou glutaraldeído (12%) por até 10 minutos (83,3%) e, no caso da pasta de óxido de zinco e eugenol, a desinfecção foi indicada por imersão (60%) em hipoclorito de sódio (12%) por até 10 minutos (100%). Os resultados diferem parcialmente dos preconizados pelo Ministério da Saúde¹³, que indica que a desinfecção dos materiais de moldagem deveria ser feita da seguinte maneira: para o alginato, deve ser feita a imersão ou aspersão de iodóforos ou hipoclorito de sódio a 1% por no máximo 10 minutos; para os elastômeros, a imersão em glutaraldeído a 2% por 10 minutos e; para a pasta de óxido de zinco e eugenol, a imersão em hipoclorito de sódio a 1:10 ou glutaraldeído a 2% por 10 minutos.

Os modelos de gesso que chegam ao laboratório, na maioria das vezes (56%) não recebem tratamento para desinfecção (Figura 3). Como demonstrado por alguns autores¹⁴, se os moldes não forem desinfetados, os modelos de gesso resultantes desse vazamento podem conter microorganismos em quantidade suficiente para causar contaminação cruzada. Dessa maneira,

se os moldes não forem desinfetados previamente ao vazamento, os modelos obrigatoriamente terão que ser desinfetados após sua presa. Essa desinfecção deve ser repetida todas as vezes que houver contato do modelo com saliva ou sangue, como durante as provas protéticas de armações metálicas ou bases de prova para prótese total.

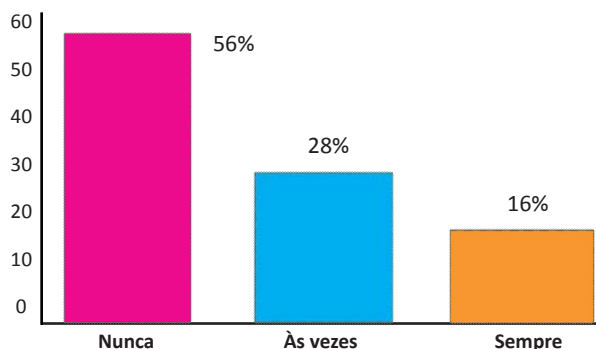


Figura 3. Frequência de desinfecção dos modelos de gesso nos laboratórios.

Os procedimentos utilizados para desinfecção dos modelos são imersão em hipoclorito de sódio (20%), imersão em glutaraldeído (8%) e imersão em água clorada (8%). Segundo o Ministério da Saúde¹³, para a desinfecção dos modelos de gesso recomenda-se a aspersão ou imersão em hipoclorito de sódio a 1%, por 10 minutos. Os modelos de gesso mesmo parecendo estar limpos, merecem uma atenção especial. Esses modelos são obtidos de moldagens que entraram em contato com a cavidade bucal e a saliva do paciente e podem ser veículos de contaminação para quem os manipula¹⁴.

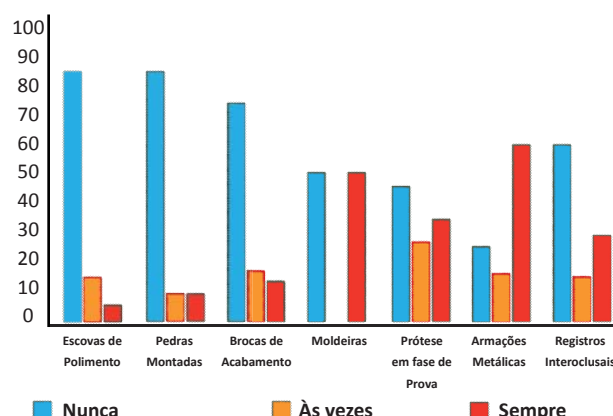


Figura 4. Frequência de desinfecção de materiais e equipamentos nos laboratórios.

Entre um trabalho e outro, o instrumental utilizado é desinfetado por 19,35%; é lavado com água e sabão por 41,93%; é esterilizado por 6,45%; 19,35% não realizam nenhum procedimento e 12,9% realizam outro

procedimento. Com relação à desinfecção de alguns itens utilizados no laboratório, observou-se que alguns itens praticamente não eram desinfetados como as escovas de polimento (84%), as pedras montadas (82%), as brocas de acabamento (71%), as moldeiras (50%), as próteses em fase de prova (44%) e os registros interoclusais (60%) (Figura 4). Dos itens citados, os únicos desinfetados pelos entrevistados foram as armações metálicas (60%). É sabido que os materiais de uso em diferentes trabalhos protéticos, tais como brocas, pedras montadas, escovas de polimento deveriam ser pelo menos desinfetados, porém, todo instrumental que possa sofrer esterilização pelo calor deve ser esterilizado⁵.

Quanto à conduta em relação ao material utilizado durante o polimento, observou-se que a maior parte (40%) acrescenta material novo ao já em uso (pedra-pomes e branco-de-espanha). As escovas e rodas de polimento são reutilizadas em 75% dos casos. Diversos autores têm demonstrado que as rodas de polimento e a pedra-pomes podem ser veículos de transmissão de microorganismos se não forem tomados os cuidados adequados. Na literatura⁵ encontrou-se um estudo, no qual laboratórios de prótese foram capazes de isolar amostras de *Acinetobacter calcoaceticus*, um patógeno oportunista, capaz de causar infecções como pneumonia, septicemia e endocardite, em amostras de pedra-pomes. Outro autor¹⁵ observou que a colonização bacteriana da pedra-pomes utilizada para polimento de próteses parece seguir um padrão, predominando os *Acinetobacter* e *Bacillus* Gram-negativos. Pode-se considerar que a adição da solução desinfetante à pedra-pomes, isoladamente, não se constitui em um meio confiável de se assegurar um efetivo controle da contaminação cruzada. Assim, a desinfecção prévia da prótese, a utilização de porções de pedra-pomes individualizadas e o uso de barreiras de proteção individuais são imprescindíveis para que os princípios básicos de biossegurança sejam cumpridos durante essa etapa do processo laboratorial de confecção de próteses.

Como pode ser notado, apesar da amostra estudada ter afirmado em sua maioria ter recebido formação técnica, notamos um grande desconhecimento e despreparo dos mesmos em relação à realização de condutas que visem o controle do risco de desenvolvimento de infecção cruzada dentro dos laboratórios de prótese. O laboratório pode funcionar como vetor indireto da disseminação de infecção entre diversos consultórios odontológicos, e essa condição é especialmente temível, pois pode afetar não só o próprio técnico, mas também o CD e equipe auxiliar, além dos pacientes.

Atitudes simples como a desinfecção de moldes, modelos, próteses e instrumentos utilizados no

laboratório, são de fundamental importância para o controle da propagação de doenças provocadas por microorganismos. Tais métodos, além de não provocarem alterações dimensionais significativas, possuem um baixo custo operacional, o que faz desses procedimentos uma simples questão de responsabilidade.

CONCLUSÃO

Observou-se que os técnicos em prótese dentária não realizam, ou realizam de forma inadequada, os procedimentos de controle de infecção, nos trabalhos recebidos e enviados aos laboratórios de prótese dentária de João pessoa, existindo, portanto, a necessidade de maior motivação e instrução para a prevenção de contaminação cruzada.

REFERÊNCIAS

1. Majewski M, Koga-Ito CY, Junqueira JC, Jorge AOC. Avaliação das condutas de biossegurança aplicadas em laboratórios de prótese dentária. *Rev Biociênc* 2004; 10(3):161-6.
2. Ferreira RA. Barrando o invisível. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1995; 49(6):416- 28.
3. Powell GL, Runnells RD, Saxon BA, Whisenant BK. The presence and identification of organisms transmitted to dental laboratories. *J Prosthet Dent* 1990; 64(2):235-7.
4. Pavarina AC, Machado AL, Giampaolo ET, Vergani CE. Infecção cruzada entre o consultório odontológico e o laboratório via próteses contaminadas. *Rev Bras Prot Clin Lab* 1999; 1(1):74-8.
5. Merchant VA. An update on infection control in the dental laboratory. *Quintessence Dent Technol* 1997; 20:157-69.
6. Williams HN, Falkler WA, Hasler JF. *Acinetobacter* contamination of laboratory dental pumice. *J Dent Res* 1983; 62(10):1073-5.
7. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment. Council on Dental Practice. Council on Dental Therapeutics. *J Am Dent Assoc* 1988; 116(6):614.
8. Campanha NH, Pavarina AC, Vergani CE, Machado AL, Giampaolo ET. Medidas de controle de infecção cruzada adotadas pelos protéticos. *Rev Odontol UNESP* 2004; 33(4):195-201.
9. Cotrim LEF, Santos EM, Jorge AOC. Procedimentos de biossegurança realizados por cirurgiões-dentistas e laboratórios durante a confecção de próteses dentárias. *Rev Odontol UNESP* 2001; 30(2):233-44.
10. Wakefield CW. Laboratory contamination of dental prostheses. *J Prosthet Dent* 1980; 44(2):143-6.
11. Mathias AS, Mathias AL, Guandalini SL. Detecção de pontos críticos no controle de infecção em laboratórios de prótese. *J Bras Odont Clin* 1998; 2(8):51-7.
12. Mathias AS, Mathias AL, Guandalini SL. Recomendações para o controle de infecção em laboratório de prótese odontológica. *Rev Bras Prot Clin Lab* 1999; 1(1):21-7.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e Aids. Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de aids: manual de condutas – Brasília : Ministério da Saúde 2000.

14. Leles CR, Cruz J3nior LS, Castro EFM, Valad3o LMA, Reis C. Estudo da efetividade de um meio de desinfecç3o no controle de contaminaç3o cruzada durante o polimento de pr3teses. Rev Bras Pr3t Clin Lab 1999; 1(4):317-24.

15. Leung RL, Schonfeld SE. Gypsum casts as a potential source of microbial cross-contamination. J Prost Dent 1983; 49(2):210-1.

Recebido/Received: 17/06/08
Revisado/Reviewed: 15/04/09
Aprovado/Approved: 29/09/09

Correspond3ncia:

Andr3 Ulisses Dantas Batista
Universidade Federal da Para3ba - Centro de Ci3ncias da Sa3de
Departamento de Odontologia Restauradora.
Castelo Branco Jo3o Pessoa/PB CEP: 58051-900
Telefone: (83) 3216-7250
E-mail: andreulisses@yahoo.com.br