



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

JULIANA DE FREITAS PAIXÃO MELO

**AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE DESCONTAMINAÇÃO EM
APARELHOS ORTODÔNTICOS CONFECCIONADOS EM RESINA
ACRÍLICA**

NATAL
2015

Juliana de Freitas Paixão Melo

AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE DESCONTAMINAÇÃO EM
APARELHOS ORTODÔNTICOS CONFECCIONADOS EM RESINA ACRÍLICA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para
conclusão do curso de Odontologia da
Universidade Federal do Rio Grande do
Norte

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Hallissa
Simplicio Gomes Pereira

NATAL
2015

Catálogo na Fonte. UFRN/ Departamento de Odontologia
Biblioteca Setorial de Odontologia "Profº Alberto Moreira Campos".

Melo, Juliana de Freitas Paixão.

Avaliação de dois métodos de descontaminação em aparelhos
ortodônticos confeccionados em resina acrílica / Juliana de Freitas Paixão
Melo. – Natal, RN, 2015.

26 f.: il.

Orientadora: Profª. Drª. Hallissa Simplício Gomes Pereira.

Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Rio
Grande do Norte. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de
Odontologia.

1. Aparelhos ortodônticos removíveis – Monografia. 2. Resina acrílica –
Monografia. 3. Desinfecção – Monografia. 4. Sabão – Monografia. I. Pereira,
Hallissa Simplício Gomes Dutra Borges. II. Título.

RN/UF/BSO

Black D41

Juliana de Freitas Paixão Melo

AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE DESCONTAMINAÇÃO EM
APARELHOS ORTODÔNTICOS CONFECCIONADOS EM RESINA ACRÍLICA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de Cirurgião-Dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Data da defesa:
03 de Dezembro de 2015.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Hallissa Simplicio Gomes Pereira
Orientadora

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a Me. Maria Regina Macedo Costa
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a Dr.^a Ruthineia Diógenes Alves Uchôa Lins
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, que guiou meus passos por um longo caminho até chegar aqui e iluminou minha trajetória.

À minha amada mãe, a quem devo tudo que sou. Que nunca mediou esforços para me proporcionar um bom estudo, sempre me estimulou a ser uma boa profissional e querer dar o melhor de mim. Ao meu pai, que me apoiou todos esses anos e esteve sempre presente para ajudar no que fosse preciso.

Aos meus irmãos Andressa, Herick Igor, e Leandro, minha Avó Eunice, meus amigos e Familiares. Ao meu namorado Felipe, que sempre me estimulou a ser uma pessoa e profissional melhor a cada dia, e que aguentou os estresses ao longo do curso e principalmente pré-tcc.

Um agradecimento especial à Professora Maria Regina Macedo Costa e ao Professor Dr. Kenio Costa de Lima, que sempre se mostraram disponíveis e prontos a ajudar nas dificuldades e percalços encontrados ao longo do trabalho.

Agradeço à minha querida orientadora Professora Doutora Hallissa Símplicio Gomes Pereira, sempre serena, passando calma e positividade. Pela oportunidade e confiança em participar desse projeto, por todos os ensinamentos, dicas, solicitude e ajuda no que foi preciso.

Aos meus colegas de laboratório, que puderam emprestar objetos, compartilhar conhecimentos, ideias e resultados.

Ao técnico do laboratório de microbiologia, Adriano Rivanaldo, sempre a postos para preparar o material que fosse necessário, à Lourdinha, funcionária da patologia por tantas vezes abrir o laboratório para mim. E aos técnicos dos laboratórios ortodônticos Célio, Marcelo e Fabiana, que contribuíram diretamente nessa pesquisa. Sem eles o trabalho não teria sido possível.

Serei sempre extremamente grata a todos vocês.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1	Presença de contaminação inicial dos aparelhos.....	14
Gráfico 2	Número de aparelhos por escore de contaminação.....	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Comparação da contaminação entre os diferentes métodos de desinfecção.....	15
Tabela 2	Avaliação das UFC nos casos desinfetados com água e sabão.....	15
Tabela 3	Avaliação das UFC nos casos desinfetados com soro.....	15

SUMÁRIO

	IDENTIFICAÇÃO.....	7
1	INTRODUÇÃO.....	9
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
3	RESULTADOS.....	14
4	DISCUSSÃO.....	16
5	CONCLUSÃO.....	19
	REFERÊNCIAS.....	20
	ANEXOS.....	23

AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE DESCONTAMINAÇÃO EM APARELHOS ORTODÔNTICOS CONFECCIONADOS EM RESINA ACRÍLICA

Evaluation of two disinfection methods of removable orthodontics appliances made of acrylic resin

RESUMO

INTRODUÇÃO: Atualmente ainda não existe um protocolo clínico específico de desinfecção de aparelhos ortodônticos removíveis adotado pelos laboratórios e clínicas especializadas para o controle da contaminação cruzada. Dessa forma, este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de dois métodos de descontaminação: desinfecção mecânica através da escovação com água e sabão e imersão desses aparelhos em soro fisiológico estéril. **MÉTODOS:** Foram utilizados 45 aparelhos ortodônticos confeccionados em resina acrílica. Dos 45 aparelhos da amostra, 40 apresentaram contaminação inicial. Desses 40 aparelhos que chegaram contaminados, metade passou pela escovação com água e sabão líquido neutro e a outra metade pela imersão em soro fisiológico estéril. **RESULTADOS:** Observou-se uma significativa redução no número de UFC/mL nos aparelhos que passaram pela escovação com água e sabão. Já a redução através da imersão em soro fisiológico não foi estatisticamente significativa, se mostrando assim ineficaz. **CONCLUSÃO:** A desinfecção dos aparelhos com água e sabão se mostrou um método viável e de baixo custo na redução de Unidades Formadoras de Colônias, podendo ser utilizado nas clínicas e laboratórios para desinfecção dos aparelhos previamente à instalação, como maneira de prevenir a contaminação cruzada.

Palavras-Chaves: Aparelhos ortodônticos removíveis. resina acrílica, desinfecção. sabão.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Currently there is still no specific clinical protocol disinfection of removable orthodontics appliances used in laboratories and specialized clinics to control cross-contamination. Thus, this study focused in evaluate the effectiveness of two disinfection methods: brushing the appliances with soap and water and the immersing of them in saline. **MATERIALS:** The research tested 45 orthodontic appliances made with acrylic resin witch were divides into two samples. From the 45 devices tested, 40 showed contamination. Half of these 40 passed through the method of brushing them with liquid soap and water and the other half were immersed in sterile saline. **RESULTS:** A significant reduction was observed in the number of UFC/mL on those devices that went through the brushing method. The reduction of the immersion in saline was not statistically significant, being ineffective. **CONCLUSION:** The disinfection of removable orthodontics appliances with water and soap proved to be an effective and a low cost method to reduce colonies. This method of disinfection can be easily applied in clinics to prevent cross contamination.

Key Words: Orthodontic Appliances removable, acrylic resin, disinfection, soap.

1 INTRODUÇÃO

A prática odontológica requer um extremo cuidado no controle da contaminação cruzada, uma vez que pacientes e profissionais estão expostos diariamente a diversos microrganismos advindos de secreções como a saliva e o sangue, capazes de se manterem viáveis no ambiente clínico por semanas (Guimarães Júnior, 2001)¹.

As clínicas odontológicas originam sérios riscos de infecção ao profissional, aos auxiliares e aos pacientes, uma vez que possuem uma elevada rotatividade de pacientes, além de diversos veículos transmissores de doenças, tais como instrumentais, equipamentos, mãos do operador e o próprio ambiente (Sekijima ²,1987; Venturelli ³, 2009).

Embora não pareça, existe um alto risco de contaminação cruzada na Ortodontia (Navarro et al., 1999)⁴. Há relatos, na literatura, de que profissionais dessa especialidade têm a segunda maior prevalência de hepatite B dentre as demais especialidades da Odontologia (Gandini Júnior et al., 1997)⁵.

Na Ortodontia, trabalha-se diretamente com moldagens e modelos de gesso para documentação ortodôntica e para a confecção de aparelhos. Esses profissionais veem sangue nas moldagens numa média de 3 vezes por semana. Isto demonstra que deve haver uma preocupação em realizar desinfecção de moldagens feitas em consultórios para modelos de estudo e confecção de aparelhos, pois além de entrar em contato com o sangue, o molde sempre vai entrar em contato com a saliva do paciente (Woo et al., 1992)⁷. Dessa forma, pode haver contaminação tanto no consultório, quanto no laboratório ao qual o modelo será enviado (Freitas et al., 2005)⁸.

Tanto moldes, quanto modelos, próteses ou outros objetos que mantêm contato com a saliva ou sangue do paciente podem servir como via indireta de transmissão de microrganismos aos técnicos de laboratório, bem como aos instrumentais utilizados por estes. Nesse sentido, se procedimentos adequados de desinfecção não forem implementados também no laboratório e/ou clínicas odontológicas, os microrganismos poderão ser transferidos do laboratório de volta para os pacientes, via prótese ou aparelho ortodôntico (Silva et al.⁹, 2010; Pavarina¹⁰, 1999).

Atualmente, ainda não existe um protocolo clínico específico de desinfecção adotado pelos laboratórios e clínicas especializadas. Não é instituído que os aparelhos ortodônticos passem por uma desinfecção prévia no laboratório antes de serem encaminhados aos consultórios e/ou nos consultórios antes de serem instalados na boca do paciente, aumentando-se assim, o risco de contaminação cruzada.

Nesse sentido, é de extrema importância pesquisar métodos viáveis de desinfecção de aparelhos ortodônticos removíveis confeccionados em resina acrílica autopolimerizável para que um controle da possível infecção desses aparelhos seja instituído antes de serem instalados no paciente.

Portanto, o objetivo desse estudo foi verificar a presença de contaminação em aparelhos ortodônticos removíveis confeccionados em acrílico nos laboratórios especializados, e, uma vez confirmada tal contaminação, avaliar a eficácia de dois métodos de desinfecção: desinfecção mecânica com água e sabão e também a imersão desses aparelhos em soro fisiológico.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo realizado foi do tipo experimental *in vitro*, composto por uma amostra de 45 aparelhos ortodônticos removíveis confeccionados em resina acrílica autopolimerizável. Dessa forma, foram excluídos aparelhos confeccionados somente com estrutura metálica e o aparelho denominado Botão Palatino de Nance, por utilizar pequena quantidade de acrílico na sua confecção.

Os aparelhos foram recolhidos pelo pesquisador, diretamente nos laboratórios especializados, da forma como seriam entregues para instalação nos pacientes pelo respectivo ortodontista. Feita a coleta do aparelho, o mesmo foi transportado ao Laboratório de Microbiologia do Departamento de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da UFRN e armazenado no mesmo recipiente em que seria entregue ao ortodontista.

Uma vez no laboratório, o aparelho foi manipulado com pinça estéril para a realização da coleta do material, e depositado individualmente em um recipiente com solução salina estéril (soro fisiológico) suficiente para cobrir toda a superfície do mesmo. Passados 10 minutos, o recipiente com solução salina era colocado em um vibrador, para homogeneizar a solução, e em seguida foram retiradas de cada amostra duas alíquotas de 0,1mL que foram semeadas (semeadura de superfície) em duas placas Petri (0,1mL em cada), contendo o meio de cultura Agar sangue. Decorrido o período de 48 horas, as placas foram analisadas quanto à presença de unidades formadoras de colônias bacterianas (UFC/mL). Foi realizada a contagem de UFC/mL em cada placa separadamente e, em seguida calculada a média aritmética entre as placas para determinar o número de UFC/mL final de cada aparelho analisado. Após essa fase inicial, depois de confirmada a contaminação, realizou-se a desinfecção do mesmo.

Dos 45 aparelhos coletados, 5 não apresentaram contaminação, sendo portanto, excluídos do estudo. As amostras contaminadas restantes foram divididas, por conveniência, em dois grupos de 20 aparelhos cada. No grupo 1 (grupo teste), realizamos a desinfecção mecânica com água e sabão; e o grupo 2 (grupo controle) foi apenas colocado em soro fisiológico estéril novamente.

Os aparelhos do grupo 1 foram submetidos à escovação manual com escova de cerdas duras de uma marca qualquer e sabão líquido neutro, sendo cada face do aparelho escovada durante 30 segundos. Após a escovação os aparelhos foram lavados em água corrente para retirar todo o sabão, e foram colocados em um novo recipiente com solução salina estéril. Os aparelhos do grupo 2 não passaram por nenhum método de descontaminação prévia, foram colocados diretamente em outra solução salina estéril. Em ambos os grupos, passados 10 minutos, a solução com o aparelho era colocada no vibrador por 10 segundos, e então retiradas de cada amostra 2 alíquotas de 0,1mL que foram semeadas em duas placas Petri (0,1mL em cada), contendo o meio de cultura Agar sangue. Passadas 48 horas, necessárias para crescimento bacteriano, realizamos a contagem de unidades formadoras de colônias (UFC/mL) em cada placa individualmente e em seguida calculamos a média aritmética entre as placas para determinar o número de UFC/mL final de cada aparelho analisado. Dessa forma, analisamos a eficácia do método mecânico de desinfecção dos aparelhos ortodônticos com água e sabão líquido neutro como também a da imersão desses aparelhos em soro fisiológico.

Os dados foram analisados de maneira quantitativa, comparando-se o número de UFC/mL entre as placas obtidas no primeiro momento, antes da intervenção (coleta inicial), e aquelas obtidas no segundo momento, após a intervenção (coleta final), em ambos os grupos e entre eles, sendo o número de colônias da amostra (UFC/mL) convertido em escore, utilizando como base os seguintes parâmetros, conforme estudo de Moreira et al., 2014:

Escore 0: aparelhos com ausência de colônias/biofilmes;

Escore 1: de 0 à 100 Unidades Formadoras de Colônias;

Escore 2: de 101 à 1000 Unidades Formadoras de Colônias;

Escore 3: acima de 1000 Unidades Formadoras de Colônias;

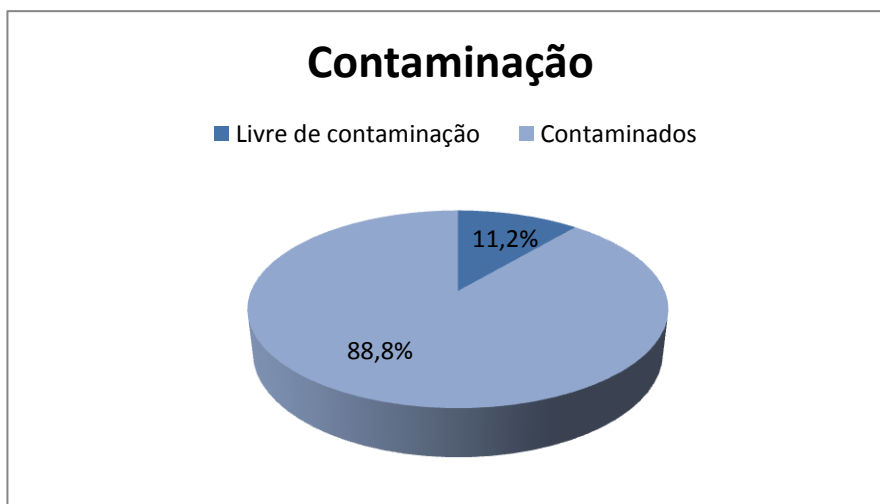
Apenas para as amostras inicialmente classificadas com escore 1, 2 e 3, foi que se analisou a eficiência da escovação manual com água e sabão e a imersão dos aparelhos em soro fisiológico estéril como métodos de desinfecção.

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando-se o programa SPSS versão 22, sendo realizada a análise descritiva dos dados de uma forma geral. Assumindo-se a não normalidade, foram utilizados o teste U Mann-Whitney para buscar diferença nas contaminações entre os grupos avaliados e o teste Wilcoxon para verificar se houve ou não diferença na contaminação antes e depois do método de desinfecção utilizado.

3 RESULTADOS

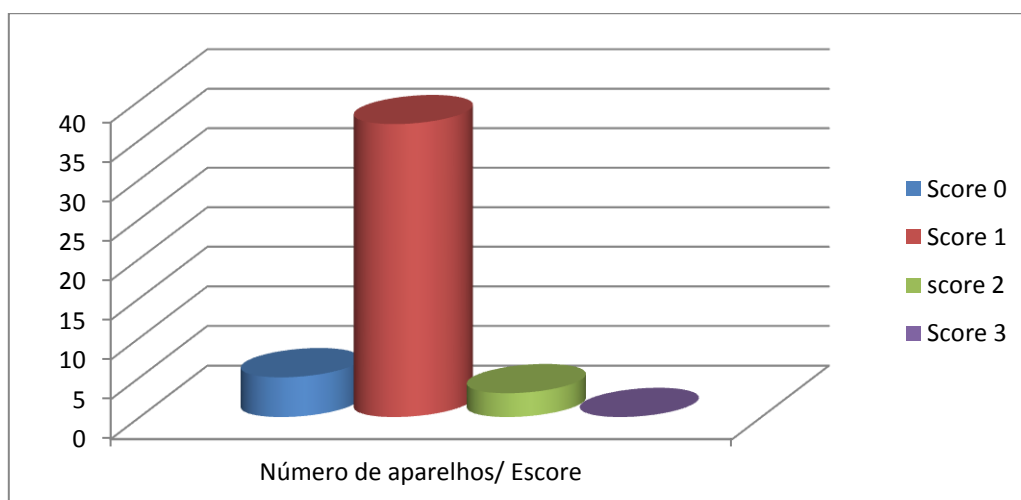
Após a análise da presença de contaminação inicial dos aparelhos, foi constatado, que dos 45 aparelhos da amostra, 5 se encontraram livre de contaminação (gráfico 1). Dos 40 aparelhos que se apresentaram contaminados, 37 enquadravam-se no escore 1 (1 à 100 UFC/mL), 3 no escore 2 (101 à 1000 UFC/mL) e nenhum no escore 3 (> 1000 UFC/mL) (Gráfico 2).

Gráfico 1- Presença de contaminação inicial dos aparelhos



Fonte: Dados pesquisa 2015.

Gráfico 2- Número de aparelhos por escore de contaminação



Fonte: Dados pesquisa 2015.

Como pode ser observado na tabela 1 o número de UFC/mL foi diferente significativamente quando comparados os diferentes métodos de descontaminação, sendo o número de UFC/mL inicial do método com água e sabão significativamente maior que o número de UFC/mL inicial do soro.

Tabela 1- Comparação da contaminação entre os diferentes métodos de desinfecção

		N	Media (\pm DP)	Mediana	Q25-75	P
Escore das UFC/mL antes da desinfecção	AeS	20	87,18 (\pm 238,8)	1,5	0,6-12,5	0,039
	Soro	20	4,67(\pm 13,8)	0,5	0,5-1,37	
Escore das UFC/mL depois da desinfecção	AeS	20	8,2 (\pm 32,9)	0,5	0-0,87	0,713
	Soro	20	2,27 (\pm 6,61)	0,5	0-1,37	

UFC/mL: Unidades Formadoras de Colônias, AeS: água e sabão, DP: Desvio Padrão, Q: Quartil.

A avaliação da eficácia dos métodos de descontaminação através da escovação com água e sabão e imersão em soro fisiológico na redução do número de UFC/mL estão descritas nas tabelas 2 e 3. O número de UFC/mL reduziu significativamente quando utilizado o método mecânico com água e sabão e diminuiu relativamente quando usado a imersão em soro fisiológico, não sendo este último resultado estatisticamente significativo.

Tabela 2- Avaliação das UFC/mL nos casos desinfetados com água e sabão.

	n	Media (\pm DP)	Mediana	Q25-75	<i>p</i>
Escore das UFC/mL antes da desinfecção	20	87,18(\pm 238,8)	1,5	0,6-12,5	0,005
Escore das UFC/mL depois da desinfecção	20	8,2 (\pm 32,9)	0,5	0-0,87	

UFC/mL: Unidades Formadoras de Colônias, DP: Desvio Padrão, Q: Quartil.

Tabela 3- Avaliação das UFC/mL nos casos desinfetados com soro.

	N	Media (\pm DP)	Mediana	Q25-75	<i>p</i>
Escore das UFC/mL antes da desinfecção	20	4,67(\pm 13,8)	0,5	0,5-1,37	0,122
Escore das UFC/mL depois da desinfecção	20	2,27 (\pm 6,61)	0,5	0-1,37	

UFC/mL: Unidades Formadoras de Colônias, DP: Desvio Padrão, Q: Quartil.

4 DISCUSSÃO

Dos 45 aparelhos coletados para a pesquisa, 40 apresentaram contaminação inicial e 5 estavam livres de contaminação. Essa alta taxa na contaminação inicial dos aparelhos se dá, provavelmente, pela não adoção de medidas de controle microbiano para se evitar a contaminação cruzada. Segundo Woo⁷ et al., os ortodontistas veem sangue nas moldagens numa média de 3 vezes por semana. Isto mostra que deve haver a realização da desinfecção de moldagens feitas em consultórios para modelos de estudo e confecção de aparelhos, pois além de entrar em contato com o sangue, sempre entram em contato com a saliva. Portanto, poderá haver contaminação tanto dentro do consultório, como dentro do laboratório, ao qual será enviado o modelo.

Migliorini¹¹ et al. e Gallito¹², em suas pesquisas, mostraram que a grande maioria dos cirurgiões-dentistas desconhece, ou então, utiliza de maneira incorreta a desinfecção de moldagens e de modelos, o que resulta em um modelo que chega contaminado aos laboratórios especializados, levando contaminação para o ambiente, instrumentais e outros trabalhos.

Com essa grande contaminação existente também nos laboratórios, que faz com que os aparelhos cheguem com 88,8% de contaminação aos consultórios odontológicos, como visto no presente estudo, faz-se necessário a procura por métodos de desinfecção eficientes e com uma boa relação custo-benefício para serem realizados nos aparelhos antes destes serem instalados nos pacientes.

Em um estudo clínico randomizado, Lessa¹³ e colaboradores avaliaram a desinfecção de aparelhos ortodônticos removíveis com Periogard [Colgate-Palmolive Ind. Brasileira, Osasco, SP, Brazil], Cepacol [Merrell Lepetit Farmacêutica e Industrial Ltda, Santo Amaro, SP, Brazil], e água de torneira (grupo controle). Embora o Cepacol® tenha apresentado melhores resultados do que a água da torneira estéril em relação à desinfecção, a pulverização com Periogard® mostrou-se significativamente com maior eficácia na redução de colônias/biofilmes nas superfícies acrílicas, corroborando com o estudo de Peixoto et al.¹⁴.

Peixoto et al.¹⁴, pesquisaram métodos de desinfecção caseira para aparelhos ortodônticos removíveis e observou-se que a pulverização de água de torneira estéril não reduziu o número de colônias bacterianas presentes nos aparelhos, ao contrário da pulverização de spray de digluconato de clorexidina a 0,12% (Periogard®), que reduziu significativamente o número de colônias e biofilmes nas superfícies acrílicas.

Em contrapartida, no estudo de Moreira¹⁵ et al., foi achado que a clorexidina 0,2% reduziu significativamente o número de microrganismos nas superfícies dos aparelhos, enquanto que a 0,12% foi ineficaz nessa redução.

Mezomo¹⁶ et al. mostraram que as técnicas que utilizam somente limpeza mecânica apresentaram um elevado grau de praticidade e de custo reduzido em comparação às que necessitam associar higienização química e mecânica.

No presente trabalho, o que se observou foi que o método de imersão dos aparelhos em soro fisiológico reduziu relativamente a contaminação, mas se mostrou estatisticamente ineficaz, uma vez que a sua contaminação inicial foi de 4,67 e a final de 2,27, resultando em uma significância de 0,122. Em contrapartida, os aparelhos lavados com água e sabão mostraram uma significativa redução quando comparadas a contaminação inicial e final. A contaminação inicial foi de 87,18 e a final, 8,2, resultando em uma significância de 0,005.

Percebemos, com os resultados deste trabalho, que os aparelhos do primeiro grupo apresentaram-se inicialmente mais contaminados do que os aparelhos do grupo 2. Devido a isso, não foi possível realizar a comparação efetiva entre esses dois métodos de desinfecção, não sendo analisada assim a eficácia de um grupo perante o outro, representando esta uma limitação do presente estudo.

O grande interesse deste trabalho foi pesquisar métodos de descontaminação práticos, viáveis e de baixo custo como o sabão líquido neutro e escova de dentes, que são produtos que já se tem corriqueiramente em consultório. Com 1(um) frasco de sabão e 1(uma) escova, ambos de baixo custo, foi possível realizar a desinfecção de cerca de 200 aparelhos. E já que os aparelhos não foram instalados ainda, pode-se utilizar a mesma escova por um longo período de tempo. Com o uso de clorexidina a 2%, já

comprovadamente um desinfetante efetivo, o custo é bem superior ao custo do sabão com a escova, e cada aparelho para ser descontaminado com clorexidina deve ser imerso em cerca de 80 ml de líquido, ou o suficiente para cobrir toda a superfície do aparelho, o que resulta na descontaminação de apenas 12 aparelhos por litro, implicando assim em um custo consideravelmente maior na realização dessa limpeza. Portanto, o método de descontaminação através da escovação com água e sabão líquido neutro demonstrou ser um método efetivo, barato e de rápida execução a ser adotado pelas clínicas especializadas.

5 CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada no presente estudo e análise dos resultados obtidos, pôde-se concluir que:

- Os aparelhos confeccionados em resina acrílica apresentaram-se contaminados em 88,8% dos casos após confecção nos laboratórios especializados.
- O método de descontaminação através da escovação com água e sabão líquido neutro teve uma eficácia estatisticamente significativa na redução da contaminação dos aparelhos em 85% dos casos.

REFERÊNCIAS

- 1- Guimarães Junior J. Biossegurança e controle de infecção cruzada em consultórios odontológicos. São Paulo: Santos; 2001. p.273-93.
- 2- Sekijima R. Contamination vehicles. J Clin Orthod Boulder. 1987; 21(5): 329-330.
- 3- Venturelli AC. Avaliação microbiológica da contaminação residual em diferentes tipos de alicates ortodônticos após desinfecção com álcool 70%. Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009; 14(4): 43-52.
- 4- Navarro CA, Miguel JAM, Hirata Júnior R, Quintão CCA. Avaliação da efetividade de métodos de controle de infecção em alicates ortodônticos. JBO J Bras Ortodon Ortop Facial. 1999; 4(24): 516-525.
- 5- Gandini Júnior LG, Sousa RS, Martins JCR, Sakima T, Gandini MREAS. Controle da infecção cruzada em ortodontia: Parte 1 – Hepatite B, desinfecção e aparatologia pessoal. Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar. 1997a; 2(2): 77-82.
- 6- Gandini Júnior LG, Sousa RS, Martins JCR, Sakima T, Gandini MREAS. Controle da infecção cruzada em ortodontia: Parte 2 – processamento, esterilização e controle de corrosão. Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar. 1997b maio-jun; 2(3):80-84
- 7- Woo J, Anderson R, Maguire B, Gerbert B. Compliance with infection control procedures among California orthodontists. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992; 102: 68-75.
- 8- Freitas VMC, Roriz VC, Chiavini PCR, Young AAA, Bozo RO, Telles EZ. Desinfecção e esterilização em ortodontia. RGO. 2005; 53(4): 335-338.
- 9- Silva CRG, Jorge AOC. Avaliação de desinfetantes de superfície utilizados em odontologia. Pesqui Odontol Bras. 2002; 16(2): 107-114.
- 10-Pavarina AC, Machado AL, Giampaolo ET, Vergani CE. Infecção cruzada entre o consultório odontológico e o laboratório via próteses contaminadas. Rev Bras Prót Clin Lab. 1999; 1(1): 74-78.
- 11-Migliorini LM, Crosato E, Oliveira IR. Biossegurança em prótese. RPG Rev Pos Grad. 1998; 5(4): 17.

- 12-Gallito MA. A desinfecção de moldes e modelos na clinica odontológica [dissertação]. Rio de Janeiro: Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro; 2000.
- 13-Lessa FC, Enoki C, Ito IY, Faria G, Matsumoto MA, Nelson-Filho P. In-vivo evaluation of the bacterial contamination and disinfection of acrylic baseplates of removable orthodontic appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 131(6):705.e11-7.
- 14-Peixoto ITA. Avaliação de protocolos clínicos para desinfecção de aparelhos ortodônticos removíveis (cultura microbiana e MEV) [dissertação]. Ribeirão Preto, SP: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2007.
- 15-Moreira LVG. Contaminação microbiana de aparelhos confeccionados em resina acrílica [monografia]. Natal, RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2014.
- 16-Mezomo MB, Vendruscolo FS, Chami VO, Weissheimer A, Menezes LM, Lima EMS. Methods for bio film removal in removable orthodontic appliances. *Revista Ortodontia Gaúcha.* 2013; 17(1): 12-16.
- 17-Diedrich P. Microbial colonization and various cleaning procedures for orthodontic appliances. *Fortschr Kieferorthop.* 1989; 50(3): 231-9.
- 18-Laheij AM, Kistler JO, Belibasakis GN, Valimaa H, De Soet JJ; European Oral Microbiology Workshop (EOMW) 2011. Healthcare-associated viral and bacterial infections in dentistry. *J Oral Microbiol.* 2012;4: 1-10. DOI: 10.3402/jom.v4i0.17659.
- 19-Machado C. Avaliação dos métodos de desinfecção de alicates ortodônticos [dissertação]. Campinas, SP: Centro de Pós-Graduação São Leopoldo Mandic; 2008.
- 20- Mutters NT, Hägele U, Hagenfeld D, Hellwig E, Frank U. Compliance with infection control practices in an university hospital dental clinic. *GMS Hyg Infect Control.* 2014; 9(3): 18.

ANEXOS

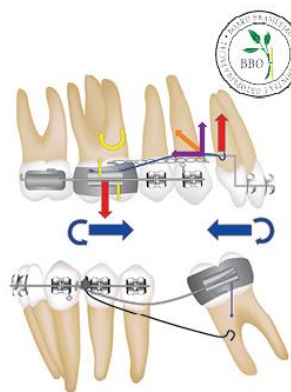
Dental Press Journal of ORTHODONTICS

Dental Press Journal of
ORTHODONTICS

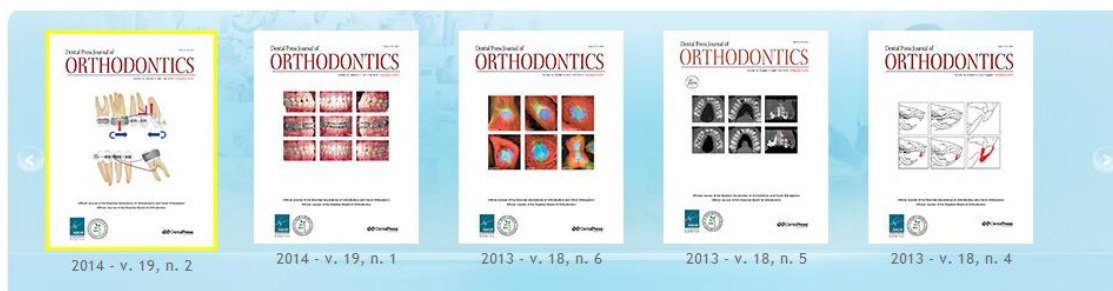
Volume 19, Number 2, March / April 2014 / Portuguese version



Ver edição resumida



Official Publication of the

DentalPress
PUBLICATIONS**NORMAS DE APRESENTAÇÃO DE ORIGINAIS****Formatação dos Manuscritos**

— Submeta os artigos através do site:

www.dentalpressjournals.com.br

— Organize sua apresentação como descrito a seguir:

1. Autores

— o número de autores é ilimitado; entretanto, artigos com mais de 4 autores deverão informar a participação de cada autor na execução do trabalho.

2. Página de título

— deve conter título em português e em inglês, resumo e abstract, palavras-chave e keywords.

— não devem ser incluídas informações relativas à identificação dos autores (por exemplo: nomes completos dos autores, títulos acadêmicos, afiliações institucionais e/ou cargos administrativos). Elas deverão ser incluídas apenas nos campos específicos no site de submissão de artigos. Assim, essas informações não estarão disponíveis para os revisores.

3. Resumo/Abstract

— os resumos estruturados, em português e inglês, de 250 palavras ou menos são os preferidos.

— os resumos estruturados devem conter as seções: INTRODUÇÃO , com a proposição do estudo; MÉTODOS, descrevendo como o mesmo foi realizado; RESULTADOS, descrevendo os resultados primários; e CONCLUSÕES, relatando, além das conclusões do estudo, as implicações clínicas dos resultados.

— os resumos devem ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave, também em português e em inglês, adequadas conforme orientações do DeCS (<http://decs.bvs.br/>) e do MeSH (www.nlm.nih.gov/mesh).

4. Texto

— o texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Referências, e Legendas das figuras.

— os textos devem ter no máximo 3.500 palavras, incluindo legendas das figuras e das tabelas (sem contar os dados das tabelas), resumo, abstract e referências.

— as figuras devem ser enviadas em arquivos separados.

— insira as legendas das figuras também no corpo do texto, para orientar a montagem final do artigo.

5. Figuras

- as imagens digitais devem ser no formato JPG ou TIF, em CMYK ou tons de cinza, com pelo menos 7 cm de largura e 300 DPIs de resolução.
- as imagens devem ser enviadas em arquivos independentes.
- se uma figura já foi publicada anteriormente, sua legenda deve dar todo o crédito à fonte original.
- todas as figuras devem ser citadas no texto.

6. Gráficos e traçados cefalométricos

- devem ser citados, no texto, como figuras.
- devem ser enviados os arquivos que contêm as versões originais dos gráficos e traçados, nos programas que foram utilizados para sua confecção.
- não é recomendado o envio dos mesmos apenas em formato de imagem bitmap (não editável).
- os desenhos enviados podem ser melhorados ou redesenhados pela produção da revista, a critério do Corpo Editorial.

7. Tabelas

- as tabelas devem ser autoexplicativas e devem complementar, e não duplicar, o texto.
- devem ser numeradas com algarismos arábicos, na ordem em que são mencionadas no texto.
- forneça um breve título para cada tabela.
- se uma tabela tiver sido publicada anteriormente, inclua uma nota de rodapé dando crédito à fonte original.
- apresente as tabelas como arquivo de texto (Word ou Excel, por exemplo), e não como elemento gráfico (imagem não editável).

8. Comitês de Ética

- os artigos devem, se aplicável, fazer referência ao parecer do Comitê de Ética da instituição.

9. Declarações exigidas

Todos os manuscritos devem ser acompanhados das seguintes declarações, a serem preenchidas no momento da submissão do artigo:

— Cessão de Direitos Autorais Transferindo os direitos autorais do manuscrito para a Dental Press, caso o trabalho seja publicado.

— Conflito de Interesse Caso exista qualquer tipo de interesse dos autores para com o objeto de pesquisa do trabalho, esse deve ser explicitado.

— Proteção aos Direitos Humanos e de Animais Caso se aplique, informar o cumprimento das recomendações

dos organismos internacionais de proteção e da Declaração de Helsinki, acatando os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana/animal.

— Permissão para uso de imagens protegidas por direitos autorais Ilustrações ou tabelas originais, ou modificadas, de material com direitos autorais devem vir acompanhadas da permissão de uso pelos proprietários desses direitos e pelo autor original (e a legenda deve dar corretamente o crédito à fonte).

— Consentimento Informado Os pacientes têm direito à privacidade que não deve ser violada sem um consentimento informado. Fotografias de pessoas identificáveis devem vir acompanhadas por uma autorização assinada pela pessoa ou pelos pais ou responsáveis, no caso de menores de idade. Essas autorizações devem

ser guardadas indefinidamente pelo autor responsável pelo artigo. Deve ser enviada folha de rosto atestando o

fato de que todas as autorizações dos pacientes foram obtidas e estão em posse do autor correspondente.

10. Referências

— todos os artigos citados no texto devem constar na lista de referências.

— todas as referências devem ser citadas no texto.

— para facilitar a leitura, as referências serão citadas no texto apenas indicando a sua numeração.

— as referências devem ser identificadas no texto por números arábicos sobrescritos e numeradas na ordem em que são citadas.

— as abreviações dos títulos dos periódicos devem ser normalizadas de acordo com as publicações “Index Medicus” e “Index to Dental Literature”.

— a exatidão das referências é responsabilidade dos autores e elas devem conter todos os dados necessários para sua identificação.

— as referências devem ser apresentadas no final do texto obedecendo às Normas Vancouver (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).