UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDAE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): ROSE YOCHIMI IWASAKI

Orientador(a): **PROF. DR. RAFAEL LEONARDO XEDIEK CONSANI**

Ano de Conclusão do Curso: 2007

TCC 411

ROSE YOCHIMI IWASAKI

INFLUÊNCIA DE REPETIDAS DESINFECÇÕES POR MICROONDAS NA ADAPTAÇÃO DA BASE DE PRÓTESE TOTAL

Orientador: Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA

PIRACICABA
2007

Unidade FOP/UNICAMP
N. Chamada .....
.....
.....
Vol. ..... Ex. .....
Tombo BC/ .....

C.T. 786711

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

Iw9i

Iwasaki, Rose Yochimi.
Influência de repetidas desinfecções por microondas na adaptação da base de prótese total. / Rose Yochimi Iwasaki. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2007.
19f. : il.

Orientador: Rafael Leonardo Xediek Consani.
Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Desinfecção. 2. Resinas acrílicas. I. Consani, Rafael Leonardo Xediek. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

Dedico esse trabalho

A Deus, meu eterno amparo e fonte de luz nos momentos mais difíceis, por nunca ter me deixado desistir nas horas de angústia e solidão. E por ter me dado a dádiva da vida e a felicidade de poder aproveitar as oportunidades.

Aos meus pais, Yosiaki e Rosa, por não medirem esforços para realização dos meus sonhos. Exemplos de integridade, honestidade e perseverança, valores que sempre guiaram a minha vida e possibilitaram o meu crescimento.

Ás minhas irmãs Cristina e Rita que sempre torceram pelo meu sucesso e sei que continuarão torcendo sempre.

Saibam que todas as minhas conquistas só foram possíveis graças ao incentivo de vocês. Espero um dia retribuir tudo o que fizeram por mim!

AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo a Deus pela vida, pela inteligência e pela benção de ter me dado os pais que tenho e pelas pessoas incríveis que colocou em meu caminho.

Às minhas irmãs, Cristina e Rita, por todo incentivo, carinho e apreço que sempre tiveram por mim. Às suas forças de vontade e garra para os estudos e trabalho sempre me serviram de inspiração.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani, que de maneira insubstituível me orientou na realização deste trabalho, contribuiu para o meu conhecimento científico e humano com sua sabedoria, amizade e dedicação. Obrigada por tudo!

Agradeço aos meus amigos que fizeram da minha vida em Piracicaba mais divertida. Os momentos que passamos juntos sempre estarão guardados comigo, mesmo que o tempo e a distância digam não.

Aos professores e colegas da Turma 48 pela convivência, aprendizado e incentivo durante o período de graduação.

A todos os meus amigos e familiares que, ainda à distância, me incentivaram a continuar na busca dos meus ideais.

Meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

1. Lista de ilustrações e tabelas 5

2. Lista de abreviaturas e siglas 6

3. RESUMO 7

4. INTRODUÇÃO 8

5. DESENVOLVIMENTO 10

6. CONCLUSÕES 17

7. REFERÊNCIAS 18

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Tabela 1 - Valores médios dos níveis de adaptação (mm) em relação à prensagem e desinfecção por microondas, independente dos demais fatores.

Tabela 2 – Valores médios dos níveis de adaptação (mm) em relação à prensagem convencional e desinfecção, em função das regiões.

Tabela 3 – Valores médios dos níveis de adaptação (mm) em relação à prensagem RS e desinfecção, em função das regiões.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

et al. = e outros (abreviatura de et alii)

mm = milímetro

°C = grau Celsius

W = watts

mL = mililitro

g = grama

% = porcento

cm = centímetro

Kgf = quilo grama força

RESUMO

O trabalho teve como objetivo comparar o efeito de repetidas desinfecções por microondas na adaptação da base de prótese total feita com resina acrílica termopolimerizável Clássico, a partir de um modelo de gesso pedra. Vinte conjuntos modelo-base de cera foram separados em quatro grupos (n=5) e incluídos em muflas pela técnica de rotina. A proporção e mistura da resina acrílica foram efetuadas de acordo com as recomendações do fabricante. Após a polimerização em água a 74°C por nove horas, as bases de resina foram removidas das muflas após esfriamento em temperatura ambiente e submetidas aos processos de acabamento e polimento convencionais. Em seguida, as bases de resina foram submetidas a cinco desinfecções, uma por dia, imersas individualmente em 150mL de água destilada, em forno de microondas doméstico (Continental), regulado a 650W por cinco minutos e fixadas nos modelos com adesivo. Foram efetuados três cortes transversais, correspondentes às regiões de canino, primeiros molares e palatina posterior. As medidas de adaptação foram efetuadas antes da desinfecção, com microscópio comparador linear (Olympus), em cinco pontos referenciais para cada região, nos grupos: 1- prensagem da resina, fixação das muflas em grampos e polimerização em água a 74°C por nove horas; 2- prensagem final da resina acrílica, fixação das muflas em grampos, polimerização em água a 74°C por 9 horas e desinfecção em microondas; 3- prensagem da resina acrílica, fixação das muflas com o dispositivo RS e polimerização em água a 74°C por 9 horas e 4- prensagem final da resina acrílica, fixação das muflas com o dispositivo RS, polimerização em água a 74° C por nove horas e desinfecção em microondas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey em nível de 5% de significância. A desinfecção por microondas não promoveu efeito significativo no nível de adaptação da base de resina acrílica nas prensagens convencional e com o dispositivo RS.

INTRODUÇÃO

Os diversos tratamentos utilizados na clínica odontológica envolvem o uso de instrumentos e materiais protéticos que deveriam ser adequadamente esterilizados ou desinfetados, para evitar a contaminação cruzada entre profissionais, pacientes, auxiliares e técnicos em prótese dental.

Além da contaminação causada pelo paciente, as próteses podem ser contaminadas por microorganismos durante os estágios da confecção e manipulação dos trabalhos protéticos. Na tentativa de eliminar ou reduzir a contaminação cruzada, as próteses deveriam ser desinfetadas com soluções químicas apropriadas. Segundo o estudo de Powell *et al.* (1990), a maioria dos materiais enviados das clínicas dentárias aos laboratórios protéticos estava contaminado com bactérias patogênicas, que poderiam ser transmitidas para os técnicos, por meio do contato direto ou durante os procedimentos de desgaste, acabamento e polimento.

De acordo com Verran *et al.* (1996), os microorganismos encontrados na pasta de pedra pomes eram oriundos de peças protéticas contaminadas, que foram polidas sem prévia limpeza ou desinfecção. Nessas condições, esses microorganismos podiam ser transferidos para outras próteses durante o acabamento e polimento (Kateberg, 1974). O trabalho de Kahn *et al.* (1982) mostrou que próteses estéreis eram contaminadas no polimento feito com pasta de pedra pomes ou pela roda de pano utilizada rotineiramente no laboratório.

Diversos métodos para desinfecção química de próteses têm sido recomendados por diferentes autores, com o propósito de evitar a contaminação cruzada provocada pela disseminação de agentes patogênicos, utilizando soluções de glutaraldeído, hipoclorito de sódio, iodofórmio, clorexidina, dióxido de cloro ou álcool (Rudd *et al.*, 1984; Henderson *et al.*, 1987; Shen *et al.*, 1989; Brace & Plummer, 1993; Chau *et al.*, 1995; Bell *et al.*, 1999). Entretanto, a desinfecção química pode apresentar desvantagens, como manchamento das próteses e irritação dos tecidos bucais do paciente (Rohrer & Bulard, 1985; Baysan *et al.*, 1998).

Para evitar as desvantagens dos métodos de desinfecção química foi introduzido na Odontologia o uso das microondas, como alternativa simples para a desinfecção das próteses, sendo considerado um método de fácil acesso e execução, com custo operacional relativamente baixo. Originalmente usada na Odontologia para polimerização da resina acrílica termicamente ativada (Nishii, 1968; De Clerk, 1987), a irradiação por energia de microondas em forno doméstico convencional para desinfecção de

reembasadores e resina acrílica imersos em água mostrou efetiva esterilização dos corpos-de-prova contaminados por fungos (Rohrer & Bulard, 1985; Polyzois *et al.*, 1995; Dixon *et al.*, 1999).

Considerando a probabilidade da base de prótese em resina acrílica ser contaminada interna e externamente, o uso da energia por microondas tem sido constantemente indicado como método de desinfecção ideal, tendo em vista o tipo de atuação da irradiação (Chau *et al.*, 1995).

De acordo com a literatura, a desinfecção de resinas acrílicas por energia de microondas tem apresentado resultados satisfatórios no que diz respeito à efetividade do método. Estudo desenvolvido por Polyzois *et al.* (1995) comparou os métodos de desinfecção química com solução de glutaraldeído e o promovido por microondas, operando com potência de 500W por 3 ou 15 minutos, na dureza, alteração dimensional e resistência à flexão da resina acrílica. Os resultados mostraram que as propriedades estudadas não foram significativamente alteradas pelos dois procedimentos de desinfecção.

Poucos estudos têm sido desenvolvidos com o objetivo de verificar se o método de desinfecção por microondas promoveria alteração nas propriedades mecânicas das resinas acrílicas, pois o procedimento de desinfecção não deveria causar alteração dimensional, distorção da base ou diminuir a resistência ao impacto, fatores que poderiam comprometer a estabilidade, retenção e durabilidade da prótese total.

OBJETIVOS

O objetivo desse estudo foi avaliar a influência de cinco repetidas desinfecções por microondas, uma por dia, sobre a adaptação das bases de prótese total de resina acrílica ativada termicamente Clássico, prensadas de maneira convencional ou com o auxílio do dispositivo RS de contensão. A hipótese do trabalho seria que a desinfecção por microondas pode alterar as dimensões da base de resina acrílica.

MÉTODOS

Materiais

O material usado foi a resina acrílica convencional Clássico, comercializada na forma de pó e líquido, baseada no copolímero do poli-metilmetacrilato, com ativação térmica.

Método

Confecção das bases de resina

Foram confeccionados vinte modelos em gesso pedra tipo III (Herodent Soli-Rock, Vigodent), proporcionado na relação 100g de pó/ 30mL de água e manipulado de acordo com as instruções do fabricante, a partir de um molde de silicone Elite Double (Zhermack, Rovigo, Itália), representando uma arcada maxilar desdentada, com rebordo normal, sem irregularidades e retenções.

As bases foram confeccionadas com duas lâminas de cera rosa nº 7 Epoxiglass (Com. e Ind. de Produtos Químicos Ltda.), segundo o estudo de Corrêa (1994-Parte I) e plastificadas sobre chama de lamparina a álcool.

A primeira lâmina de cera foi adaptada sobre o modelo de gesso, com leve pressão digital, recortando os excessos com instrumento cortante Le Cron (Dental Duflex,). A segunda lâmina foi adaptada sobre a primeira e recortada da mesma maneira. A espessura final da base de cera, com aproximadamente 2 mm (Sykora & Sutow, 1993; Hayden, 1996), foi verificada com espessímetro.

Os modelos com as bases de cera foram divididos em quatro grupos (n=5) e incluídos em muflas metálicas pela técnica de rotina, com o propósito de receber os seguintes tratamentos experimentais: Grupo 1- prensagem final da resina acrílica, fixação das muflas em grampos e polimerização em água a 74ºC por nove horas; Grupo 2- prensagem final da resina acrílica, fixação das muflas em grampos e polimerização em água a 74ºC por nove horas e desinfecção em microondas; Grupo 3- prensagem final da resina acrílica com a mufla interposta pelo dispositivo RS e polimerização em água a 74ºC por nove horas; e Grupo 4- prensagem final da resina acrílica com a mufla interposta pelo dispositivo RS e polimerização em água a 74º C por nove horas e desinfecção em microondas.

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA

Os modelos de gesso, contendo as respectivas bases em cera rosa, foram isolados com vaselina em pasta (Labsynth) aplicada com pincel e fixados na parte inferior de muflas metálicas nº 5,5 (Metalúrgica J. Safrany, São Paulo) com gesso comum (Star, Chaves Mineração e Indústria Ltda.), proporcionado na relação 100g de pó/50mL de água e espatulado manualmente em gral de plástico por 1 minuto, de acordo com as especificações do fabricante.

Após a reação de cristalização, a superfície do gesso de fixação também foi isolada com fina camada de vaselina em pasta (Labsynth). A inclusão do conjunto modelo-base de cera foi efetuada preenchendo a parte superior da mufla com gesso pedra tipo III (Herodent Soli-Rock, Vigodent) proporcionado na relação 200g de pó/70mL de água e espatulado manualmente por um minuto, segundo indicação do fabricante.

Decorridas duas horas após a inclusão do conjunto modelo-base de cera, as muflas foram retiradas da prensa e colocadas em água em ebulição, por dez minutos, para plastificação da cera. Depois de retiradas do recipiente com água em ebulição, as muflas foram abertas e as bases de cera removidas. Em seguida, as superfícies de gesso (modelo, fixação e inclusão) foram lavadas com solução de água aquecida e detergente líquido (ODD, Bombril-Cirio), para remoção dos vestígios de cera.

As superfícies de gesso foram isoladas com alginato de sódio Isolak (Artigos Odontológicos Clássico, São Paulo) aplicado com pincel. A resina acrílica Clássico (Clássico) foi proporcionada em frascos de plástico, na relação volumétrica pó/líquido de 3/1 e colocada em pote de vidro com tampa (Jon), de acordo com as instruções do fabricante. Quando a resina atingiu a fase plástica, foi homogeneizada manualmente, colocada sobre a parte interna superior do gesso de inclusão e a prensagem inicial da resina foi efetuada em prensa hidráulica de bancada Línea 2000 (VH Ltda.), com carga lenta e gradual até atingir 800kgf, mantida por cinco minutos. Durante a prensagem inicial, uma folha de celofane umedecida com água permaneceu interposta entre a resina acrílica e o molde de gesso.

Após abertura da mufla, remoção da folha de celofane e recorte dos excessos de resina, a prensagem final foi efetuada pela técnica de rotina, com pressão de 1250kgf. Após dez minutos, as muflas do Grupo 1 foram retiradas da prensa de bancada, transferidas para grampos de fixação e levadas imediatamente para a termopolimerizadora de controle automático (Termotron do Brasil Ltda.) com água à temperatura ambiente, e regulada para o ciclo de polimerização de nove horas a 74ºC.

As prensagens inicial e final da resina acrílica do Grupo 2 foram feitas nas mesmas condições do Grupo 1. A prensagem inicial dos Grupos 3 e 4 foi realizada no mesmo

modo do Grupo 1; enquanto a prensagem final foi executada com a mufla interposta pelo dispositivo RS de contensão (Consani *et al.*, 2002b).

As muflas foram abertas após esfriamento à temperatura ambiente, e os conjuntos modelo-base de resina retirados do gesso de inclusão. Em seguida, as bases foram separadas dos modelos e os excessos grosseiros das bordas removidos com broca Maxi-Cut (Maillefer, Suíça), cuidando para que o desgaste não alterasse a adaptação das bordas das bases nos respectivos modelos.

As muflas dos grupos 2 e 4 foram submetidas a cinco simuladas desinfecções por microondas, com intervalo de uma por dia, imersas individualmente em 150mL de água destilada, em forno de microondas doméstico (Continental, Manaus, AM), regulado para 650W por cinco minutos.

As bases em resina acrílica foram fixadas nos respectivos modelos com adesivo instantâneo à base de cianoacrilato (Super Bonder, Loctite), colocado na região correspondente à crista do rebordo alveolar. A fixação foi sob carga estática de 1kgf, durante um minuto, com a intenção de evitar possíveis deslocamentos da base durante o corte do conjunto modelo-base.

O conjunto modelo-base foi colocado num dispositivo para corte, com o propósito de padronizar os recortes do modelo-base. Com uma serra manual foram realizados três cortes transversais paralelos entre si, abrangendo as regiões: anterior, correspondente aos caninos direito e esquerdo; mediana, correspondente aos primeiros molares direito e esquerdo; e posterior, relativo à palatina posterior. As secções foram lixadas suavemente para regularizar as superfícies e facilitar a visualização dos níveis de adaptação durante a medição.

O possível desajuste das bases de prótese total em relação ao modelo foi avaliado nas secções transversais do modelo-base de resina, com microscópio comparador linear STM (Olympus, Tokyo, Japão), com precisão de 0,0005mm. Em cada secção, a distância entre a borda interna da base e a borda externa do modelo de gesso foi medida pelo mesmo operador, em cada um dos cinco pontos referenciais, para cada tipo de corte, a saber: a - fundo do sulco vestibular direito e esquerdo; b - crista do rebordo alveolar direito e esquerdo; c - linha mediana palatina.

RESULTADOS

Na Tabela 1, as médias de adaptação, obtidas com as técnicas de prensagem e desinfecção independente dos demais fatores, foram estatisticamente diferentes entre si, sendo que as médias obtidas com o dispositivo RS apresentaram melhores níveis de adaptação antes e depois da desinfecção. Na comparação dentro de cada técnica de prensagem, não houve diferença estatística significativa antes e depois da desinfecção.

Tabela 1 – Valores médios dos níveis de adaptação (mm) em relação à prensagem e desinfecção por microondas, independente dos demais fatores.

Prensagem	Desinfecção por microondas	
	Antes	Depois
Convencional	0,217 ± 0,05 a,A	0,227 ± 0,05 a,A
RS	0,165 ± 0,05 b,A	0,176 ± 0,04 b,A

Médias seguidas por letras diferentes minúsculas em cada coluna e maiúsculas em linha diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (5%).

Verifica-se pela Tabela 2 que houve diferença estatística significante entre as médias de adaptação nas regiões anterior, mediana e posterior, dentro da prensagem convencional, antes e depois da desinfecção. A melhor adaptação ocorreu na região anterior e a pior na palatina posterior, ficando a do primeiro molar com valor intermediário. Na comparação dentro de cada região, não houve diferença estatística significativa antes e depois da desinfecção.

Tabela 2 – Valores médios dos níveis de adaptação (mm) em relação à prensagem convencional e desinfecção, em função das regiões.

Região	Desinfecção por microondas	
	Antes	Depois
Canino	0,156 ± 0,00 a,A	0,165 ± 0,00 a,A
Primeiro molar	0,204 ± 0,02 b,A	0,217 ± 0,01 b,A
Palatina	0,290 ± 0,01 c,A	0,300 ± 0,00 c,A

Médias seguidas por letras minúsculas diferentes em cada coluna e maiúsculas em linha diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (5%).

A Tabela 3 mostra que houve diferença estatística significante entre as médias de desajuste das regiões, dentro da prensagem RS, antes e depois da desinfecção. A melhor adaptação ocorreu na região de canino e a pior na palatina posterior, ficando a do primeiro molar com valores intermediários. Não houve diferença estatística significativa dentro de cada região, na comparação antes e depois da desinfecção.

Tabela 3 – Valores médios dos níveis de adaptação (mm) em relação à prensagem RS e desinfecção, em função das regiões.

Região	Desinfecção por microondas	
	Antes	Depois
Canino	0,113 ± 0,01 a,A	0,122 ± 0,01 a,A
Primeiro molar	0,156 ± 0,03 b,A	0,181 ± 0,02 b,A
Palatina	0,225 ± 0,04 c,A	0,225 ± 0,01 c,A

Médias seguidas por letras minúsculas diferentes em cada coluna e maiúsculas em linha diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (5%).

DISCUSSÃO

O presente trabalho *in vitro* teve como objetivo o estudo da alteração dimensional da base de prótese total superior, influenciada por repetidas desinfecções por microondas em relação às técnicas de prensagem convencional e com dispositivo de contensão RS.

A hipótese do trabalho que a desinfecção por microondas poderia alterar as dimensões da base de resina acrílica foi confirmada em parte, o que parece concordar que a adaptação da prótese total é afetada por qualquer alteração dimensional que ocorra durante ou após a polimerização da base (Jackson *et al.*, 1989).

Os dados mostrados na Tabela 1 indicam que a adaptação da base de resina acrílica não foi influenciada pelas repetidas desinfecções por microondas em ambas as técnicas de contensão das muflas. A melhora da adaptação pelas repetidas desinfecções por microondas não ocorreu nas contensões convencional e RS provavelmente devido às melhores condições de adaptação já existente entre base e modelo antes da desinfecção, não permitindo que a contração de polimerização adicional promovida pela desinfecção por microondas se manifestasse com maior magnitude. Entretanto, trabalho anterior mostrou que ciclo de desinfecção por microondas com maior intensidade de energia e tempo de aplicação produziu maiores discrepâncias na adaptação da base ao modelo de gesso (Pavan *et al.*, 2005).

Quando os resultados foram comparados entre tipos de contensão das muflas, os melhores resultados de adaptação foram observados na prensagem RS, com diferença estatística significante quando comparados com a prensagem convencional, para ambas as condições antes e depois das repetidas desinfecções. Os resultados mostrados antes das desinfecções confirmam estudo anterior, onde a base de resina acrílica confeccionada em mufla contida com o dispositivo RS apresentava melhor adaptação quando comparada com o método tradicional com grampo (Consani *et al.*, 2002b). As repetidas desinfecções não alteraram essa relação, mantendo a base em melhores condições de adaptação mesmo quando a prensagem foi com o dispositivo RS. Este resultado comprova que a adaptação da base depois da desinfecção por microondas independe do método de contensão da mufla e que a alteração dimensional da base se estabelece na primeira desinfecção (Consani *et al.*, 2007) e que neste trabalho as subseqüentes produziram efeitos similares ou nulos.

Apesar de o dispositivo RS reduzir as discrepâncias entre base e modelo nos tratamentos antes e depois da desinfecção quando comparado com a prensagem convencional, esse método não eliminou completamente a discrepância ocorrida durante o processamento da base.

Quando o fator região foi analisado, na prensagem convencional houve diferença estatística significante entre as médias de adaptação para as regiões de canino, primeiro molar e palatina posterior, dentro dos tratamentos antes e depois da desinfecção (Tabela 2). Essa tendência para desajustes diferenciados entre regiões foi também observada em trabalhos anteriores, na avaliação de tipos de contensão (Consani *et al.*, 2002b), marcas de resinas (Consani *et al.*, 2002a) e tempo pós-prensagem (Consani *et al.*, 2004), como resultado do formato anatômico do palato. Na região de canino, a anatomia favorece a adaptação da base ao modelo de gesso em decorrência da contração de polimerização e a liberação de tensões induzidas não promoveu distorções significativas. Por outro lado, a região palatina posterior permitiu maior distorção da base, ocasionando maior desajuste, enquanto a região do primeiro molar promoveu alteração dimensional intermediária.

Quando as condições antes e depois das repetidas desinfecções foram comparadas, não houve diferença estatística significante entre as regiões, apesar da contração linear da resina acrílica exercer efeito significativo na adaptação da base e a liberação de tensões internas promover alterações dimensionais (Anusavice, 2003).

Na Tabela 3, quando os tratamentos antes e depois das repetidas desinfecções foram analisados individualmente na contensão RS, houve diferença estatística significante entre as médias da adaptação nas regiões de canino, primeiro molar e palatina posterior. Melhor adaptação ocorreu na região de canino e pior na palatina posterior, ficando a de primeiro molar com valores intermediários. Este fato parece comprovar a existência de diferentes níveis de adaptação da base em função de diferentes regiões, independente das variáveis estudadas. Quando as condições antes e depois da desinfecção foram comparadas, não houve diferença estatística significante para as três regiões. Comprovando trabalhos anteriores (Consani *et al.*, 2002b; Consani *et al.*, 2004), este fato evidencia a influência do dispositivo RS na redução dos níveis de discrepâncias da base, os quais não foram modificados pelas repetidas desinfecções.

A adaptação da base apresentou aumento gradual de desadaptação quando submetida à desinfecção por microondas (Sartori *et al.*, 2006). Este trabalho não mostrou diferença estatística significante na adaptação da base sob efeito de repetidas desinfecções por microondas, quando as desinfecções foram feitas com intervalo de uma hora e armazenagem em água durante os intervalos. Provavelmente, o tempo de imersão

em água por sete dias pode ter sido suficiente para compensar a alteração dimensional promovida pela primeira desinfecção naquele trabalho (Sartori *et al.*, 2006), mostrando resultados conflitantes.

Assim sendo, este resultado pode ser de grande relevância clínica no sentido de manter a estabilidade dimensional das bases durante o uso, adotando o emprego da desinfecção simulada por microondas. Por outro lado, apesar de a redução das discrepâncias entre base e modelo de gesso ocasionada pelo dispositivo RS, o desajuste da base ainda permanece como fator intrínseco do processo, merecendo futuros estudos com diferentes variáveis.

CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste trabalho foi possível concluir que:

1- Repetidas desinfecções por microondas não produziram efeito significativo na adaptação da base em ambos os métodos de contensão da mufla. Antes e depois da desinfecção a adaptação da base foi melhor com o sistema de contensão RS.

2- Na contensão convencional a desinfecção não produziu efeito significante na adaptação da base em todas as regiões, embora nas situações antes e depois das desinfecções houvesse diferença estatística significante entre as regiões.

3- Na contensão RS a desinfecção não produziu efeito significante na adaptação da base em todas as regiões, entretanto nas situações antes e depois das desinfecções houve diferença estatística significante entre as regiões.

REFERÊNCIAS

Anusavice KJ. Phillip's science of dental materials. 11th ed. St. Louis: Saunders; 2003.

Baysan A, Whiley R, Wright PS. Use of microwave energy to disinfect a long-term soft lining material contaminated with *Candida albicans* or *Staphylococcus aureus*. J Prosthet Dent 1998; 79 (4): 454-8.

Bell JA, Brockmann SL, Feil P, Sckuvich DA. The effectiveness of two disinfectants on denture base acrylic resin with an organic load. J Prosthet Dent 1999; 61 (5): 580-3.

Brace ML, Plummer KD. Practical denture disinfection. J Prosthet Dent; 70 (6): 538-40.

Chau VB, Saunder TR, Pimsler M, Elfring DR. In-depth disinfection of acrylic resins. J Prosthet Dent 1995; 74 (3): 309-13.

Consani RLX, Domitti SS, Consani S. Effect of a new tension system used in acrylic resin flasking on the dimensional stability of maxillary denture bases. J Prosthet Dent 2002; 88 (3): 285-9.

Consani RL, Domitti SS, Rizzatti-Barbosa CM, Consani S. Effect of commercial types of acrylic resin on dimensional accuracy of denture base. Braz Dent J 2002; 13(1): 57-60.

Consani RLX, Domitti SS, Mesquita MF, Consani S. Effect of packing types on the dimensional accuracy of denture base resin cured by conventional cycle in relation to post-pressing times. Braz Dent J 2004;15(1): 63-67.

Consani RLX, Mesquita MF, Nóbilo MAA, Henriques GEP. Influence of simulated microwave disinfection on complete denture base adaptation using different flask closure methods. J Prosthet Dent 2007; 97(3): 173-8.

De Clerk JP. Microwave polymerization of acrylic resins used in dental prostheses. J Prosthet Dent 1987; 57 (5): 650-58.

Dixon DL, Breeding LC, Faler TA. Microwave disinfection of denture base materials colonized with *Candida albicans*. J Prosthet Dent 1999; 81 (2): 207-14.

Hayden WJ. Flexural strength of microwave-cured denture baseplate. Gen Dent 1996; 34(5):367-71.

Henderson CW, Schwart RS, Herbold ET, Mayhew RB. Evaluation of the barrier system, an infection control system for the dental laboratory. J Prosthet Dent 1987; 58 (4): 517-21.

Jackson AD, Grisius RJ, Fenster RK, Lang BR. The dimensional accuracy of two denture bases processing methods. Int J Prosthontic 1989;2 (5):421-28.

Kahn RC, Lancaster MV, Kate W. The microbiologic cross-contamination of dental prostheses. J Prosthet Dent 1982; 47 (4): 556-59.

Kateberg JW. *Cross-contamination via the prosthodontic laboratory*. J Prosthet Dent 1974; 32 (3): 412-19.

Nishii M. Studies on the curing of denture base resins with microwave irradiation: With particular reference to heat-curing resins. J Osaka Dental Univ 1968; 2 (1): 23-40.

Pavan S, Arioli Filho JN, Santos PH, Mollo Jr FA. Effect of microwave treatments on dimentional accuracy of maxillary acrylic resin denture base. Braz Dent J 2005; 16(2): 119-23.

Polyzois GL, Zissis AJ, Yannikakis SA. The effect of glutaraldehyde and microwave disinfection on some properties of acrylic denture resin. Int J Prosthodont 1995; 8 (2): 150-4.

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.

Rohrer MD, Bulard RA. Microwave sterilization. J Am Dent Assoc 1985; 110 (1): 194-8.

Rudd RW, Senia ES, McCleskey FK, Adams ED Jr. Sterilization of complete dentures with sodium hypochlorite. J Prosthet Dent 1984; 51(3): 318-21.

Sartori EA, Schmidt CB, Walber LF, Shinkai RSA. Effect of microwave disinfection on denture base adaptation and resin surface roughness. Braz Dent J 2006; 17(3): 195-200.

Shen C, Javid NS, Colaizzi FA. The effect of glutaraldehyde base disinfectants on denture base resins. J Prosthet Dent 1989; 61 (5): 583-89.

Sykora O, Sutow EJ. Posterior palatal seal adaptation: influence of processing technique, palate shape and immersion. J Oral Rehabil 1993; 20(1):19-31.

Vallittu PK, Lassila VP, Lappalainen R. Wetting the repair surface with methyl methacrylate affects the transverse strength of repaired heat-polymerized resin. J Prosthet Dent 1994; 72 (6): 639-43.

Verran J, Kossar S, McCord JF. Microbiological study of selected risk areas in dental technology laboratories. J Dent 1996; 24 (1-2):77-80.

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA