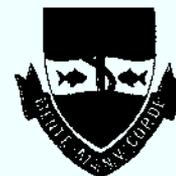




**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**



# **CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): RENATA CHRISTINA LOUREIRO NUNES

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

Ano de Conclusão do Curso: 2008

TCC 494

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
BIBLIOTECA



**Renata Christina Loureiro Nunes**

**ALTERAÇÃO DIMENSIONAL DA BASE DE PRÓTESE TOTAL  
SUPERIOR EM FUNÇÃO DO TEMPO DE PÓS-PRENSAGEM DE 24  
HORAS**

Monografia apresentada ao curso de  
Odontologia da Faculdade de  
Odontologia de Piracicaba –  
UNICAMP, para a obtenção do  
Diploma de Cirurgião – Dentista.

**Orientador: Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediek Consani**

**Piracicaba 2008**

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

C.T. 787163

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

N922a Nunes, Renata Christina Loureiro.  
Alteração dimensional da base de prótese total superior em função do tempo de pós-prensagem de 24 horas. / Renata Christina Loureiro Nunes. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2008.  
15f.

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

1. Resinas acrílicas. 2. Adaptação. I. Consani, Rafael Leonardo Xediek. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.  
(mg/fop)

## **Dedico esse trabalho**

Dedico este trabalho e a conclusão de mais uma etapa da minha vida a Deus,  
aos meus pais, familiares e amigos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais por serem exemplo de caráter, princípios, amor e que tornaram possível a realização de mais um sonho, me apoiando e incentivando sempre.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, pois foi através dela que foi possível minha formação acadêmica.

Ao Prof. Dr. Rafael Leonardo Xediak Consani, Adjunto da Área Prótese Total do Departamento de Prótese e Periodontia, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP por ter sido primordial na realização deste trabalho, por sua extrema colaboração, apoio e paciência.

Aos meus pacientes que com muita paciência e compreensão, colaboraram com meu aprendizado.

A todos os professores a quem devo o conhecimento adquirido.

Aos meus amigos, que estando longe ou perto contribuíram para minha formação, profissional e pessoal. Em especial à Michelle que mesmo longe sempre se fez presente, à Dani por ter sido amiga e irmã, à Luciana e Flávia por serem, além de amigas, minhas companheiras de alegrias e tristezas e por terem se tornado minha segunda família, à república Sai de Baixo por ter me acolhido, ao Kadu, à Capixaba, aos meninos da Vak pelas festas e conversas infinitas e a todos outros tantos que fazem ou já fizeram parte da minha vida e que fizeram destes quatro anos os melhores!

## SUMÁRIO

1. Lista de ilustrações e tabelas .....	4
2. Lista de abreviaturas e siglas .....	5
3. RESUMO .....	6
4. INTRODUÇÃO .....	6
5. DESENVOLVIMENTO .....	8
6. CONCLUSÕES .....	12
7. REFERÊNCIAS .....	13

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Tabela 1 – Médias dos desajustes (mm) da base sob influência do tempo pós-prensagem.

Tabela 2 – Médias dos desajustes (mm) da base para cada tempo pós-prensagem, dentro do fator corte.

Tabela 3 – Médias dos desajustes (mm) da base para cada tipo de corte, independente do fator tempo pós-prensagem.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

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

mm = milímetro

°C = grau Celsius

mL = mililitro

g = grama

% = por cento

cm = centímetro

Kgf = quilograma força

## RESUMO

A alteração dimensional da base de prótese total superior foi verificada em função do tempo pós-prensagem de 24 horas. Foram confeccionados 10 conjuntos modelo de gesso-base de cera, posteriormente incluídos em muflas metálicas, pela técnica de rotina. A resina acrílica termopolimerizável Clássico foi proporcionada e manipulada de acordo com as instruções do fabricante. Após prensagem final sob carga de 1.250 Kgf em prensa hidráulica de bancada, a resina acrílica foi submetida ao ciclo de polimerização em água aquecida a 74°C por 9 horas, segundo os tempos pós-prensagem imediato e 24 horas. As bases de resina foram fixadas no modelo com adesivo instantâneo e o conjunto seccionado lateralmente nas regiões correspondentes à distal dos caninos (A), mesial dos primeiros molares (B) e palatina posterior (C). O desajuste entre base e modelo foi verificado com microscópio comparador em cinco posições para cada tipo de corte. Os resultados submetidos à análise estatística e ao teste de Tukey (5%) mostraram que houve diferença estatística significativa na adaptação da base ao modelo de gesso quando os tempos pós-prensagem imediato e 24 horas foram comparados. A melhor adaptação ocorreu no tempo pós-prensagem de 24 horas.

## INTRODUÇÃO

A alteração dimensional da prótese é resultante da contração do monômero durante a polimerização e das tensões liberadas no esfriamento da mufla (ANUSAVICE<sup>3</sup>, 1998). Por outro lado, variações no processamento não podem alterar o padrão de comportamento dimensional da resina acrílica (HARMAN<sup>12</sup>, 1949), devido à diminuição do peso molecular da cadeia do polímero resultante (SWEENEY<sup>27</sup>, 1958).

A magnitude da alteração dimensional da resina acrílica pode sofrer influência de alguns fatores, como o método de polimerização (WOELFEL *et al.*<sup>31</sup>, 1960; BECKER *et al.*<sup>6</sup>, 1977), envolvendo tensões internas causadas pelos diferentes coeficientes de expansão térmica do gesso e resina (WOELFEL *et al.*<sup>31</sup>, 1977) e a espessura da base, com diferentes localizações dentro da mufla (CHEN *et al.*<sup>8</sup>, 1988; WOLFAARDT *et al.*<sup>32</sup>, 1986; SADAMORI *et al.*<sup>24</sup>, 1994), afetando a adaptação e estabilidade da prótese total (JACKSON *et al.*<sup>14</sup>, 1989).

Apesar da resina acrílica ser o material mais utilizado na confecção da prótese total, devido à inúmeras condições apreciáveis, apresenta as desvantagens da contração de polimerização e distorção. A contração devida à reação de polimerização não é uniforme, sendo mais pronunciada na região posterior do palato (SKINNER<sup>26</sup>, 1949) e dificilmente poderá ser compensada após o processamento (CHEN *et al.*<sup>8</sup>, 1988).

Por outro lado, a distorção é resultante do esfriamento e da remoção da base do modelo de gesso, ambos causando liberação de tensões induzidas durante o processamento (CARVALHO<sup>7</sup>, 1972; MATHEWS<sup>17</sup>, 1954; PHILLIPS<sup>21</sup>, 1993). A associação contração de polimerização e liberação de tensões diminui o nível de adaptação aos tecidos de suporte comprometendo a estabilidade da base (TAKAMATA *et al.*<sup>29</sup>, 1989; KERN<sup>15</sup>, 1941; HAYDEN<sup>13</sup>, 1986; TAKAMATA & SETCOS<sup>28</sup>, 1989; AL-HANBALI *et al.*<sup>1</sup>, 1991).

Para atenuar as variáveis que podem influenciar na estabilização da base, várias técnicas de processamento foram propostas em substituição ao tradicional banho de água aquecida (PEYTON<sup>20</sup>, 1950), dentre elas, a energia por micro-ondas (NISHII<sup>18</sup>, 1968), luz visível (PHILLIPS<sup>21</sup>, 1993) e calor seco (GAY & KING<sup>11</sup>, 1979).

Entretanto, pesquisas mais recentes mostram que a adaptação da base ao modelo de gesso continua insatisfatória (PADOVAN *et al.*<sup>19</sup>, 1999), sofrendo influência da espessura da base (SADAMORI *et al.*<sup>24</sup>, 1994), da geometria do palato (ARIOLI FILHO *et al.*<sup>5</sup>, 1999) e dos operadores (Consani *et al.*<sup>9</sup>, 2000), sem, contudo, ser influenciada pelos diferentes ciclos de polimerização (ALMEIDA *et al.*<sup>2</sup>, 1999).

Outro fato também interessante é que a polimerização imediata ou 24 horas após a prensagem da resina acrílica não influenciava na magnitude da alteração dimensional da prótese total (KIMPARA & MUENCH<sup>16</sup>, 1996).

Com base nessas ponderações, seria interessante verificar se o tempo decorrido da prensagem final até o início da polimerização permite que o acomodamento da resina na fase plástica libere as tensões induzidas pela prensagem da mufla e diminua a quantidade de monômero residual, ambos responsáveis, em parte, pela alteração dimensional da base de prótese total.

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi verificar a alteração dimensional das bases de prótese total superior, polimerizadas pelo ciclo convencional de água aquecida a 74°C por 9 horas, em função dos tempos pós-prensagem imediato e 24 horas.

## MATERIAL E MÉTODO

Para a confecção dos corpos-de-prova foi utilizada a resina acrílica polimerizada termicamente Clássico (Artigos Odontológicos Clássico Ltda.).

A partir de um modelo padrão metálico, representativo de um maxilar com rebordos normais, sem irregularidades e retenções, foram obtidos moldes de silicone por adição (Elite Double). Os respectivos modelos foram confeccionados com gesso pedra tipo III (Herodent), proporcionado e espatulado segundo recomendação do fabricante. Foram confeccionados vinte modelos, sobre os quais foram construídas bases em cera rosa (Wilson), com 2 mm de espessura.

Após plastificação e adaptação das lâminas sobre o modelo, o excesso de cera foi recortado e o limite periférico orientado até se obter a vedação das zonas correspondentes ao sulco vestibular.

Os conjuntos modelo de gesso-base de cera foram incluídos em mufas metálicas (J. Safrany) pela técnica de rotina, depois de isoladas com vaselina sólida (Sidepal). Os gessos comum tipo II (Rio) e pedra tipo III (Herodent) foram proporcionados e espatulados de acordo com as recomendações dos fabricantes. Após 1 hora, as mufas foram colocadas em água em ebulição por 10 minutos, para plastificação da cera. Em seguida, foram abertas e as bases em cera removidas, sendo as superfícies de gesso lavadas com solução de água aquecida e detergente líquido (Ypê).

A resina acrílica foi preparada na proporção volumétrica de 3 de pó / 1 de líquido (ANUSAVICE<sup>4</sup>, 1993). Na fase plástica foi retirada do pote de vidro, homogeneizada manualmente e colocada na mufla, interposta por uma folha de celofane umedecida com água. Após fechamento da mufla, a prensagem inicial foi efetuada sob carga lenta e gradual até atingir 850 quilogramas de compressão, por 3 minutos. Após abertura da mufla, retirada da folha de celofane e remoção dos

excessos de resina, a prensagem final foi efetuada sob compressão de 1.250 quilogramas, por 10 minutos.

As mufas foram transferidas para grampos metálicos e a resina acrílica submetida ao ciclo de polimerização de 74°C durante 9 horas, segundo o protocolo estabelecido, de acordo com o tempo decorrido da pós-prensagem da resina acrílica, ou seja, imediato e depois de 24 horas. Após esfriamento à temperatura ambiente, as mufas foram abertas e as bases retiradas dos modelos para remoção dos excessos e acabamento de rotina. As bases foram fixadas nos respectivos modelos com adesivo instantâneo (Super Bonder), com intenção de evitar o deslocamento durante o seccionamento (ALMEIDA *et al.*<sup>2</sup>, 1999; ARIOLI FILHO *et al.*<sup>5</sup>, 1999; PADOVAN *et al.*<sup>19</sup>, 1999).

O conjunto modelo-base foi cortado lateralmente com serra manual, nas seções correspondentes à distal dos caninos (A), mesial dos primeiros molares (B) e zona palatina posterior (C). Em cada seção, a adaptação base-modelo foi analisada nos pontos referenciais: 1- fundo dos sulcos vestibular direito e esquerdo, 2- cristas dos rebordos direito e esquerdo e 3- linha mediana, com microscópio comparador linear (Olympus), com sensibilidade de 0,0005 mm.

## RESULTADOS

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey, em nível de 5% de significância.

A Tabela 1 mostra as médias dos desajustes promovidos na base em função dos tempos pós-prensagem. Houve diferença estatística significativa entre os valores apresentados nos tempos pós-prensagem imediato e 24 horas, independente dos demais fatores.

Tabela 1 – Médias dos desajustes (mm) da base sob influência do tempo pós-prensagem, independente dos demais fatores.

Tempo pós-prensagem	Média do desajuste	5%
Imediato	0,210 (0,054)	a
24 horas	0,141 (0,020)	b

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si. Desvio padrão entre parênteses.

Quando o fator corte foi analisado na Tabela 2, verificou-se o mesmo comportamento no desajuste dos três cortes, ou seja, houve diferença estatística significativa entre os tempos pós-prensagem imediato e 24 horas.

Tabela 2 – Médias dos desajustes (mm) da base para cada tempo pós-prensagem, dentro do fator corte.

Média do desajuste						
Tempo	Corte					
	A		B		C	
Imediato	0,164	(0,005) a	0,185	(0,018) a	0,281	(0,007) a
24 horas	0,130	(0,004) b	0,124	(0,004) b	0,170	(0,005) b

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem em nível de 5%. Desvio padrão entre parênteses.

A Tabela 3 mostra que todos os tempos pós-prensagem promoveram desajuste entre os cortes com diferença estatística significativa, sendo a melhor adaptação apresentada no corte A e a pior no C, ficando o corte B com valores intermediários.

Tabela 3 – Médias dos desajustes (mm) da base para cada tipo de corte, independente do fator tempo pós-prensagem.

Corte	Média do desajuste		5%
A	0,140	(0,017)	a
B	0,158	(0,040)	b
C	0,222	(0,061)	c

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si. Desvio padrão entre parênteses

## DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra que os níveis de adaptação das bases de prótese total foram influenciados pelos diferentes tempos pós-prensagem. Houve diferença estatística significativa entre os valores apresentados nos tempos imediato e 24 horas. Os menores desajustes foram obtidos nos tempos pós-prensagem de 24 horas.

A influência da pós-prensagem sobre os valores de desajuste ocorre por meio do período de tempo que permite melhor acomodamento da massa de resina no interior da mufla, possibilitando diminuição dos níveis de monômero residual e o relaxamento das tensões impostas durante a prensagem do material.

Essa hipótese pode ser reforçada pelo fato dos valores obtidos nos tempos de imediato e 24 horas apresentarem diferença estatística significativa. Essa situação mostra que o tempo ideal de espera pós-prensagem deve ser no mínimo 24 horas, tempo em que foram obtidos os melhores valores de adaptação.

Os resultados deste trabalho confirmam as recomendações que a resina acrílica deve ficar descansando por 15 horas (CORRÊA *et al.*<sup>9</sup>, 1996) ou por um tempo não inferior a 12 horas para não apresentar alterações dimensionais indesejáveis (GOMES *et al.*<sup>10</sup>, 1998).

Mesmo que outras variáveis de processamento possam influenciar a magnitude das alterações dimensionais ocorridas na prótese total (CHEN *et al.*<sup>8</sup>, 1988), como a localização da maior espessura da base (zona central ou periférica) e o tempo de polimerização (WOLFAARDT *et al.*<sup>32</sup>, 1986), certamente, a associação desses fatores pode diminuir o nível de adaptação da base da prótese ao rebordo (TAKAMATA *et al.*<sup>29</sup>, 1989). O tecido mucoso bucal apresenta razoáveis propriedades de adaptação, entretanto, não compensa desajustes maiores que 1mm, principalmente quando se localizam na região central da borda posterior palatina (POLYSOIS<sup>23</sup>, 1990).

Quando o fator corte foi analisado na Tabela 2, verificou-se o mesmo padrão de desajuste nos cortes A, B e C, com valores com diferença estatística significativa entre os tempos pós-prensagem imediato e 24 horas.

Os cortes mostram padrões similares de desajuste da base, mantendo a mesma relação mostrada na Tabela 1, quando os resultados foram analisados independentes do fator corte. Esta situação parece confirmar a influência da espessura (WINKLER *et al.*<sup>30</sup>, 1971; CHEN *et al.*<sup>8</sup>, 1988) e da forma geométrica da base (ARIOLI FILHO *et al.*<sup>5</sup>, 1999) na magnitude e localização das distorções,

fazendo acreditar que as demais variáveis do processamento não exerceram efeito crítico que pudessem modificar as possíveis alterações decorrentes dos tempos pós-prensagem.

O fator corte também destacou um dado importante (Tabela 3). Independente dos demais fatores, os desajustes evidenciados pelos cortes A, B e C mostram alterações dimensionais similares às encontradas na literatura (ARIOLI FILHO *et al.*<sup>5</sup>, 1999; ALMEIDA *et al.*<sup>2</sup>, 1999; PADOVAN *et al.*<sup>19</sup>, 1999; CONSANI *et al.*<sup>9</sup>, 2000). Isto significa que apesar da influência marcante do tempo pós-prensagem de 24 horas, as condições impostas pela liberação do monômero residual e do relaxamento da resina nesse tempo antes da polimerização não foram suficientes para eliminar ou modificar o padrão de distorção da base.

O efeito do tempo pós-prensagem de 24 horas foi exercido em todos os cortes. Entretanto, o padrão de distorção, evidenciando menor desajuste no corte A e maior no C, ficando o B com valores intermediários, todos com diferença estatística significativa, ocorre devido às restrições impostas pela anatomia do modelo (SWEENEY *et al.*<sup>27</sup>, 1942) e pela forma topográfica da região anterior do arco, que dificultam a liberação das tensões; enquanto a região palatina posterior, considerada zona mais plana e menos restritiva, favorece a liberação total das tensões causando distorção da base (WOELFEL *et al.*<sup>31</sup>, 1965).

Portanto, o padrão de distorção da base encontrado neste trabalho, onde o desajuste da linha média da região posterior palatina foi maior que em outras áreas, comprova estudos anteriores (ANTHONY & PEYTON<sup>3</sup>, 1962; SANDERS *et al.*<sup>25</sup>, 1991; WOLFAARDT *et al.*<sup>32</sup>, 1986; PHILLIPS<sup>21</sup>, 1993; POLYZOIS<sup>23</sup>, 1990, CONSANI *et al.*, 2007, CONSANI *et al.*, 2008) e não foi modificada pelo tempo pós-prensagem.

## CONCLUSÃO

O nível de adaptação da base foi influenciado pelo tempo pós-prensagem, onde as menores médias de desajuste foram obtidas no tempo de 24 horas. Independente da magnitude da alteração dimensional, o padrão de distorção mostrado na literatura foi confirmado nas regiões A, B e C.

## REFERÊNCIAS

- AL-HANBALI, E. *et al.* Acrylic denture distortion following double processing with microwave or heat. *J. Dent.*, v. 19, n. 3, p. 176-180, 1991.
- ALMEIDA, M.H.W. *et al.* Influência de técnicas de polimerização sobre a adaptação das bases de prótese total. *Revta. Fac. Odont. Passo Fundo*, v. 4, n. 1, p. 49-56, 1999.
- ANTHONY, D.H.; PEYTON, F.A. Dimensional accuracy of various denture-base materials. *J. Prosth. Dent.*, v. 12, n. 1, p. 67-81, 1962.
- ANUSAVICE, K.J. *Phillips Materiais Dentários*. 10. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998, 412 p.
- ARIOLI FILHO, J.N. *et al.* Influência da geometria do palato na adaptação de próteses totais superiores. *Revta. Fac. Odont. Passo Fundo*, v. 4, n.1, p. 45-8, 1999.
- BECKER, C.M. The comparison of denture-base processing techniques. Part II. Dimensional changes due to processing. *J. Prosth. Dent.*, v. 37, n. 4, p. 450-459, 1977.
- CARVALHO, J.C.M. Alterações dimensionais sofridas pela resina acrílica da base de aparelhos protéticos totais. *Rev. Fac. Odont. S. Paulo*, v. 10, n. 1, p. 127-132, 1972.
- CHEN, J.C. *et al.* Effect of denture thickness and curing cycle on the dimensional stability of acrylic resin denture bases. *Dent. Mater.*, v. 4, n. 1, p. 20-4, 1988.
- CONSANI, R.L.X. *et al.* Influência de operadores na adaptação das bases de prótese total. *Revta. Pós-Grad. Fac. Odontol.*, v. 3, n. 1, p. 74-80, 2000.
- CONSANI R.L.X. *et al.* Influence of simulated microwave disinfection on the complete denture base adaptation using different flask closure methods. *J Prosthet Dent* 2007; 97(3): 173-178.
- CONSANI R.L.X. *et al.* Effect of repeated simulated disinfections by microwave energy on the complete denture base adaptation. *Open Dent J* 2008; 2: 61-66.
- CORRÊA, G. A. *et al.* *Prótese total híbrida*. São Paulo: Livraria Santos, 1996, p. 96.
- GOMES, T. *et al.* *Atlas de caracterização em prótese total e prótese parcial removível*. São Paulo: Livraria Santos, 1998, p. 32.
- GAY, W.D., KING, G.E. An evaluation of the cure of acrylic resin by three methods. *J. Prosth. Dent.*, v. 42, n.4, p. 437-440, 1979.
- HARMAN, I.M. Effects of time and temperature on polymerization of a methacrylate resin denture base. *J. Am. dent. Ass.*, v. 38, n. 2, p. 188-203, 1949.

- HAYDEN, W.J. Flexural strength of microwave-cured denture baseplate. *Gen. Dent.*, v. 34, n. 5, p. 367-371, 1986.
- JACKSON, A.D. *et al.* The dimensional accuracy of two denture base processing methods. *Int. J. Prosth.*, v.2, n.5, p. 421-8, 1989.
- KERN, W.R. Possible dimensional accuracy of two denture base processing methods. *Int. J. Prosth.*, v. 2, n. 5, p. 1952-1958, 1941.
- KIMPARA, E.T.; MUENCH, A. Influência de variáveis de processamento na alteração de dentaduras de resina acrílica. *Rev. Pós-Graduação*, v. 3, n. 2, p. 110-114, 1996.
- MATHEWS, E. Residual problems in full denture prosthesis. *Br. Dent. J.*, v.97, n.7, p. 167-177, 1954.
- NISHII, M. Studies on the curing of denture base resins with microwave irradiation: with particular reference to heat-curing resins. *J. Osaka Dent. Univ.*, v.2, n.1, p. 23-40, 1968.
- PADOVAN, S.H.M. *et al.* Influência dos ciclos de polimerização sobre a adaptação das bases de prótese total confeccionadas com resina acrílica QC-20. *Salusvita*, v. 18, n. 2, p. 73-88, 1999.
- PEYTON, F.A. Packing and processing dentures base resins. *J.Am.Dent.Ass.*, v.41, n.5, p. 520-8, 1950.
- PHILLIPS, R.W. *Skinner Materiais Dentários*. 9. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993, 334p.
- POLYZOIS, G.L. Improving the adaptation of denture base by ancorage to the cusp: a comparative study. *Quintessence Int.*, v.21, n.3, p. 185-190, 1990.
- SADAMORI, S. *et al.* Influence of thickness and location on the residual monomer content of denture base cured by three processing methods. *J. Prosth. Dent.*, v. 72, n. 1, p. 19-22, 1994.
- SANDERS, J.L. Comparison of adaptation of acrylic resin cured by microwave energy and conventional water bath. *Quintessence Int.*, v.22, n.3, p. 181-6, 1991.
- SKINNER, E.W. Acrylic resins: an appraisal of their use in dentistry. *J. Am. Dent. Ass.*, v. 39, n.3, p. 261-8, 1949.
- SWEENEY, W.T. *et al.* Acrylic resins for dentures. *J. Am. Dent. Ass.*, v.29, n.1, p. 7-33, 1942.
- TAKAMATA, T.; SETCOS, J.C. Resin denture bases: Review of accuracy and methods of polymerization. *Int. J. Prosth.*, v. 2, n. 6, p. 555-562, 1989.
- TAKAMATA, T. *et al.* Adaptation of acrylic resin dentures as influenced by the activation mode of polymerization. *J. Am. Dent. Ass.*, v.119, n.2, p. 271-6, 1989.

WINKLER, S. *et al.* Processing changes in complete dentures constructed from pour resins. *J. Am. dent. Ass.*, v. 82, n. 2, p. 349-353, 1971.

WOELFEL, J.B., PAFFENBARGER, G.C., SWEENEY, W.T. Clinical evaluation of complete dentures made of 11 different types of denture base materials. *J. Am. Dent. Ass.*, v.70, n.5, p. 1170-1188, 1965.

WOLFAARDT, J., CLEATON-JONES, P., FATTI, P. The influence of processing variables on dimensional changes of heat-cured poly(methyl methacrylate). *J. Prosth. Dent.*, v. 55, n.4, p. 518-525, 1986.