

Influência da remontagem na alteração da dimensão vertical de oclusão em próteses totais

MARCO ANTONIO COMPAGNONI*; DÉBORA BARROS BARBOSA**; CLÁUDIO RODRIGUES LELES**;
CARLOS ALBERTO BROGNA JÚNIOR***

RESUMO

A remontagem é um procedimento importante após a confecção de próteses totais, pois visa restabelecer tanto a oclusão como a dimensão vertical de oclusão (DVO) determinada para o paciente durante o tratamento. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da fixação dos modelos com diferentes materiais durante a remontagem de próteses totais, bem como o efeito da remoção e reposicionamento da placa de montagem do articulador semi-ajustável sobre a DVO nestas próteses. Os resultados evidenciaram aumento vertical variável após a fixação do modelo na matriz de gesso da placa de montagem, sendo o aumento máximo encontrado de 0,23 mm. A análise comparativa entre os dados não revelou influência do tipo de material utilizado para remontagem do modelo sobre a DVO. Com base no coeficiente de correlação de Spearman, não foi possível relacionar a remoção e reposicionamento da placa de montagem do articulador com a alteração da DVO, uma vez que existiu uma grande variabilidade entre os valores encontrados.

UNITERMOS

Prótese total; dimensão vertical, oclusão

COMPAGNONI, M.A. et al. Influence of cast remounting in vertical dimension changes of complete dentures. **Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos**, v.4, n.2, maio/ago. 2001.

ABSTRACT

Remounting is an important procedure during complete dentures construction, because reestablishes the original occlusion and the occlusion vertical dimension set to the patient during treatment. The aim of this study was to evaluate the influence of the cast model fixation with different materials and the effect of the replacement and reposition of the mounting plate by the articulator on the occlusion vertical dimension during remounting of complete dentures. The results showed variable vertical increases when the cast model was fixed during remounting. The greatest increase was 0.23 mm. The comparative analysis of the values did not demonstrate an influence of the materials used to fix cast models on occlusion vertical dimension. By the Spearman test it was not possible to relate the occlusion vertical dimension changes and the number of times that the articulator mounting plate was repositioned.

UNITERMS

Complete denture; vertical dimension; occlusion

* Professor Titular da Disciplina de Prótese Total – Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP – CEP: 14801-903 – Araraquara - SP

** Aluno (a) do Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral – Área de Prótese (Nível de Doutorado) - Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP – CEP: 14801-903 – Araraquara - SP

*** Cirurgião-Dentista

INTRODUÇÃO

A movimentação dos dentes artificiais da posição em que foram montados em cera é um fenômeno bastante freqüente após o processamento de próteses totais, podendo levar a alterações nas relações intermaxilares tanto no sentido horizontal, interferindo na oclusão em relação cêntrica (ORC), como no sentido vertical, alterando a dimensão vertical de oclusão (DVO).

Segundo Mahler,¹⁶ (1951) essa alteração pode ser visualizada verticalmente pelo afastamento do pino incisal da mesa incisal do articulador semi-ajustável no momento da remontagem das próteses totais, sendo necessária, portanto, a correção dessa discrepância oclusal através de desgastes dos dentes artificiais até o restabelecimento da DVO e restauração da ORC nas próteses totais^{1,7,9,12,17,19,21}.

Dessa forma, a remontagem, que consiste em reposicionar as próteses totais acrilizadas no articulador tomando-se como referência entalhes confeccionados na base dos modelos,¹⁴ deveria ser realizada como rotina de trabalho para se evitar transtornos maiores no momento da instalação destas próteses.

Diversos autores relacionam as alterações oclusais em próteses totais com os procedimentos de inclusão,^{4,10,12,13,15} prensagem^{16,21} e polimerização da resina acrílica.^{2-6,8,11,18} No entanto, a literatura é escassa em relação à influência do procedimento de remontagem no aumento da DVO em próteses totais. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da fixação dos modelos durante a remontagem de próteses totais, bem como o efeito do reposicionamento das placas de montagem do articulador semi-ajustável sobre a alteração da DVO nestas próteses.

MATERIAL E MÉTODO

A partir de um molde de silicona industrial RTV (Silicona RTV 3120-Reforplás Ind. e Com. Ltda) de um modelo funcional padrão, os modelos superiores e um modelo inferior foram obtidos em gesso pedra especial (Herostone-Vigodent S/A). Eles tiveram suas bases aplainadas com li-

xas para acabamento de granulações 180 e 120 (Norton Ind. Bras.) e, em seguida, confeccionou-se quatro sulcos triangulares para servir de guia durante a remontagem do modelo no articulador semi-ajustável¹⁴.

Um modelo superior e um modelo inferior com as respectivas bases de prova e roletes de cera, padronizados segundo Russi et al.,²⁰ (1978) foram fixados arbitrariamente no articulador (Whip-Mix, Whip-Mix Corporation) com gesso pedra tipo III (Herodent-Vigodent S/A). Anteriormente a essa montagem, realizou-se a dicagem com fita adesiva ao redor da base dos modelos e aplicou-se uma fina camada de vaselina sólida sobre a base e no interior dos entalhes triangulares.

Após a montagem dos dentes artificiais de resina acrílica superior e inferior de modelo 263/2N/30M, a prótese total inferior foi acrilizada convencionalmente em banho de água quente e remontada no articulador, restabelecendo-se o toque do pino incisal na mesa incisal através de ajustes oclusais somente na prótese total inferior.

O conjunto modelo superior/prótese total superior encerada, e ajustada com a prótese inferior acrilizada, foi utilizado como referência para confecção de um molde também em silicona industrial (Silicona RTV 3120-Reforplás Ind. e Com. Ltda) para obtenção dos corpos-de-prova (Figura 1).

Cada corpo-de-prova (modelo superior juntamente com a prótese total superior encerada) foi montado com gesso pedra tipo III (Herodent-Vigodent S/A) no articulador, ocluindo-se com a prótese inferior acrilizada, que foi única para todos os corpos-de-prova e permaneceu sempre fixa no articulador.

ALTERAÇÃO DA DVO PELA REMONTAGEM DO MODELO

Para se verificar a alteração da DVO, utilizou-se um paquímetro digital (Eletronic Digital Caliper) com sensibilidade de leitura de 0,001 mm que foi previamente fixado a uma mesa de madeira, sobre a qual também foi adaptado o articulador com os modelos montados (Figura 2).

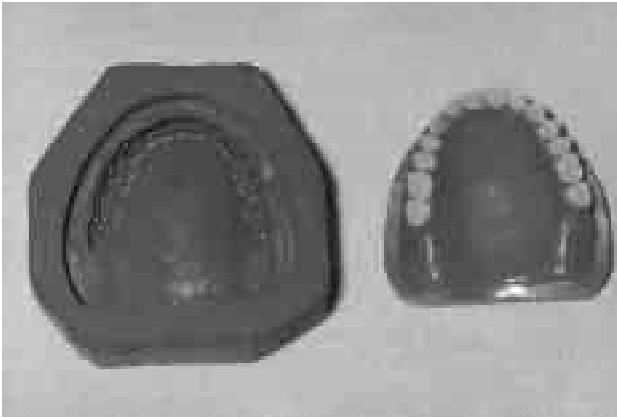


FIGURA 1 - Molde em silicona e corpo-de-prova.

Três mensurações verticais foram realizadas. A primeira após a montagem do corpo-de-prova no articulador (grupo controle) e as demais mensurações foram tomadas posteriormente à separação do corpo-de-prova da matriz de gesso da placa de montagem do articulador (Figura 3) e remontagem através de dois métodos de fixação:

- a) com godiva em bastão (Kerr Manufacturing Company-USA): 2ª mensuração;
- b) com adesivo instantâneo universal (Super Bonder, Loctite Brasil Ltda): 3ª mensuração.

Vinte corpos-de-prova foram divididos em dois grupos de dez de acordo com os métodos de fixação acima descritos, e o afastamento do pino inci-



FIGURA 3 - Separação do modelo da matriz de gesso da placa de montagem do articulador.



FIGURA 2 - Mensuração vertical.

sal da mesa incisal após as remontagens indicou a alteração da DVO nas próteses totais.

AVALIAÇÃO DA REMOÇÃO E REPOSICIONAMENTO DA PLACA DE MONTAGEM

Avaliou-se, também, o efeito da remoção e reposicionamento da placa de montagem superior com o corpo-de-prova montado sobre a alteração da DVO (Figura 4). A placa de montagem foi removida do ramo superior do articulador por três vezes, sendo realizadas mensurações verticais para cada seqüência de remoção/reposicionamento da placa de montagem, seguindo-se os mesmos critérios citados anteriormente.



FIGURA 4 - Reposicionamento da placa de montagem no ramo superior do articulador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa entre os grupos foi realizada utilizando-se o teste de Mann-Whitney para duas amostras independentes (remontagem do modelo), e pelo teste de correlação de Spearman para dados ordinais (remontagem da placa), ambos ao nível de significância de 5%.

As alterações da DVO encontradas em função das mensurações realizadas em cada material utilizado para a fixação dos modelos durante a remontagem e as mensurações obtidas em função do efeito

das remoções da placa de montagem do modelo superior, encontram-se na Tabela 1.

Em relação ao material utilizado para remontagem (godiva ou adesivo), os resultados obtidos revelaram um aumento variável da dimensão vertical de oclusão, com um aumento máximo de 0,23mm, sendo que em quatro corpos-de-prova não ocorreu alteração na DVO. A distribuição dos dados referentes ao aumento na DVO em função do material utilizado para remontagem, bem como o resultado da análise não-paramétrica de Mann-Whitney, se encontram descritos na Figura 5.

Tabela 1 – Alterações da DVO = medida inicial – medida final, para cada corpo-de-prova em cada experimento realizado.

Corpo-de-prova	Godiva	Adesivo	1X placa	2X placa	3X placa
01	0,07	0,19	-0,07	-0,26	-0,19
02	0,11	0	0,11	0,03	0,13
03	0,03	0,03	0,07	0,23	0,29
04	0,01	0,13	-0,22	-0,15	-0,15
05	0,01	0,23	-0,06	0,09	0,08
06	0,02	0,02	-0,12	-0,15	-0,15
07	0	0	-0,24	0,16	-0,14
08	0,05	0,22	-0,03	-0,02	-0,02
09	0,15	0,23	-0,16	-0,13	-0,17
10	0	0,11	-0,48	-0,53	-0,54

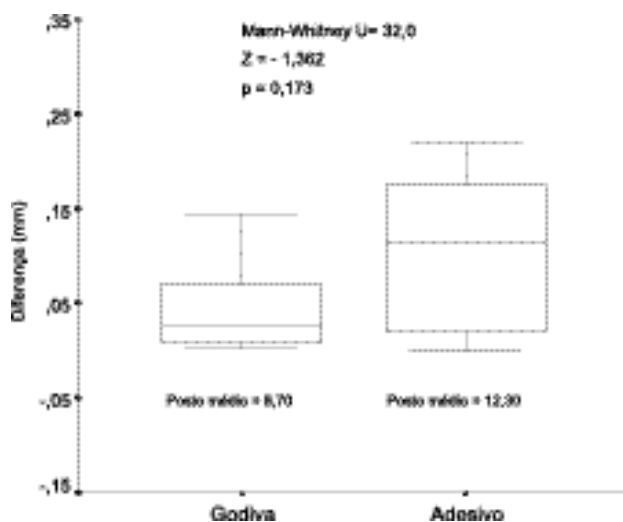


FIGURA 5 – Distribuição dos valores referentes à diferença na dimensão vertical de oclusão, em função do material utilizado para remontagem do modelo superior, e resultado da comparação entre os dois grupos.

A análise comparativa dos dados demonstram que a alteração na DVO não é influenciada pelo método de fixação do modelo durante a remontagem.

A alteração da DVO em função da remoção e reposicionamento da placa de montagem é demonstrada na Figura 6. Observa-se uma grande variabilidade na alteração da DVO, tanto no primeiro reposicionamento quanto nos subsequentes, ora aumentando, ora diminuindo ou mesmo mantendo constante a dimensão vertical. Essa falta de associação entre o número de remontagens e a alteração da DVO é expressa pelo coeficiente de correlação de Spearman ($r_s = -0,19$; $p = 0,244^{ns}$).

Barbosa,⁶ (2000), Carvalho⁸ (1998) e Compagnoni¹¹ (1997) observaram alterações na DVO após o processamento e remontagem da prótese total, e relacionaram este fato às diferentes fases necessárias para confecção deste tipo de prótese.

No presente trabalho verificou-se a influência da remontagem da prótese total superior sobre a DVO, em função de dois tipos de material utilizados para fixação do modelo na placa de montagem do articulador semi-ajustável. Também foi avaliado o efeito da remoção e reposicionamento do conjunto placa de montagem do articulador/modelo superior com prótese total superior encerada sobre a DVO.

Os resultados desta pesquisa demonstraram que a alteração da DVO não é influenciada pelo

tipo de material utilizado para remontagem do modelo, ou seja, a fixação com godiva de baixa fusão nas laterais entre o modelo e a matriz de gesso da placa de montagem produziu efeitos semelhantes aos encontrados quando utilizou-se adesivo instantâneo no interior dos entalhes do modelo em questão. Da mesma forma, observou-se uma grande variabilidade nos valores da DVO em função da remoção e reposicionamento seguidos da placa de montagem superior do articulador, numericamente demonstrada na Tabela 1 e graficamente na Figura 6, ora aumentando, ora diminuindo ou mesmo mantendo-se constante. Com base no coeficiente de correlação de Spearman, essa falta de associação não permitiu relacionar o número de remoção e reposicionamento da placa de montagem do articulador com a alteração da DVO.

Dessa forma, conclui-se que as alterações da DVO apresentadas pela prótese total após o seu processamento podem estar diretamente relacionadas à técnica de inclusão^{12,13,15,22}, à polimerização da resina acrílica^{1,3,4,5,6,8,16,17,18,19} e, também, ao procedimento de remontagem da prótese total.

No entanto, após o processamento das próteses totais, vê-se a necessidade da remontagem para posterior ajuste oclusal destas próteses, pois as possíveis interferências oclusais são facilmente detectadas e eliminadas, permitindo o restabelecimento da DVO e da oclusão em relação cêntrica nos pacientes portadores deste tipo de prótese.

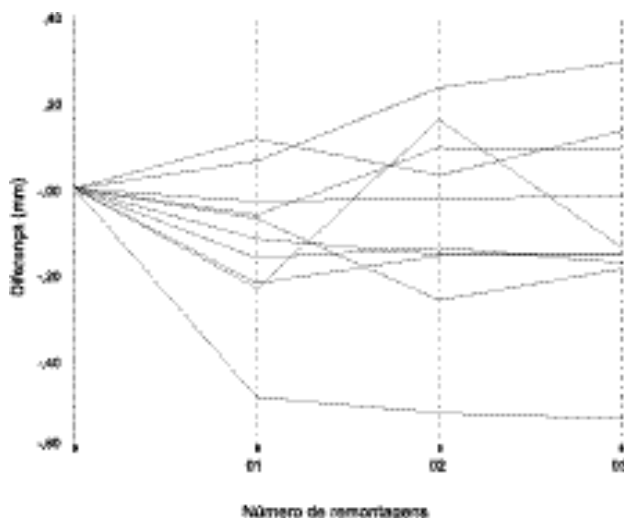


FIGURA 6 – Medida da alteração da dimensão vertical de oclusão nos dez corpos-de-prova avaliados, em função do número de remontagens da placa de montagem do modelo superior no articulador.

CONCLUSÃO

Frente aos resultados dessa pesquisa, concluiu-se que:

- a) a alteração da DVO nas próteses totais não foi influenciada pelo método de fixação do modelo durante a remontagem;
- b) não existiu uma correlação entre os vários

reposicionamentos da placa de montagem do articulador com a alteração da DVO.

AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP. Bolsa de Iniciação Científica – Processo nº 99/06442-6.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANTONOPOULOS, A.N. Dimensional and occlusal changes in fluid resin dentures. **J Prosthet Dent**, v.39,p.605-15, 1978.
2. ANUSAVICE, K.J. **Materiais dentários de Phillips**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. cap.11, p.140-60.
3. ARIOLI FILHO, J.N.; DOMITI, S.S.; CONSANI, S. Influência das resinas acrílicas, técnicas de polimerização e tempo de armazenamento na movimentação dental em prótese total superior. **Rev Bras Prót Clín Odontol**, v.1, p.303-8, 1999.
4. ATKINSON, H.F.; GRANT, A.A. An investigation into tooth movement during packing an polymerizing of acrylic resin denture base materials. **Aust Dent J**, v. 7, p.101-8, 1962.
5. BADAWY, M. S. Occlusal vertical dimension changes in visible light-cured resin. **Egypt Dent J**, v.38, p.99-104, 1992.
6. BARBOSA, D.B. **Alteração da dimensão vertical de oclusão em próteses totais. Estudo comparativo entre diferentes ciclos de polimerização em microondas**. 2000. 99f. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral, área de Prótese) Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista. Araraquara.
7. BECKER, C.M.; SMITH, D.E.; NICHOLLS, J.I. The comparison of denture-base processing techniques. Part II. Dimensional changes due to processing. **J Prosthet Dent**, v.37, p.450-9, 1977.
8. CARVALHO, A.L.A. **Influência do ciclo de polimerização na alteração da dimensão vertical de oclusão das próteses totais**. Araraquara, 1998.127f. Dissertação (Mestrado em Odontologia, área de Prótese) Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
9. COMPAGNONI, M.A.; NOGUEIRA, S.S. Análise computadorizada das próteses totais: a importância da remontagem e ajuste oclusal durante a sua confecção. **Rev Gaucha Odontol**, v.45, p.32-4, 1997.
10. COMPAGNONI, M.A. et al. Alteração da dimensão vertical nas bases de dentaduras completas. Estudo comparativo entre duas técnicas de isolamento do gesso durante a inclusão. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.37, p.49-54, 1983.
11. COMPAGNONI, M.A. et al. Influencia da união prévia de dentes artificiais na confecção das próteses totais. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.47, p.1111-5, 1993.
12. DUKES, S.B. et al. A comparative study of changes in vertical dimension of occlusion using different investing mediuns. **J Prosthet Dent**, v.49, p.568-71, 1983.
13. LAM, R.V. Disorientation of the tooth to cast relationship as a result of flasking procedures. **J Prosthet Dent**, v.15, p.651-61, 1965.
14. LAURITZEN, A. **Atlas de analisis oclusais**. Madri: Ed. H.F. Martinez de Murguia, 1977. cap.11, p.181-6.
15. MAINIERI, E.T.; BOONE, M.E.; POTTER, R.H. Tooth movement and dimensional change of denture base materials using two investment methods. **J Prosthet Dent**, v.44, p.368-73, 1980.
16. MAHLER, D. B. Inarticulation of complete dentures processed by the compression molding technique. **J Prosthet Dent**, v.1, p.551-9, 1951.
17. McCARTNEY, J.W. Flange adaptation discrepancy, palatal base distortion, and induced malocclusion caused by processing acrylic resin maxillary complete dentures. **J Prosthet Dent**, v.52, p.545-53, 1984.
18. NELSON, M.W.; KOTWAL, K.R.; SEVEDGE, S.R. Changes in vertical dimension of occlusion in conventional and microwave processing of complete dentures. **J Prosthet Dent**, v.65, p.306-8, 1991.
19. NOGUEIRA, S.S.; OGLE, R.E.; DAVIS, E.L. Comparison of accuracy between compression and-injection-molded complete dentures. **J Prosthet Dent**, v.82, p.291-300, 1999.
20. RUSSI, S.; LOMBARDO, G.; COMPAGNONI, M. A. **Prótese total: manual de laboratório (teoria e prática)**. Araraquara: Faculdade de Odontologia, 1978. 91p.
21. RUSSI, S. et al. Dimensão vertical de bases de dentaduras completas. Influência de prensas para polimerização. **Rev Gaucha Odontol**, v.44, p.99-101, 1996.
22. ZAKHARI, K.N. Relationship of investing medium to occlusal changes and vertical opening during denture construction. **J Prosthet Dent**, v.36, p.501-9, 1976.