



AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DIMENSIONAL DO ALGINATO CAVEX COLORCHANGE

**ROSA, Caroline Huber¹; MACHADO, Fernanda Weingartner¹; BANDEIRA,
Rafael Souza¹; OLIVEIRA, Simone Gomes Dias²; LUND, Rafael Guerra³; PIVA,
Evandro⁴;**

¹Alunos de Graduação em Odontologia (FOP-UFPeI) ;

²Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Odontologia (FOP-UFPeI) e Bolsista CNPq;

³Professor do Departamento de Odontologia Restauradora (FOP/UFPeI);

⁴Orientador e professor do Departamento de Odontologia Restauradora (FOP/UFPeI)-
evpiva@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Um material de moldagem deve preencher os seguintes critérios: ser suficientemente fluido para se adaptar aos tecidos bucais; ter viscosidade suficiente para ficar contido em uma moldeira; enquanto estiver na boca, deve transforma-se em um sólido borrachóide ou rígido instantaneamente, com tempo de presa ideal inferior a sete minutos; não deve distorcer ou rasgar quando removido da boca; as moldagens feitas deste material devem manter-se dimensionalmente estáveis até que o modelo seja vazado e após a remoção do modelo; permitir novos modelos a partir da mesma moldagem; ser biocompatível; e possuir uma boa relação custo-benefício (Phillips, 2005).

O alginato é um material de moldagem do tipo hidrocolóide irreversível tendo como características principais: a facilidade de manuseio, a boa reprodutibilidade de detalhes, o baixo custo e a fácil adaptabilidade do paciente (Phillips, 2005). No entanto, os alginatos são considerados como materiais de moldagem de baixa resistência à tração (Doubleday, 1998), reprodução pobre de detalhe de superfície, dimensionalmente instáveis, acometidos por distorções (sinérise e embebição) e tempo de trabalho reduzido (Oliveira, 2009).

No entanto como a necessidade de preencher os critérios estabelecidos para materiais de moldagem, atualmente, vem sendo disponibilizado comercialmente alginatos com algumas propriedades melhoradas, como por exemplo, uma maior estabilidade dimensional e/ou efeito antimicrobiano. Entre esses materiais encontram-se o alginato Cavex ColorChange (CAVEX, Holland B.V) que promete um poder de cópia excelente de até 25µm, maior resistência ao rasgamento, possibilidade inédita de vazamento consecutivo do mesmo molde mantendo a

precisão de detalhe, rápida reação de presa, menor distorção e a rápida absorção de água, fácil manipulação e menor inclusão de bolhas de ar.

Algumas das propriedades mecânicas que podem determinar o sucesso ou a falha de um material de moldagem são estirpe na recuperação de compressão, elástica, e resistência à tração (Frey et al., 2005). Assim na busca de uma melhor otimização na moldagem o presente estudo tem por objetivo avaliar a estabilidade dimensional de modelos de gesso obtidos a partir de moldes de alginato de Cavex ColorChange (CAVEX, Holland B.V) e Jeltrate Orthodontic (Dentsply), comparando sua eficácia.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Para tal propósito, foram confeccionadas sessenta moldeiras individuais de resina acrílica autopolimerizáveis - Jet (Artigos Odontológicos Clássico Ltda - São Paulo - BR). Com essas moldeiras foram feitos os procedimentos de moldagem utilizando-se o alginato Cavex ColorChange (Cavex Holland BV, RW Haarlem The Netherlands) e Jeltrate (Dentsply, Milford, De) (Controle). Todos os materiais foram manipulados de acordo com as instruções do fabricante. Os moldes foram feitos a partir de uma matriz metálica contendo dois pilares cilíndricos com dimensões de 2,0 milímetros de altura e 0,2 mm de diâmetro para posterior avaliação da estabilidade dimensional.

Estas impressões foram divididas em dois grupos determinados por: 1) tipo de material de moldagem utilizado (Cavex e Jeltrate) e o 2) O tempo decorrido da moldagem ao vazamento do gesso (0- vazamento imediato e após 24, 48, 72, 96 e 120 horas após a moldagem).

Inicialmente foram moldados 36 moldes, sendo 18 do alginato Cavex ColorChange e 18 do Jeltrate. Esses moldes foram divididos em grupos de 1 a 6 de acordo com a tabela 1, para cada grupo foram utilizados três moldes do alginato Cavex e três do alginato Jeltrate, sendo esses moldes vazados por 5 vezes, totalizando assim uma amostra de 180 modelos de gesso.

Quadro 1 – Divisão dos grupos de acordo com o tempo de vazamento	
G1c/ G1j	Grupo dos modelos vazados imediatamente após moldagem com alginato selecionado
G2c/ G2j	Grupo dos modelos vazados 24h após moldagem com alginato selecionado

G3c/ G3j	Grupo dos modelos vazados 48h após moldagem com alginato selecionado
G4c/ G4j	Grupo dos modelos vazados 72h após moldagem com alginato selecionado
G5c/ G5j	Grupo dos modelos vazados 96h após moldagem com alginato selecionado
G6c/G6j	Grupo dos modelos vazados 120h após moldagem com alginato selecionado
C: moldados com Cavex ColorChange J: moldados com Jeltrate	

Outros moldes foram obtidos armazenados de acordo com as instruções do fabricante Cavex (CAVEX, Holland BV), que segundo especificações garante boa estabilidade dimensional de vazamento em até cinco dias. Foi utilizado para confecção dos modelos o gesso Herodent amarelo pedra (Vigodent) para todos os grupos.

Os modelos obtidos foram imediatamente medidos, por um examinador com um paquímetro digital (Mitutoyo) com uma precisão de 0,01 milímetros, de 0,01 mm, registrando a distância entre as colunas dos espécimes de cada grupo em cada um dos modelos obtidos. Os dados foram tabulados e analisados utilizando One-Way ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à estabilidade dimensional, os dados obtidos para Jeltrade (DENTSPLY) demonstrou uma diferença estatisticamente significativa. Já o alginato Cavex ColorChange (CAVEX, Holland BV) apresentou resultados semelhantes em tempos diferentes (tab. 2).

Contudo vários autores (COHEN, PAGNILLO, DEUTSCH et al, 1995, SEDDA, CASAROTTO, RAUSTIA et al, 2008; TORASSIAN ET al, 2010), afirmam que não deve armazenar a moldagem com alginato, e sim vazar gesso imediatamente, contribuindo assim, para a diminuição das alterações dimensionais.

No entanto, nesse estudo o alginato Cavex ColorChange (CAVEX, Holland BV) não demonstrou diferença estatística significativa entre os modelos gerados imediatamente e após cinco dias, concordando com o estudo já mencionados por Imbery et al(2010).

Tabela 1 - Média e Desvio Padrão referente à estabilidade dimensional (em mm).

Tempo (h)	CavexColorChange	Jeltrate
0	a 42,4 ±0,2 A	b 42,4±0,1 B
24	a -0,2±0,1 A	b -0,5±0,2 B
48	a -0,3±0,1 A	b -0,6±0,2 B
72	a -0,5±0,2 A	b -0,6±0,1 B
96	a -0,4±0,2 A	b -0,7±0,4 B
120	a -0,3±0,4 A	b -0,6±0,2 C

* Letras minúsculas indicam diferenças entre os materiais e letras maiúsculas indicam diferenças nos diferentes tempos de avaliação dos dois materiais.

4 CONCLUSÃO

A partir dos resultados pode-se concluir que o alginato Cavex ColorChange (CAVEX, Holland BV) não mostrou distorção significativa ao longo do tempo avaliado, provando ser mais estável que o Jeltrate (DENTSPLY) por não apresentar, como esse, alterações dimensionais significativas.

5 REFERÊNCIAS

Imbery TA, Nehring J, Janus C, Moon PC. Accuracy and dimensional stability of extended-pour and conventional alginate impression materials. *J Am Dent Assoc.* 2010 Jan;141(1):32-9.

NASSAR, et al., Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada.

Dreesen, K.; Kellens, A.; Wevers, M.; Thilakarathne, P. J.; Willems, G. The influence of mixing methods and disinfectant on the physical properties of alginate impression materials. *Eur J Orthod*; May 10, 2012.

Oliveira, A.R.; JÓIAS, R.M. Avaliação dimensional de moldes de hidrocolóide irreversível após desinfecção. *Revista Odonto*, v. 17, n. 33, jan. jun. 2009, São Bernardo do Campo, SP.

PHILLIPS, R. W. Materiais dentários auxiliares. *Phillips materiais dentários*. 11ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.p. 194-231.

Bastos, M.F.A; Gallioto, M.A.; Maciel, R.M.V.; Linhares, S.M.S.; Cotta, R.C.; Ferreira, P.L. Avaliação da alteração dimensional de moldes de hidrocolóide irreversível submetidos à técnica de reembasamento. *Revista Fluminense de Odontologia- ISSN 1413-2966 ano XVII - Nº 36 – jul/dez, 2011.*