

## Técnica de moldagem adaptada de passo único com silicona de adição

### *One-step impression technique adapted with addition silicone*

Thália da Silva de Aviz<sup>1</sup>  
George Clay dos Santos Caracas<sup>2</sup>  
Felipe Rezende de Albuquerque<sup>2</sup>  
Tamea Lacerda Monteiro Medeiros<sup>2</sup>

#### RESUMO

Uma moldagem de qualidade é imprescindível para o sucesso da confecção de próteses na odontologia e o seu resultado é diretamente dependente da estabilidade dimensional, precisão e flexibilidade dos materiais de moldagem, bem como da técnica utilizada. A silicona de adição é um dos materiais de impressão mais favorecidos na odontologia. A sua precisão dimensional é superior a todos os outros materiais de moldagem disponíveis no mercado, sendo capaz de copiar detalhes finos das estruturas dentárias. Os fatores que influenciam na precisão de uma moldagem incluem a manipulação adequada dos materiais e a técnica utilizada. O objetivo deste artigo foi relatar uma técnica de moldagem modificada que associa as qualidades das técnicas de moldagem de dupla viscosidade de um e dois passos, sem adição de tempo e custo. A técnica consistiu na acomodação da massa pesada da silicona de adição em toda extensão da moldeira de estoque pressionando-a com os dedos nas áreas correspondentes aos dentes dando forma côncava. Em seguida adicionou-se a silicona fluida na área da concavidade até o preenchimento total da concavidade. A técnica de moldagem adaptada de passo único com silicona de adição mostrou-se efetiva, sendo de fácil execução no dia-a-dia clínico, possibilitando aliar a vantagem da técnica de moldagem de dois passos, em copiar os detalhes devido a predominância da silicona fluida, e a vantagem da técnica de um passo, em diminuir o tempo clínico.

**Palavras-chave:** Técnica de moldagem odontológica. Materiais para moldagem odontológica.

<sup>1</sup> Acadêmica de Odontologia – Universidade Federal do Pará, Faculdade de Odontologia – Belém, PA.

<sup>2</sup> Mestre em Odontologia – Universidade Federal do Pará, Faculdade de Odontologia – Belém, PA.

A quality molding is essential for the success of dental prosthesis manufacturing and its outcome is directly dependent on the dimensional stability, precision and flexibility of the impression materials as well as the technique used. Addition silicone is one of the most favored impression materials in dentistry. Its dimensional accuracy is superior to all other impression materials available in the market, being able to copy fine details of dental structures. Factors that influence the accuracy of a molding include proper material handling and the technique used. The aim of this paper was to report a modified molding technique that combines the qualities of one and two-step double viscosity molding techniques without adding time and cost. The technique consisted of accommodating the silicon heavy mass throughout the length of the stock tray by pressing it with fingers in the areas corresponding to the teeth forming a concave shape. Then the fluid silicone was added in the concavity area until it was completely filled. The adapted single step molding technique with addition silicone was effective, being easy to be performed in the clinical daily life. It makes possible to combine the advantage of the two-step molding technique in copying the details due to the predominance of fluid silicone and the advantage of the one-step technique in decreasing clinical time.

**Keyword:** Dental impression technique. Dental impression materials.

## INTRODUÇÃO

Uma moldagem de qualidade é imprescindível para o sucesso da confecção de próteses na odontologia e o seu resultado é diretamente dependente da estabilidade dimensional, precisão e flexibilidade dos materiais de moldagem, bem como da técnica utilizada<sup>1</sup>.

Os elastômeros são os materiais de moldagem mais comumente usados no dia-a-dia clínico para reprodução da morfologia dentária e dos tecidos moles adjacentes. A precisão dimensional da silicona de adição é superior a todos os outros materiais de moldagem disponíveis no mercado por não liberar nenhum subproduto durante a reação de polimerização, ser capaz de copiar detalhes com grande precisão e ainda permite o vazamento de gesso por mais de uma vez<sup>2,3</sup>.

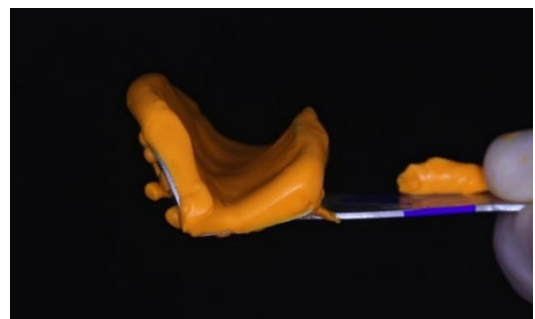
Os fatores que influenciam na precisão de uma moldagem incluem a manipulação adequada dos materiais e a técnica utilizada. Existem várias técnicas de moldagem descritas na literatura que podem ser empregadas para as siliconas de adição, as quais se distinguem de acordo com os materiais utilizados e o número de etapas necessárias para a realização da moldagem. Dentre essas técnicas destacam-se as técnicas de moldagem de um passo e a de dois passos, de dupla viscosidade<sup>4</sup>.

A técnica de moldagem de um passo de dupla viscosidade requer pouco tempo clínico e é realizada com o uso simultâneo de materiais de consistência pesada e leve, os quais são levados à cavidade oral em uma moldeira previamente selecionada e removida após a polimerização dos materiais<sup>1,4,5</sup>. Já na técnica de moldagem de dois passos de dupla viscosidade realiza-se primeiro uma moldagem com material de consistência pesada. Em seguida, após a polimerização e remoção da boca, o material de consistência leve é aplicado sobre a primeira moldagem e é novamente levado à boca para moldagem corretional<sup>1</sup>. A principal preocupação na técnica de moldagem de um passo é o volume dispensado do material de viscosidade leve. Sendo necessária uma espessura mínima para a precisão ideal e a resistência adequada ao rasgo do material<sup>4</sup>.

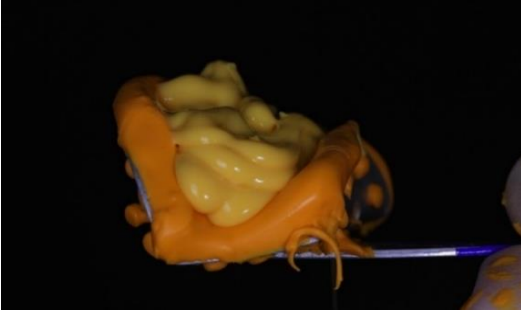
Com isso, uma técnica de moldagem capaz de unir a qualidade das moldagens com silicona de adição, associada a um tempo de trabalho reduzido e ao final uma espessura adequada de material de viscosidade leve seria de grande interesse clínico. Desta forma, o objetivo deste artigo foi relatar uma técnica de moldagem modificada que associa as qualidades das técnicas de moldagem de dupla viscosidade de um e dois passos, sem adição de tempo e custo.

## DESCRIÇÃO TÉCNICA

A técnica consiste na manipulação das massas pesadas (base e catalizador) da silicona de adição até a obtenção de um volume uniforme e de cor única. Acomoda-se em toda extensão da moldeira de estoque pressionando a silicona com os dedos nas áreas correspondentes aos dentes dando forma côncava (Figura 1). Em seguida dispõe-se a silicona fluida na área da concavidade até o preenchimento total (Figura 2). Leva-se o conjunto à boca do paciente e com leve pressão acomoda-se a moldeira na área a ser moldada. Após a polimerização do material (tempo recomendado pelo fabricante) uma força vertical em sentido único é necessária para remoção do molde. Ao final da técnica é possível observar que a moldagem apresenta características da técnica de dois passos ou reembasamento com predominância da silicona fluida, mas com a vantagem da técnica da dupla mistura ou um passo (Figura 3).



**Figura 1.** Acomodação da massa densa na moldeira de estoque deixando uma concavidade para receber a silicona fluida.



**Figura 2.** Preenchimento total da concavidade de massa densa com a silicona fluida.



**Figura 3.** Resultado da moldagem de um passo de dupla viscosidade com predominância da silicona fluida.

## DISCUSSÃO

Vários estudos apontam a superioridade da técnica de moldagem de um passo em relação à técnica de dois passos, pois além de apresentar menor alteração dimensional, também é executada em tempo reduzido. Para o clínico, é uma técnica de baixa complexidade, de fácil execução e que apresenta um resultado excelente<sup>1,2,3,4,5</sup>.

O estudo *in vitro* desenvolvido por Pande et al.<sup>3</sup> em 2013, mostrou em seus resultados menor alteração dimensional em modelos de gesso produzidos pela técnica de moldagem de um passo com silicona de adição, em comparação com a técnica de dois passos. Esse resultado sugere que as dimensões dos modelos de gesso pela técnica de um passo estão mais próximas do objeto moldado do que os modelos produzidos pela técnica de dois passos.

Um estudo anterior mostrou que a técnica de moldagem de um passo apresentou melhor precisão dimensional em relação à técnica monofásica, no entanto, mostrou-se menos precisa do que a técnica de dois passos<sup>5</sup>. Uma explicação para isso seria a quantidade de material leve empregado em relação ao material denso durante a realização da moldagem, retificando a necessidade de uma quantidade suficiente de material de consistência leve para uma cópia precisa da região a ser moldada<sup>4,5,6</sup>. Por outro lado, vários estudos afirmaram que a precisão de um molde pode ser mais controlada com a técnica utilizada do que pelo próprio material<sup>7,8</sup>.

Ao comparar a precisão de diferentes materiais de moldagem empregados na fabricação de próteses parciais fixas foram observadas diferenças significativas entre as técnicas de moldagem para as siliconas de adição, concluindo que a técnica de moldagem de um passo de dupla viscosidade é mais precisa do que a técnica de moldagem de dois passos<sup>9</sup>.

Em contrapartida, o estudo *in vitro* desenvolvido por Kumari et al.<sup>10</sup> ao avaliar as alterações dimensionais de três diferentes marcas comerciais de silicona de adição e comparar a precisão da técnica monofásica com a técnica de dupla viscosidade de um e dois passos, mostrou que houve alteração dimensional significativa em todas as três marcas testadas, sendo o Imprint (™) II a que apresentou menor alteração dimensional. E em relação à precisão das diferentes técnicas de moldagem, a técnica de dupla viscosidade de dois passos mostrou os melhores resultados.

Levartovsky et al.<sup>4</sup> avaliaram a precisão dimensional da técnica de moldagem de dupla viscosidade através da medição de modelos confeccionados a partir de moldagens de um modelo mestre, semelhante a um preparo de coroa total em molar. O estudo concluiu que a técnica de moldagem em duas etapas é mais precisa, com discrepâncias menores do que a técnica de moldagem de um passo<sup>4</sup>.

O estudo de Rathee et al.<sup>8</sup> resumiu que a técnica de moldagem de dupla viscosidade não apenas aumenta a precisão inicial do molde, como também reduz a distorção durante o armazenamento. Comprovando a superioridade das moldagens feitas com materiais de

viscosidades diferentes em relação à técnica monofásica<sup>8</sup>.

Embora existam diferenças estatisticamente relevantes na precisão entre as duas técnicas, elas não são de magnitude significativa para garantir a forte recomendação de uma técnica sobre a outra<sup>3</sup>. Ambas as técnicas aqui discutidas apresentaram algum grau de alteração em comparação ao objeto moldado.

## CONCLUSÃO

---

A técnica de moldagem com silicona de adição, de passo único adaptada, mostrou-se efetiva, sendo de fácil execução no dia-a-dia clínico, possibilitando aliar a vantagem da técnica de moldagem de dois passos, em copiar os detalhes devido a predominância da silicona fluida, e a vantagem da técnica de um passo em diminuir o tempo clínico. Estudos posteriores devem ser realizados para dimensionar as alterações nesta técnica.

## REFERÊNCIAS

---

1. Naumovski B, Kapushevska B. Dimensional stability and accuracy of silicone - based impression materials using different impression techniques - A literature review. *Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki*. 2017 Sep; 38(2):131-8.
2. Punj A, Bompolaki D, Garaicoa J. Dental impression materials and techniques. *Dent Clin N Am*. 2017 Oct; 4(61):779-96.
3. Pande NA, Parkhedkar RD. An evaluation of dimensional accuracy of one-step and two-step impression technique using addition silicone impression material: an in vitro study. *J Indian Prosthodont Soc*. 2013 Jul; 13(3):254-9.
4. Levartovsky S, Zalis M, Pilo R, Harel, N, Ganor Y, Brosh T. The effect of one-step vs. two-step impression techniques on long-term accuracy and dimensional stability when the finish line is within the gingival sulcular area. *J Prosthodont*. 2013 Feb; 23(2):124-33.
5. Caputi S, Varvara G. Dimensional accuracy of resultant casts made by a monophasic, one-step and two-step, and a novel two-step putty/light-body impression technique: an in vitro study. *J Prosth Dent*. 2008; 99(4):274-81.
6. Mubashir AS, Motwani BK, Sahu S, Singh S, Kulkarni S. Dimensional accuracy & stability of silicone putty wash impression technique with different thickness of light body material. *J Cont Med A Dent*. 2015 Jan; 3(1):81-4.
7. Wostmann B, Rehmann P, Balkenhol M. Influence of impression technique and material on the accuracy of multiple implant impressions. *Int J Prosthodont*. 2008; (21)299-301.
8. Rathee S, Eswaran B, Eswaran MA, Prabhu R, Geetha KR, Krishna GP, et al. A comparison of dimensional accuracy of addition silicone of different consistencies with two different spacer designs - in-vitro study. *J Clin Diagn Res*. 2014 Jul; 8(7):38-41.
9. Faria ACL, Rodrigues RCS, Macedo AP, Mattos MGC, Ribeiro RF. Accuracy of stone casts obtained by different impression materials. *Braz Oral Res*. 2008; 22(4):293-8.
10. Kumari N, Nandeeshwar D. The dimensional accuracy of polyvinyl siloxane impression materials using two different impression techniques: an in vitro study. *J Indian Prosthodont Soc*. 2015; 15(3):211-7.