



**MANUAL CLÍNICO DE EXECUÇÃO DE UNIÃO
DE TRANSFERENTES QUADRADOS
EM IMPLANTODONTIA COM O EMPREGO DAS
RESINAS ACRÍLICAS PATTERN**

AUTORES: SERGIO BARBOSA RIBEIRO
SÉRGIO ROBERTO MONTORO
CLÁUDIO LUÍS MELO SILVA

VOLTA REDONDA

2019

PROPOSIÇÃO:

Este documento foi elaborado como produto em conclusão ao Mestrado em Materiais do UniFoa, a partir da dissertação “Avaliação *in vitro* da precisão de duas diferentes técnicas e resinas acrílicas empregadas na união dos transferentes de moldagem em implantodontia”, realizada pelo mestrando Sergio Barbosa Ribeiro, sob orientação do Prof. Dr. Sérgio Roberto Montoro e coorientação do Prof. Dr. Cláudio Luís Melo Silva no ano de 2019.

Seu conteúdo foi desenvolvido a partir de uma revisão recente de literatura associada a uma metodologia avaliada *in vitro*, em que verificou-se a precisão microscópica e clínica de assentamento de uma estrutura protética sobre modelos de trabalho produzidos através de dois métodos de transferência direta de implantes de hexágono interno, com o emprego de duas diferentes marcas comerciais de resinas acrílicas, as resinas Pattern Bright e Dencrilay Pattern.

A proposta deste manual é auxiliar o implantodontista em uma das fases mais importantes e sensíveis de execução de uma prótese fixa implanto-suportada, a fase de transferência dos implantes. Para tal, dentre os diferentes métodos existentes e citados na literatura para a união dos transferentes quadrados de moldeira aberta com a utilização de resinas acrílicas do tipo Pattern e distância mínima entre os transferentes de 10 mm, um método foi aprimorado com o objetivo de permitir uma otimização do tempo clínico de trabalho associado a uma máxima precisão de transferência.

O método é dividido em uma fase de pré-atendimento clínico e de uma fase de atendimento clínico ao paciente.

➤ ***Fase 1:***

○ ***Pré-atendimento Clínico do Paciente***

Etapa realizada previamente ao atendimento clínico ao paciente na cadeira odontológica. Divide-se em duas, sendo uma de confecção dos bastões em resina, realizada com no mínimo 24 horas de antecedência, e outra de preparação dos transferentes quadrados de moldeira aberta, realizada imediatamente anterior ao momento do atendimento.

➤ **Materiais necessários:**

- Transferentes quadrados de moldeira aberta selecionados para o caso clínico;
- Kits de Resinas acrílicas autopolimerizáveis tipo Pattern (Pó e Líquido);
- 02 (dois) Potes tipo dappen (um para o líquido e outro para o pó);
- 01 (um) pincel de ponta fina;
- Canudos descartáveis de 3 mm de diâmetro;
- Seringa hipodérmica de 20 mL.

➤ **Confecção dos Bastões em resina**

Para confecção das barras/bastões serão necessários o kit da resina Pattern escolhida, 01 pote dappen, uma espátula para mistura da resina, os canudos descartáveis e a seringa hipodérmica de 20 mL.

✓ ***Método:***

1. A resina é colocada no recipiente de vidro na proporção de duas partes de pó para uma de líquido (2:1), ou conforme recomendação do fabricante. Em seguida a resina é homogeneizada por espatulação da mistura (Figura 1):

Figura 1



Fonte: Autor

2. A mistura resultante é inserida na seringa hipodérmica de 20 mL e injetada nos canudos descartáveis cortados (Figura 2):

Figura 2



Fonte: Autor

3. Recomenda-se um período mínimo de aguardo de 24 horas para sua remoção e utilização dos bastões.

➤ Preparação dos Transferentes Quadrados de Moldagem

Recomenda-se que esta etapa seja realizada com no mínimo de 17 minutos de antecedência ao atendimento clínico do paciente. Tal cuidado está relacionado ao processo de cura e maiores alterações dimensionais (80%) sofridas pelas resinas acrílicas do tipo Pattern [17].

✓ Método:

1. Selecionados os componentes adequados para a transferência, o pó (polímero) da resina é acondicionado em um dos potes dappen e o líquido (monômero) em outro (Figura 3).

Figura 3



Fonte: Autor

2. O pincel é então molhado no líquido e em seguida entra em leve contato com o pó, de forma que uma pequena porção dos constituintes fique agregada nos pêlos do pincel (Técnica do Pincel) (Figura 4):

Figura 4



Fonte: Autor

3. Em seguida, essa porção de resina é imediatamente aplicada sobre a porção retentiva dos transferentes (região quadrada). Esse processo deve ser repetido de maneira a recobrir completamente essa região em toda a sua circunferência, anelando os transferentes com uma espessura média de aproximadamente 2 mm de volume de resina (Figura 5).

Figura 5



Fonte: Autor

4. Ao término da aplicação da resina em todos os transferentes um período mínimo de 17 minutos deve ser aguardado como previamente recomendado.

Fase 2:

○ ***Atendimento Clínico ao Paciente***

✓ **Etapas:**

1. Inserção dos transferentes anelados com resina sobre os implantes e torqueamento dos mesmos com 10 Ncm (Figura 6);

Figura 6



Fonte: Autor

2. Corte dos bastões nas distâncias apropriadas para encaixe entre os transferentes anelados (Figura 7);

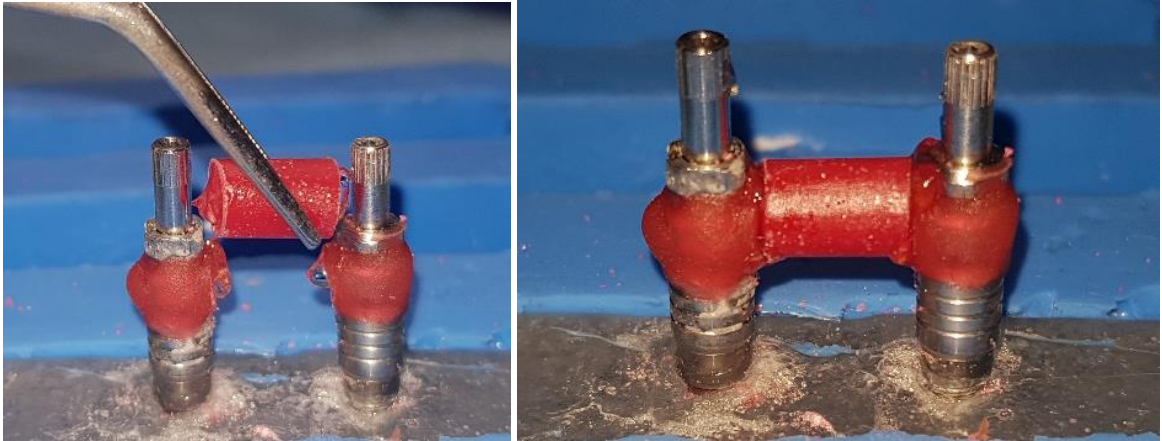
Figura 7



Fonte: Autor

3. Aplicação de cola de etilcianoacrilato (SuperBonder) nas extremidades dos bastões e nos transferentes nas respectivas faces de contato entre os mesmos; colocação e fixação dos bastões; espera de 01 minuto para a fixação pela cola (Figura 8);

Figura 8



Fonte: Autor

4. Com a técnica do pincel, aplicação de uma pequena camada de reforço na interface de união entre os bastões e os transferentes (Figura 9);

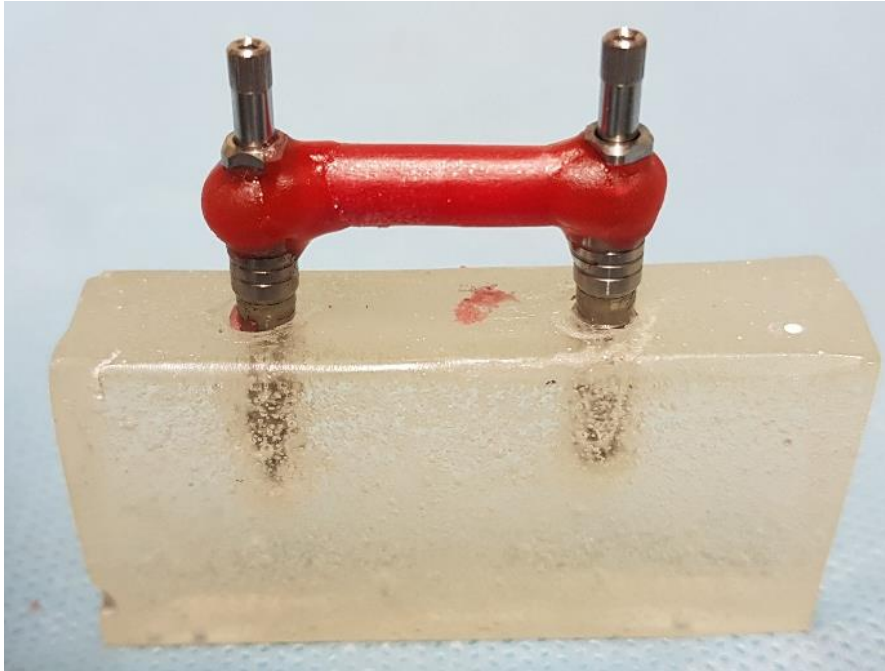
Figura 9



Fonte: Autor.

5. Aguardo de um período de 4 minutos para o endurecimento da resina (Figura 10);

Figura 10



Fonte: Autor

6. Por fim, realiza-se a remoção e/ou arrasto dos transferentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] AVILA, E. D. D. et al. Effect of Splinting in Accuracy of Two Implant Impression Techniques. *Journal of Oral Implantology*, [S.L], v. XL, n. 6, p. 633-39. 2014.
- [2] BACCHI, A. et al. Stress distribution in fixed-partial prosthesis and peri-implant bone tissue with different framework materials and vertical misfit levels: a three-dimensional finite element analysis. *Journal of Oral Science*, [S.L], v. 55, n. 3, p. 239-244. 2013.
- [3] BAIG, Mirza Rustum. Multi-unit implant impression accuracy: A review of the literature. *Quintessence international*, [S.L], v. 45, n. 1, p.39-51. 2014.
- [4] BRANEMARK PI. Osseointegration and its experimental background. *J. Prosthet Dent* 1983; 50(3): 399-410.
- [5] BUZAYAN, M. et al. Evaluation of Accuracy of Complete-Arch Multiple-Unit Abutment-Level Dental Implant Impressions Using Different Impression and Splinting Materials. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, [S.L], v. 28, n. 6, p. p1512-1520. 2013.
- [6] CERQUEIRA, et al. A Strain Gauge Analysis of Microstrain Induced by Various Splinting Methods and Acrylic Resin Types for Implant Impressions. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, [S.L], v. 27, n. 2, p. 341-345. 2012.
- [7] DUMBRIGUE, Herman B.; GURUN, Dincer C.; Nikzad S. Javid. Prefabricated acrylic resin bars for splinting implant transfer copings. *J Prosthet Dent*, [S.L], v. 84, p. 108-110. 2000.
- [8] FARIA, J. C. B. D. et al. Evaluation of the accuracy of different transfer impression techniques for multiple implants. *Braz Oral Res*, [S.L], v. 25, n. 2, p. 163-167, mar./abr. 2011.
- [9] FARIA, J. C. B. D. et al. Influence of different materials and techniques to transfer molding in multiple implants. *Acta Odontol. Latinoam*, [S.L], v. 25, n. 1, p. 96-102. 2012.

- [10] FRANCO, A. P. G. O. et al. Evaluation of shrinkage polymerization and temperature of diferente acrylic resins used to splinting transfer copings in indirect impression technique. 24th International Conference on Optical Fibre Sensors, [S.L], v. 9634, mar. 2015. Disponível em: <<http://proceedings.spiedigitallibrary.org/>>. Acesso em: 08 abr. 2018.
- [11] GENNARI FILHO, H. et al. Accuracy of Impression Techniques for Implants. Part 2 – Comparison of Splinting Techniques. Journal of Prosthodontics, [S.L], n. 18, p. 172-176. 2009.
- [12] GHANEM, Rabab A.; NASSANI, Mohammad Z.; FATTAH, Kusai Baroudi & Amany Abdel. Dimensional accuracy of different techniques used for complete-arch multi-implant impressions. Journal of Investigative and Clinical Dentistry, [S.L], n. 0, p. 1-7. 2015.
- [13] HAMATA, M.M.; ZUIM, P.R.J.; ROCHA, E.P.; ASSUNÇÃO, W.G. Adaptação passiva em implantes osseointegrados. Ver Bras Implantodont Prótese Implant, n.12, v. 47/48, p.228-235, 2005.
- [14] JEMT, Torsten. Failures and complications in 391 consecutively inserted fixed prostheses supported by Branemark implants in edentulous jaws: a study of treatment from the time of prosthesis placement to the first annual checkup. Int. J. Oral Maxillofac implants 1991; 6(3): 270-6.
- [15] KIM, Jee-Hwan; KIM, Kyoung Rok; KIM, Sunjai. Critical appraisal of implant impression accuracies: A systematic review. The Journal of Prosthetic Dentistry, [S.L], v. 114, n. 2, p. 185-192, ago. 2015.
- [16] LOPES JÚNIOR, I. et al. Impression Techniques for Multiple Implants: A Photoelastic Analysis. Part II: Comparison of Four Acrylic Resins. Journal of Oral Implantology, [S.L], v. XXXIX, n. 5. 2013.
- [17] MOJON, P. et al. Polymerization shrinkage of index and pattern acrylic resins. J Prosthet Dent, [S.L], v. 64, p. 684-688. 1990.

- [18] PAPASPYRIDAKOS, P. et al. Accuracy of implant casts generated with splinted and non-splinted impression techniques for edentulous patients: an optical scanning study. *Clin. Oral Impl. Res.*, [S.L], v. xx, p. 93-98, abril. 2011.
- [19] PAPASPYRIDAKOS, et al. Accuracy of Implant Impressions for Partially and Completely Edentulous Patients: A Systematic Review. *International Journal of Oral*, [S.L], v. 29, n. 4, p. 836-845, jul./dez. 2014.
- [20] PRITHVIRAJ, D. et al. Accuracy of the implant impression obtained from different impression materials and techniques: review. *J Clin Exp Dent.*, [S.L], v. 3, n. 2, p. 106-111. 2011.
- [21] SPAZZIN, A. O. et al. Effects of Horizontal Misfit and Bar Framework Material on the Stress Distribution of an Overdenture-Retaining Bar System: A 3D Finite Element Analysis. *Journal of Prosthodontics*, [S.L], v. 20, p. 517-522. 2011.
- [22] SPAZZIN, A. O. et al. Torque de Afrouxamento dos Parafusos Protéticos em Próteses Mandibulares Implanto-Retidas com Diferentes Níveis de Desajustes. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde*, [S.L], v. 11, n. 1, p. 5-8. 2009.
- [23] STIMMELMAYR, M. et al. Clinical study evaluating the discrepancy of two different impression techniques of four implants in an edentulous jaw. *Clin Oral Invest.*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Published Online v. 26, dez. 2012. DOI 10.1007/s00784-012-0885-z.
- [24] STIMMELMAYR, Michael; BEUER, Florian; GUTH., Daniel Edelhoff & Jan-Frederik. Implant Impression Techniques for the Edentulous Jaw: A Summary of Three Studies. *Journal of Prosthodontics*, [S.L], v. 25, p. 146-150, jun. 2016.
- [25] TARIB, N. et al. Evaluation of Splinting Implant Impression Techniques: Two Dimensional Analyses. *Eur. J. Prosthodont. Rest. Dent.*, [S.L], v. 20, n. 1, p. 35-39, jul. 2012.
- [26] TRAMONTINO, V. S. et al. Correlação entre o desajuste marginal e a tensão gerada sobre os implantes. *RFO*, [S.L], v. 14, n. 1, p. 47-50, jan./abr. 2009.

- [27] VASCONCELLOS, D. K. D. et al. Precisão de duas técnicas de esplintagem com resina acrílica de transferentes para próteses sobre implantes. Revista Odonto, São Bernardo do Campo, SP, Metodista, n. 32, jul./dez. 2008.