

# UTILIZAÇÃO DA RESINA BIS-ACRÍLICA NA CONFECÇÃO DE UMA BARRA-CLIP PELA TÉCNICA DE FUNDIÇÃO DIRETA

**Simão, R.A.; Calheiros F.C.; Agra, C.M. ;Pinto, P.G.**

---

## **Resumo**

Uma das etapas primordiais para o sucesso de uma reabilitação por meio de prótese fixa sobre implante é a moldagem onde busca-se obter uma adaptação precisa e passiva entre a plataforma do implante e o componente protético. Essa adaptação garantirá a integridade do tecido ósseo e das estruturas adjacentes ao implante, frente a isso o objetivo desse artigo é apresentar um caso clínico de um novo procedimento de moldagem mais rápido e seguro utilizando-se componentes de prótese calcináveis e resina Bis-acrílica para a obtenção de um modelo de trabalho mais fiel para a confecção de uma Barra clip sobre implantres.

## **Abstract**

One essential step to the success of rehabilitation with prosthesis on implants, is the impression, where we try to get a precise and passive adaptation between the platform of the implant and prosthetic component. This adjustment will ensure the integrity of the bone tissue and adjacent structures of the implant. This paper is to present a clinical case of a new procedure, faster and safer, using prosthetic components Calcinable and bis-acrylic resin to obtaining a more accurate working model for the construction of a clip system for overdentures.

## 1. Introdução

A confecção de próteses dentárias é um procedimento de múltiplas etapas onde o sucesso final do trabalho depende da minimização da possibilidade de falhas em cada etapa. A fase crítica da confecção das próteses sobre implantes é a moldagem de transferência de posição dos implantes para o modelo de trabalho. Qualquer distorção ou imprecisão na transferência do posicionamento destes para os modelos de laboratório poderá levar a resultados insatisfatórios ou completa falha da prótese (PHILLIPS, 1994).

A união de prótese parcial fixa ao implante osseo-integrado forma uma estrutura única que com osso atua como uma unidade. Algum desalinhamento da prótese fixa com o implante pode induzir um estresse em qualquer parte dessa unidade. Essa somatória de fatores, onde as cargas fisiológicas não são distribuídas adequadamente ao redor do tecido ósseo podem resultar em sobrecarga e uma possível reabsorção, acarretando a perda do implante (VIGOLO et al, 2004).

A literatura tem demonstrado que forças excessivas da estrutura metálica sobre o implante resultam em micro fraturas do osso, áreas de isquemia marginal ou fibrose (VIGOLO et al., 2004). Acredita-se que essa situação pode ser evitada se a prótese apresentar uma adaptação passiva ao implante. Para isso busca-se empregar técnicas de moldagem que resultem em modelos precisos (VIGOLO et al., 2004). O propósito principal da moldagem de múltiplos implantes é registrar, transferir e reproduzir o relacionamento entre os implantes de forma precisa (DEL'ACQUA, 2005; GREGOY-HEAD e LABARRE, 1999).

O material de moldagem utilizado para transferir a posição do implante na boca é um fator importante, principalmente no que diz respeito à fidelidade de moldagem, rigidez, fluidez e estabilidade dimensional. A rigidez deve ser suficiente para manter o transferente e evitar o deslocamento acidental quando parafusado a um análogo proporcionando mínima distorção do posicionamento dos mesmos. Para melhorar a confiabilidade da transferência, alguns autores (VIGOLO et al. 2004; WEE, 2000) enfatizam a importância de unir os "componentes de transferência" intra oralmente antes da impressão.

Em meados de 1985, Branemark (1985) preconizou a união dos transferentes quadrados intraoralmente com a aplicação da resina acrílica Duralay sobre uma matriz de fio dental que une os componentes de transferência. Desde então, muitos autores vêm pesquisando se esta é a melhor forma de unir e remover os transferentes para obtenção de um molde mais preciso e conseqüentemente com posterior adaptação clínica passiva sobre os pilares dos implantes (DUMBRIGUE, 2000; IVANHOE et al. 1990; SCHIAN et al., 1994). Entretanto, a técnica de união dos transferentes utilizando fio dental e resina acrílica autopolimerizável pode desencadear uma significativa distorção e conseqüente imprecisão do molde devido sua contração de polimerização (DUMBRIGUE et al., 2000). Desta forma, com o objetivo de reduzir a contração de polimerização e minimizar alterações dimensionais, Ivanhoe et al. (1991) propuseram a utilização de resina composta foto ativada para fazer a união entre barras de resina acrílica e os componentes de moldagem. No entanto, para o bom desempenho da resina foto, será necessária utilização de técnica incremental, realizando-se a fotopolimerização a cada 2 mm de material colocado tornando o procedimento demorado além de altamente dispendioso, devido ao custo deste material.

As resinas bis-acrílicas foram lançadas recentemente no mercado como alternativa para confecção e reembasamento direto de provisórios. Quando comparada à resina acrílica esse novo material conta com pontos favoráveis como a facilidade de manipulação do material que esta disponível em forma pasta/pasta podendo ser aplicado diretamente na boca com auto misturador, apresentar tempo de presa e de trabalho significativamente menor (50 segundos enquanto o de resinas acrílicas de rápida polimerização é de 3 minutos) e ainda possuir menor exotermia (dado fornecido pelo fabricante Voco, Cuxhaven, Alemanha). Em comparação a resina fotoativada, também apresenta ganho de tempo, uma vez que esta última deve ser usada em técnica incremental com polimerizações de 20 s a 40 s, a cada 2 mm do produto. Em teste comparativo entre Structur 2SC (compósito bis-acrílico autopolimerizavel), Revotek (compósito fotopolimerizavel) e Dentalon Plus (polietilmetacrilato), foi comprovado que o material autopolimer-

izável Structur apresentou resistência mecânica 40% maior do que os demais materiais. Ainda neste estudo, Structur apresentou contração volumétrica semelhante estatisticamente ao compósito fotoativado e menor contração quando comparado ao polietil-metacrilato (Após 5 minutos de fotoativação 0,8%, 0,6% e 1,2%, respectivamente. Após 24 h: 2,9%, 2% e 4,3%). Quando comparada a resina fotoativada, tem menor custo. Outra vantagem apresentada pelo material citada na literatura é a ausência de monômero na fórmula da resina bisacrílica, o que reduz o risco de inflamação da polpa dos dentes vitais, quando comparada a resina acrílica (CARDOSO 2010).

## 2. Objetivo

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico demonstrando uma opção ao processo de moldagem para a obtenção de uma barra clip, através da confecção de um protótipo para fundição direta, utilizando-se componentes de prótese sobre implantes Calcináveis e resina Bis-acrílica.

## 3. Caso Clínico

A paciente S.R.R. de 54 anos optou pela confecção de uma prótese tipo Overdenture para a solução de seu edentulismo total. Foram instalados 2 implantes HE Titanium Fix (São José dos Campos, Brasil) na região de mandíbula anterior. O período de 4 meses de osseointegração foi respeitado. Após a reabertura dos implantes foi realizado o protótipo de transferência segundo a técnica proposta.

Dois UCLA's calcináveis, Titanium Fix (S.J.Campos, Brasil) foram selecionados de acordo com a medida dos implantes utilizados e fixados sobre estes, e cortados em sua altura de acordo com a configuração ideal de uma barra clip



Uma barra para clip fundível pré fabricada, Dentoflex (São Paulo, Brasil) foi cortada na medida exata da distancia entre os dois UCLAs e pré fixados em uma das extremidades com cola de metacrilato (Loctite, São Paulo, Brasil). A fixação final foi realizada com a resina Structor2, VOCO,



e após aguardar-se 3 minutos de polimerização a peça foi removida, feito o acabamento com borracha de polimento e novamente provada para testar a sua passividade e a peça foi enviada ao laboratório para fundição.

A peça fundida foi provada em posição parafusada com o torque de 32 N



Os procedimentos de moldagem convencionas para confecção de uma Overdenture foram realizados.

## 4. Discussão

Uma perfeita adaptação ocorre quando as superfícies internas do implante e prótese estão alinhadas e contatadas sem a necessidade de aplicação de força. Ainda que a última meta devesse ser a obtenção de um assentamento perfeitamente passivo isto é provavelmente impossível (INTERRUGUI et al. 1993), pois há limitações que aumentam quanto maior for a quantidade de implantes unidos. Uma forma de se avaliar clinicamente a adaptação

de uma estrutura é pela quantidade de voltas dadas durante o aperto do parafuso. Quando for necessária mais de meia volta para apertar completamente o parafuso em torque Máximo indicado, a estrutura deve ser considerada mal adaptada, devendo ser seccionada e soldada.

As tolerâncias de usinagem podem ser descritas como distorções clinicamente aceitáveis. Por exemplo, as tolerâncias de usinagem dos componentes foram 31,9 µm, segundo PHILLIPS (1994), que não é considerada clinicamente desadaptação.

Alguns autores, (BURNS-2003, HAMPHIRE-1990, DUMBRIDGE-2000) consideram que técnicas descritas até então para transferência de múltiplos implantes pode gerar modelos falhos, o que torna crítica a confecção de próteses sobre implantes, especialmente as fixas de elementos unidos.

A utilização de um material rígido para a transferência de posição entre implantes pode ser mais adequada do que a utilização de materiais flexíveis, neste aspecto o material ainda deve apresentar propriedades como estabilidade dimensional e baixa contração durante a fase de polimerização.

As resinas Bis-acrílicas surgem no mercado com propriedades físico químicas compatíveis às necessidades apresentadas em um caso como o apresentado, sendo que além da boa estabilidade e baixa contração de polimerização, apresenta forma de uso mais fácil e mais rápida que as resinas acrílicas utilizadas até então, além de serem mais adequados para os tecidos bucais, não causando desconforto ao paciente, sendo portanto uma boa opção para a finalidade aqui proposta.

## 5. Conclusão

1) A técnica apresentada permitiu a confecção de uma prótese clinicamente satisfatória.

2) Os procedimentos realizados demonstraram-se seguros e demandaram um menor tempo clínico

## 6. Referências Bibliográficas

BRANEMARK, P. I.; ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. Tissueintegrated prostheses. 1 ed. Chicago. Quintessence Publishing Co, 1985: p253 .

BURNS, J.; PALMER, R.; HOWE, L.; WILSON, R. Accuracy of open tray implant impressions: an in vitro comparison of stock versus custom trays. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.89, n. 3, p.250-255, 2003.

DEL'ACQUA, M. A. Precisão das técnicas de moldagem e vazamento para próteses implantossuportadas. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araraquara, 2005, 202f.

DUMBRIGUE, H. B.; GURUN, D.C.; JAVID, N.S. Prefabricated acrylic resin bars for splinting implant transfer copings. J. Prsothet.Dent., St. Louis, v. 84, n. 1, p. 108-110, 2000.

GOIATO, M.C.; GENNARI FILHO, H.; FAJARDO, R.S; ASSUNÇÃO, GREGOY-HEAD, B.; LABARRE, E. Two-step pick-up impression procedure for implant-retained overdentures. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.82, n. 5, 615-616, 1999.

GREGOY-HEAD, B.; LABARRE, E. Two-step pick-up impression procedure for implant-retained overdentures. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v.82, n. 5, 615-616, 1999.

HUMPHRIES RM, YAMAN P, BLOEM TJ. The accuracy of implant master casts constructed from transfer impressions. Int J Oral Maxillofac Implants. 1990;5:331-6.

INTURREGUI JA, AQUILINO SA, RYTHER JS, LUND PS. Evaluation of three impression techniques for osseointegrated oral implants. J Prosthet Dent. 1993;69:503-9.

IVANHOE, J. R.; ADRIAN, E. D.; KRANTZ, W.A. Na impression technique for osseointegrated implants. J. Prosthet. Dent., St. Louis, c. 66, n.3, p.410-411, 1991.

PHILLIPS, K. M. et al. The accuracy of three implant impression techniques: A three-dimensional analysis. Int. J. Oral Maxillofac. Implants., Carol Stream, v. 9, p.533-540, 1994.

CARDOSO,T, Teixeira, S., Luiz,A.,Borges A., Rode S, Analysis of temperature on the polymerization of resins bis-acrylic. Campus de São José dos Campos – Faculdade de Odontologia– Fapesp nº 08/57671-6. 2010

VIGOLO P, MAJZOUB Z, CORDIOLI G. In vitro comparison of master cast accuracy for single-tooth implant replacement. J Prosthet Dent. 2000; 83:562-6.

VIGOLO, P.; FONZI, F.; MAJZOUB, Z.; CORDIOLI, G. Evaluation of the accuracy of three techniques used for multiple implant abutment impressions. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 89, n. 2, p. 186-192,2003.

WEE, A. G. Comparison of impression materials for direct multimplant impressions. J. Prosthet. Dent., St. Louis, v. 83, n. 3, p. 323-331, 2000.

---