



## INTRODUÇÃO

A alternativa moderna ideal para substituição de dentes perdidos é a utilização de implantes osseointegrados, os quais têm melhorado a qualidade de vida de muitos pacientes parcial ou totalmente edêntulos. Com os implantes, não há necessidade de preparo dos dentes adjacentes ao elemento ausente, portanto, preservando tecido dental sadio. Como a biomecânica de um implante é diferente daquela de um dente natural, que é circundado por ligamento periodontal, a possibilidade de transferência de carga excessiva ao implante e deste ao osso adjacente, é maior. Esse fator pode ultrapassar o limite fisiológico e provocar perda de osseointegração (Kenney de Richards, 1998). Para evitar esse problema, a existência de excelente adaptação entre implante e *abutment* e deste com a infra-estrutura metálica é necessária. Portanto, a adaptação é um fator determinante do sucesso de uma prótese implanto-suportada (Watanabe e Hata, 2000; Wee et al, 1999; Waskewicz et al, 1994; Clelland e van Putten, 1997). Sendo assim, uma adaptação não passiva de uma infra-estrutura ao implante/*abutment* tem sido sugerida como um dos principais motivos para a ocorrência de complicações biológicas e/ou falha dos componentes protéticos.

## OBJETIVO

O objetivo nesta pesquisa foi analisar a tensão gerada em quatro técnicas de transferência utilizadas na implantodontia através da análise fotoelástica dos grupos, e determinar qual técnica apresenta maior precisão dimensional.

## MATERIAS E MÉTODOS

Primeiramente, os análogos (réplicas de implantes osseointegrados) foram acoplados à matriz, e posteriormente, transferentes foram acoplados aos análogos. Em seguida, o conjunto foi inserido em um recipiente plástico para realizar a duplicação. O material utilizado para duplicação foi o silicone ASB-10 azul, e a mistura foi inserida no recipiente de forma a cobrir totalmente a matriz e os análogos, deixando apenas pequena parte dos transferentes fora do material duplicador, permitindo a desparafusar os mesmos. Os transferentes foram desparafusados 24 horas (tempo de presa) após a inserção do material duplicador no recipiente. Em seguida, foi confeccionado um molde em gesso e sobre esse, confeccionados os modelos finais com resina fotoelástica. Implantes ocuparam o lugar dos transferentes para a realização da análise fotoelástica. Para análise, foi utilizada resina fotoelástica flexível. Em seguida, o molde foi preenchido com resina fotoelástica. Após a resina ser incluída no molde, este foi armazenado em um ambiente fechado pelo período de 72 horas (período de polimerização), para não contrair impurezas. Desse modo, foram obtidos dezesseis modelos fotoelásticos (quatro para cada grupo). Foram realizadas técnicas de transferência de 4 (quatro) grupos distintos: **Grupo I:** os transferentes quadrados foram unidos com fio dental e foi depositada resina (Pattern Resin) sobre o fio dental, de modo a unir os transferentes em monobloco; **Grupo II:** os transferentes quadrados foram unidos com fio dental e foi depositada resina (Patter Resin) sobre o fio assim como no Grupo I, porém esse monobloco foi seccionado posteriormente; **Grupo III:** os transferentes quadrados foram unidos com uma haste metálica rígida (foi utilizada uma pequena broca), a união foi feita com resina (Pattern Resin) e mais resina foi depositada sobre a haste rígida; **Grupo IV:** transferentes quadrados foram unidos com uma haste metálica semirrígida (foi utilizado um fio de ortodontia), a união foi feita com resina (Patter Resin), e mais resina foi depositada sobre a haste metálica semirrígida.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No grupo I, foi possível observar franjas de ordem ( $N_f=3$ ), o que indica que essa técnica de transferência gera alta quantidade de tensão sobre os implantes. Provavelmente, isso se deve ao fato de que a resina acrílica depositada sobre o fio dental possui contração de polimerização, tracionando assim os transferentes e gerando força de compressão;

No grupo II podemos observar franjas de ordem ( $N_f=1$ ), o que indica que esta técnica gera pouca quantidade de tensão;

No grupo III podemos observar franjas de ordem ( $N_f=0$ ), mostrando que esta técnica de transferência gera pouca tensão sobre os implantes. Podemos observar franjas ( $N_f=0$ ) e algumas franjas ( $N_f=1$ ) próximas a cervical dos implantes;

No grupo IV, a imagem mostra algumas franjas ( $N_f=0$ ) e franjas ( $N_f=1$ ) na cervical e terço médio dos implantes, o que mostra que gera pouca quantidade de tensão sobre os implantes.

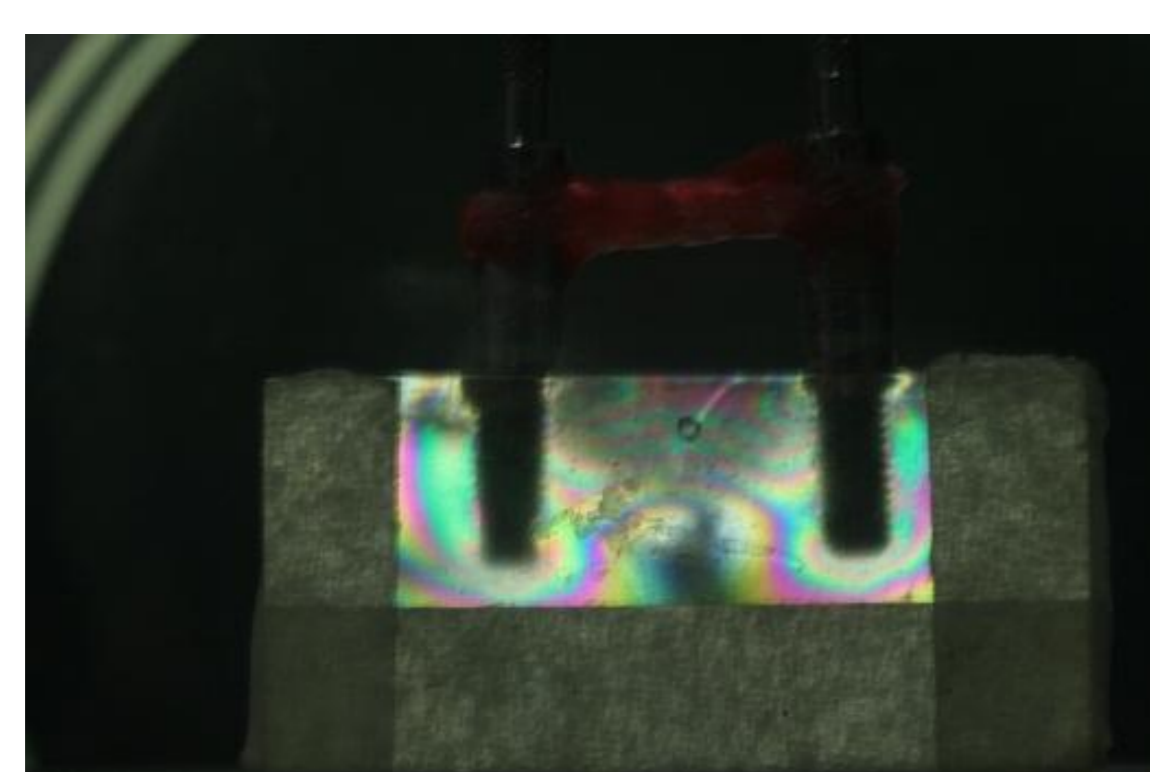


Figura 1: Grupo I

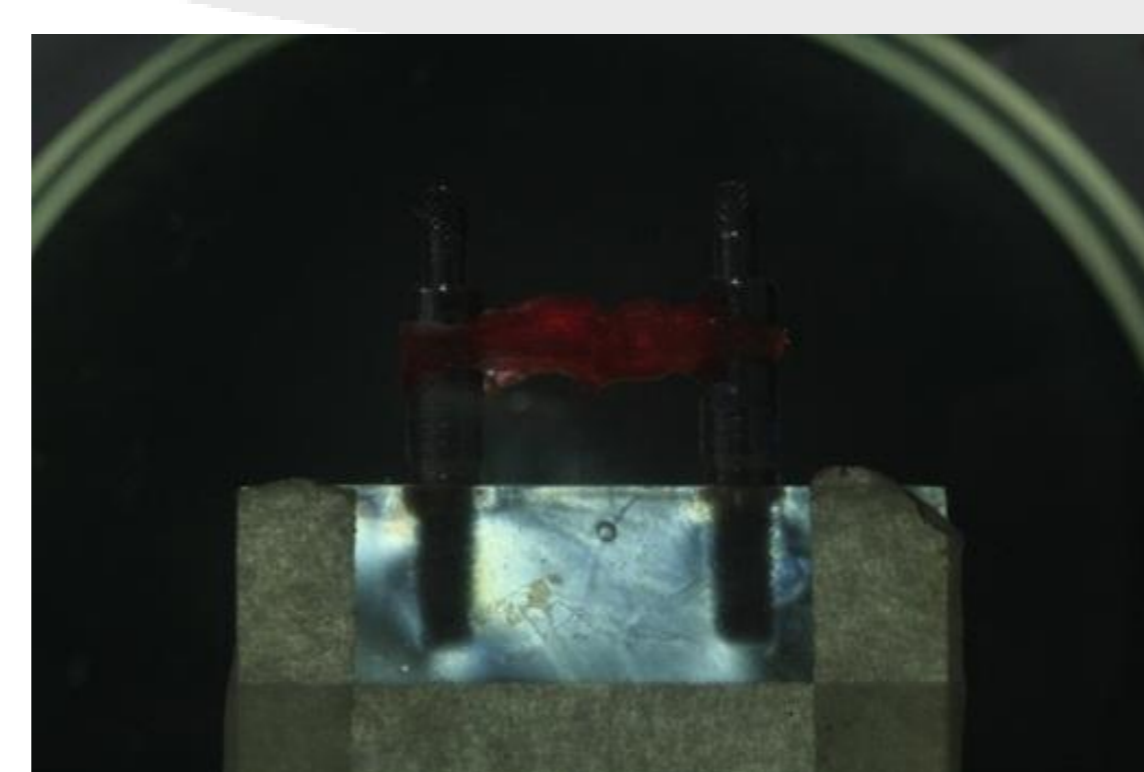


Figura 2: Grupo II

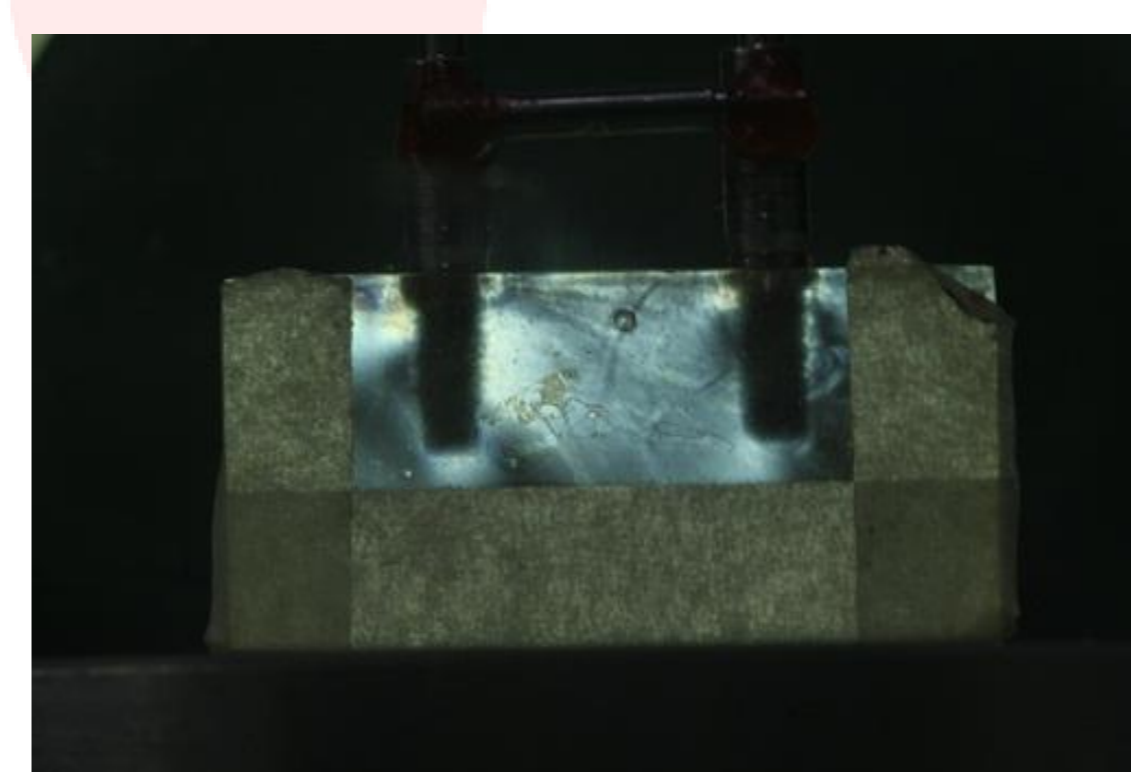


Figura 3: Grupo III

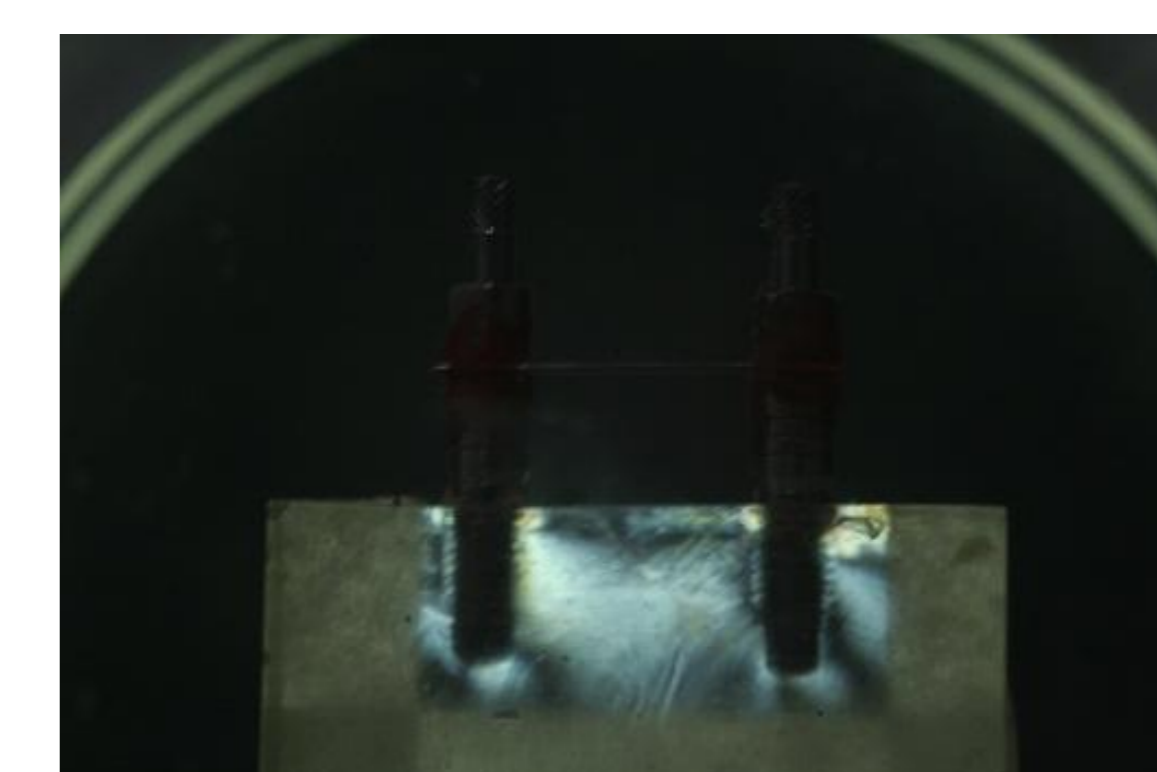


Figura 4: Grupo IV



Figura 5: Escala de Cores

ORDEM DAS FRANJAS	CORES DAS FRANJAS
N = 0	PRETA
N = 1	TRANSIÇÃO VIOLETA/AZUL
N = 2	TRANSIÇÃO VERMELHO/VERDE
N = 3	TRANSIÇÃO VERMELHO/VERDE
N = 4	TRANSIÇÃO VERMELHO/VERDE

Tabela 1:  
Ordem de Franjas de Acordo Com a Escala de Cores

## CONCLUSÕES

Dentro dos limites deste estudo e analisando as imagens, observamos que a técnica de transferência que gera menor quantidade de tensão na região dos implantes, e portanto seria a mais indicada, é a técnica que utiliza transferentes unidos por haste metálica rígida (grupo III). Em seguida, em ordem crescente de geração de tensão, a técnica que utiliza transferentes unidos por haste metálica semi-rígida (grupo IV), a que utiliza a união em monobloco com fio dental, seccionamento e nova união (Grupo II), e finalmente, a técnica de transferência que apresentou a maior quantidade de tensão foi a da união com fio dental e resina acrílica em monobloco (grupo I).