

GRADIENTE DE TENSÕES EM PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS CLASSE II DE KENNEDY FIXADAS COM IMPLANTE OSSEOINTEGRÁVEL

Anne Caroline da Silva de Oliveira, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Mestrado em Reabilitação Oral, UFU, e-mail: annecarol83@gmail.com

Cleudmar Amaral de Araújo, Laboratório de Projetos Mecânicos, Faculdade de Engenharia Mecânica, UFU, e-mail: cleudmar@mecanica.ufu.br

Sonia A. Goulart de Oliveira, Laboratório de Projetos Mecânicos, Faculdade de Engenharia Mecânica, UFU, e-mail:

Márcio Magno Costa, Área de Prótese Removível e Materiais Odontológicos, Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: marciocosta@umarama.ufu.br

Diogo Teodoro Marra, aluno de iniciação científica, UFU, bolsista CNPq, e-mail: diogo-teodoro@hotmail.com

Marina de Melo Naves, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Mestrado em Reabilitação Oral, UFU, e-mail: mmnaves@yahoo.com.br

Introdução

A prótese dentária é uma especialidade da odontologia que objetiva reabilitar as principais funções do aparelho estomatognático por meio da substituição dos elementos dentais perdidos por elementos artificiais, melhorando as condições de saúde, conforto e auto-estima dos pacientes.

Quando se constrói uma prótese fixa, parcial ou total, ou uma removível parcial, acrescenta-se aos dentes suporte uma carga adicional durante a função, a qual corresponde aos dentes ausentes. Portanto, sempre no momento do planejamento deve-se buscar o equilíbrio entre as cargas adicionais e a capacidade do periodonto em suportá-las (Costa, 2002)

As próteses parciais removíveis (PPR) são aparelhos construídos com o objetivo de reabilitar os pacientes parcialmente desdentados. Quando confeccionadas para pacientes que perderam os dentes posteriores uni ou bilateralmente, a distribuição das cargas mastigatórias não é equânime, havendo sempre sobrecarga nos dentes pilares diretos.

Buscando melhor distribuir essas cargas, implantes distais têm sido posicionados sob as bases das próteses parciais removíveis de extremidade livre (Mitrani et al., 2003; Mijiritsky, 2007).

Implantes de largo diâmetro têm sido amplamente utilizados buscando uma melhor distribuição das tensões na interface óssea, apresentando maior resistência às cargas mastigatórias (Bahat & Handelsman, 1996; Bulent, 2006; Mijiritsky, 2007).

Há um consenso na literatura de que mais estudos devem ser feitos para comprovar que o posicionamento de um implante na região do segundo molar distribuiria de forma mais equilibrada as cargas mastigatórias sobre os demais dentes presentes e conseqüentemente preservaria os dentes pilares.

Dessa forma, este trabalho teve por objetivo comparar qualitativa e quantitativamente, por meio do método da fotoelasticidade de transmissão plana, a distribuição das tensões nas estruturas de suporte das próteses parciais removíveis de extremidade livre classe II de Kennedy convencionais com aquelas associadas a implantes osseointegrados com dois diferentes diâmetros.

Metodologia

A partir de um modelo em acrílico da Columbia Dentform, um modelo em gesso foi confeccionado, onde deste foram extraídos com uma broca cilíndrica os dentes posteriores de segundo pré-molar em diante gerando um modelo classe II de Kennedy, os modelos serão descritos a seguir:

- Modelo A (MA) – representado por um arco mandibular classe II de Kennedy convencional sem a presença de dentes posteriores unilateral e sem implantes.
- Modelo B (MB) – representando um arco mandibular classe II de Kennedy onde foi instalado um implante osseointegrado Bränemark compat (Branemark, 1983) de 10 X 3,75mm com intermediário tipo

o'ring, localizado na região do segundo molar sob a base da PPR e preparo para grampo T de Roach no pilar direito.

- Modelo C (MC) – representando um arco mandibular classe II de Kennedy onde será instalado um implante osseointegrado Bränemark compatível (Branemark, 1983) de 10 X 5,00 mm com intermediário tipo o'ring, localizado na região do segundo molar sob a base da PPR e preparo para grampo T de Roach no pilar direito.

De posse dos modelos de gesso, uma matriz em silicone Elite Doblé foi confeccionada para a elaboração das PPR's. O modelo de gesso foi então levado a uma recortadora de gesso para o recorte sagital até o nível do canino direito reproduzindo um modelo em formato de paralelepípedo, o novo modelo foi então regularizado com cera rosa 7 para o padrão fotoelástico. Para a confecção do restante do arco, resina acrílica autopolimerizável incolor foi utilizada.

Após a construção e adaptação das próteses aos modelos, estes foram levados ao polariscópio de transmissão plana onde receberam uma carga do tipo peso morto de 270 Kgf obtida por meio de um sistema de carregamento desenvolvido para esse estudo que utilizou um delineador apoiado a uma base de madeira sobre o polariscópio.

Foram realizadas as leituras de franjas em 28 pontos de cada modelo com sua respectiva prótese pelo método de compensação de Tardy e foram determinados os valores da tensão cisalhante máxima (τ) (Figura 1).

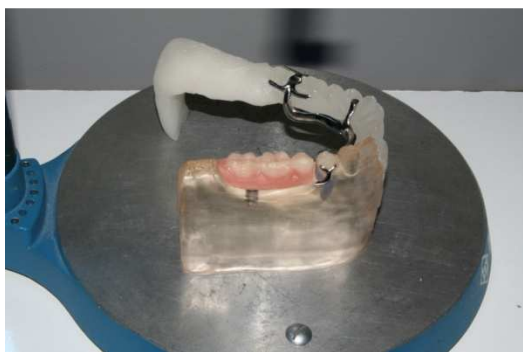


Figura 1: Modelo concluído para análise fotoelástica de transmissão plana.

Resultados

Os resultados parciais qualitativos mostraram haver uma melhor distribuição das tensões nas PPR's implantossuportadas como mostra a figura 2.

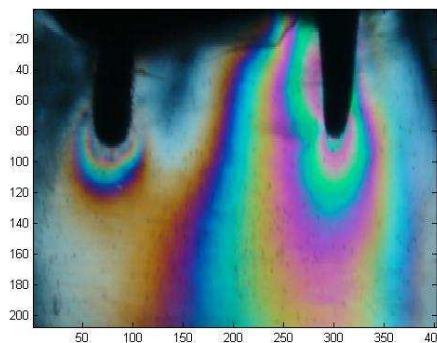


Figura 2: Análise qualitativa da distribuição das tensões nas estruturas de suporte da PPR conectada ao implante de 5mm.

Conclusão

De acordo com os resultados qualitativos preliminares, o implante osseointegrado distribui de forma mais homogênea as tensões nas estruturas de suporte das PPR's classe II de Kennedy.

Referências

BAHAT, O; HANDELSMAN, M. Use of Wide Implants and Double Implants in the Posterior Jaw: A Clinical Report. *Int J Oral Maxillofac Implants*, n. 11, p. 379-386, 1996.

BULENT U. Fabrication of a maxillary implant-supported removable partial dentures: A clinical report. *J Prosthet Dent*, v. 95, n. 1, p. 19-21, 2006.

COSTA, M. M. *Estudo fotoelástico da distribuição das tensões nas estruturas de suporte das próteses parciais removíveis de extremidade livre*. Ribeirão Preto. Tese de Doutorado (Reabilitação Oral) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP, 2002. 96 p.

MIJIRITSKY, E. Implants in Conjunctive with Removable Partial Dentures: a literatura review. *Implant Dent*. v. 16, n. 2, p. 146-54, 2007

MITRANI, R.; BRUDVIK, J. S.; PHILLIPS, K. M. Posterior Implants for Distal Extension Removable Prosthesis: a retrospective study. In. *Periodontics Restorative Dent.*, v. 23, n. 4, p. 353-9, 2003

Agradecimentos

À FAPEMIG pelo apoio financeiro.

