

## **MANUTENÇÕES PROTÉTICAS RELACIONADAS À SAÚDE BUCAL DE USUÁRIOS DE OVERDENTURES MANDIBULARES RETIDAS POR 2 E 3 IMPLANTES.**

**Mateus Tavares Ludtke<sup>1</sup>; Anna Paula Da Rosa Possebon<sup>2</sup>; Fernanda Faot<sup>3</sup>;**  
**Luciana de Rezende Pinto<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – Mateus\_ludtke@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Universidade Federal de Pelotas – ap.possebon@gmail.com*

<sup>3</sup> *Universidade Federal de Pelotas – fernanda.faot@gmail.com*

<sup>4</sup> *Universidade Federal de Pelotas – lucianaderezende@yahoo.com.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

A reabilitação oral com próteses em pacientes edêntulos tem como objetivo principal restaurar a qualidade de vida, já que a perda total dos dentes compromete funções mastigatórias, a ação muscular e saúde bucal (ÜLKÜ et al., 2017). As overdentures mandibulares (OM) retidas por dois implantes são recomendadas como padrão mínimo para reabilitação por oferecer maior retenção e eficiência mastigatória em comparação às próteses totais convencionais (THOMASON et al., 2012). Contudo, OM retidas por apenas 2 implantes podem apresentar movimentação ântero-posterior acentuada, aumentando a tensão sobre os implantes (LIU et al., 2013). Para minimizar este problema, a inserção de um terceiro implante na linha média reduz esse movimento e melhora a distribuição de tensões (DA ROSA POSSEBON et al., 2020). Neste tipo de reabilitação, os sistemas de retenção tipo macho-fêmea são os comumente utilizados, nos quais um componente se conecta ao implante e outro à base da prótese, dispensando a necessidade de confecção de barras (SUTARIYA et al., 2021). Dentre as inovações disponíveis no mercado brasileiro, destaca-se o componente Equator, que emprega encaixe por fricção sem parafuso com retenção do tipo botão, permitindo corrigir divergências de angulação de até 15° e aumentar a estabilidade protética (DA ROSA POSSEBON et al., 2020; MACÊDO et al., 2021). Apesar das vantagens, a manutenção das OM é essencial para preservar retenção e estabilidade, prevenindo danos aos tecidos orais e perda da capacidade mastigatória. As trocas periódicas dos sistemas de retenção de OM's são comuns, já que o desgaste, tanto do componente quanto dos Orings, reduz sua eficiência (WATSON et al., 2002). No entanto, ainda há escassez de estudos comparando retenção, complicações e manutenções em OM retidas por dois ou três implantes. Assim, este estudo buscou

analisar as complicações protéticas, a frequência e a quantidade de manutenções necessárias em OM retidas por dois ou três implantes com o sistema Equator.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo retrospectivo longitudinal analisou fichas de pacientes usuários de OM, até o terceiro ano de função, reabilitados com 2 ou 3 implantes mandibulares. Todos os pacientes incluídos eram totalmente edêntulos e foram reabilitados com próteses totais convencionais (PTC) superiores confeccionadas em resina acrílica termopolimerizável (VIPICRIL Plus - VIPI®, Brasil) e dentes artificiais de resina acrílica (Trilux - VIPI®), montados em oclusão balanceada bilateral. No arco inferior, a reabilitação com OM era retida por dois ou três implantes de diâmetro reduzido (2.9 mm – Facility implants, Neodent®, Brasil), instalados entre os forames mentuais; sendo o terceiro instalado na linha média mandibular. Fichas criadas especificamente para o acompanhamento foram preenchidas com dados sobre complicações protéticas e manutenções. Os eventos coletados foram divididos em 3 categorias: I) complicações protéticas: deslocamento de componentes protéticos, fratura da prótese mandibular e necessidade de confecção de uma nova OM; II) intercorrências protéticas: troca do attachment Equator para ajuste da altura transmucosa ou por desgaste; fratura de dentes artificiais, substituição da matriz fêmea da base da prótese, reabertura tecidual para troca do attachment, cirurgia de aprofundamento vestibular e remoção da mucosa queratinizada periimplantar; III) manutenção protética, substituição do O-ring rosa e ajustes na prótese total e/ou OM. Para a análise estatística, todos os dados foram coletados e inseridos em uma planilha do Excel para análise descritiva. A normalidade dos dados foi testada e testes específicos que verificaram as diferenças entre os desfechos avaliados (complicações / intercorrências/ manutenções protéticas) foram aplicados, com o objetivo de testar a hipótese nula de que não haveria diferença no tipo, número e frequência de eventos protéticos entre pacientes reabilitados com OM retidas por 2 ou 3 implantes. O tamanho da amostra foi determinado por meio de um cálculo *a priori* utilizando o software G-power e o teste do qui-quadrado de independência (teste de associação entre variáveis categóricas), com dois grupos independentes (OMs suportadas por 2 ou 3 implantes). Para o cálculo, foi considerado um tamanho de efeito grande (Cohen's  $w = 0,60$ ), com base na magnitude da diferença clínica esperada nas frequências

de manutenções entre os grupos. Adotou-se um nível de significância de 5% ( $\alpha = 0,05$ ) e poder estatístico de 80% ( $1 - \beta = 0,80$ ), critérios comumente recomendados na literatura. Com esses parâmetros, obteve-se um total necessário de 24 participantes, sendo 12 em cada grupo, para verificar possíveis diferenças entre os grupos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 24 participantes com reabilitações em uso há pelo menos três anos, sendo 12 com OM retidas por 2 implantes e 12 com OM retidas por 3 implantes. Ao longo dos 3 anos de acompanhamento os resultados demonstraram diferença significativa ( $p=0.01$ ), o grupo com 2 implantes totalizou 120 eventos protéticos, distribuídas em 47 no primeiro ano, 41 no segundo e 32 no terceiro. Já o grupo com 3 implantes apresentou 162 eventos protéticos, sendo 81 no primeiro ano, 33 no segundo e 48 no terceiro. A análise revelou diferença significativa no número e no tipo de eventos protéticos entre os grupos. No grupo com 2 implantes, ocorreram 8 quedas de Equator, enquanto no grupo com 3 implantes não foi registrada nenhuma ( $p=0.00$ ). Por outro lado, os ajustes protéticos foram mais frequentes no grupo com 3 implantes (28 casos), em comparação ao grupo com 2 implantes (10 casos) ( $p=0.03$ ). Quanto às recapturas de cilindros metálicos com Oring, o grupo de 3 implantes apresentou 48 ocorrências, enquanto que apenas 11 foram registradas no grupo de 2 implantes ( $p=0.00$ ). Em relação à troca da fêmea, o grupo de 2 implantes apresentou 7 eventos, enquanto o de 3 implantes apresentou apenas 1 ( $p=0.01$ ). As reaberturas para recolocação de componentes também foram registradas apenas no grupo de 2 implantes (3 casos) ( $p=0.04$ ). Os demais tipos de eventos protéticos registrados não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Biomecanicamente, o as reabilitações com OM com 3 implantes favorecem a obtenção de maior estabilidade e melhor distribuição das cargas mastigatórias, evitando falhas críticas como a queda do attachment Equator, que foi registrada apenas no grupo com 2 implantes (LIU et al., 2013). Sob o ponto de vista técnico, o protocolo com 2 implantes se destaca pela simplicidade cirúrgica, menor invasividade e custo reduzido, sendo considerado o mínimo recomendado internacionalmente (THOMASON et al., 2012). Já a reabilitação com 3 implantes, apesar de mais complexa e demandar

maior acompanhamento clínico, oferece benefícios em termos de estabilidade protética e menor ocorrência de determinadas complicações (LIU et al., 2013).

#### 4. CONCLUSÕES

Os achados deste estudo indicam que OM's retidas por 2 ou 3 implantes são opções eficazes, mas com perfis distintos de manutenção. A reabilitação protética com 3 implantes apresentou maior número de eventos protéticos catalogados, sobretudo ajustes e recapturas de cilindros metálicos com Oring (ou fêmea). Diferentemente, apesar de reabilitações protéticas com 2 implantes apresentarem menor número total de eventos protéticos, nestes casos observou-se o registo de complicações mais críticas, como quedas de componentes e maior troca de fêmeas. Assim, conclui-se que a escolha entre 2 ou 3 implantes para reter OM's deve ser baseada no equilíbrio entre simplicidade cirúrgica, custo, estabilidade funcional e demandas de manutenção protética, e considerando também as necessidades e expectativas individuais de cada paciente.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DA ROSA POSSEBON, Anna Paula *et al.* Clinical versatility of the facility-equator implant system as mandibular overdenture retainers. **Case Reports in Dentistry**, v. 2020, 2020.
- LIU, Jingyin *et al.* Influence of implant number on the biomechanical behaviour of mandibular implant-retained/supported overdentures: A three-dimensional finite element analysis. **Journal of Dentistry**, v. 41, n. 3, p. 241–249, 2013.
- MACÊDO, Térsia Cristina Silva *et al.* Substituição de sistema de retenção barra-clipe por Equator em overdenture sobre implante. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e38710111829, 2021.
- SUTARIYA, Priyanka *et al.* **Mandibular implant-supported overdenture: A systematic review and meta-analysis for optimum selection of attachment system.** Wolters Kluwer Medknow Publications, 2021.
- THOMASON, J. M. *et al.* Two implant retained overdentures—A review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. **Journal of Dentistry**, v. 40, n. 1, p. 22–34, 2012.
- ÜLKÜ, Sabiha Zelal *et al.* Clinical evaluation of complications in implant-supported dentures: A 4-year retrospective study. **Medical Science Monitor**, v. 23, p. 6137–6143, 2017.
- WATSON, Gilbert K *et al.* Mandibular overdentures: comparative evaluation of prosthodontic maintenance of three different implant systems during the first year of service. **The International journal of prosthodontics**, v. 15, n. 3, p. 259—266, 2002.