



## RELAÇÃO ENTRE O COMPROMETIMENTO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL DE PACIENTES DESDENTADOS: UM ESTUDO INTERVENCIONAL

SAMILLE BIASI MIRANDA<sup>1</sup>; ANNA PAULA DA ROSA POSSEBON<sup>2</sup>;  
ALESSANDRA JULIÊ SCHUSTER<sup>3</sup>; GUILHERME DA LUZ SILVA<sup>4</sup>; LUCIANA DE  
REZENDE PINTO<sup>5</sup>; FERNANDA FAOT<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [samillebiasi@hotmail.com](mailto:samillebiasi@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [ap.possebon@gmail.com](mailto:ap.possebon@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [alejschuster@gmail.com](mailto:alejschuster@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [luzsguilherme@gmail.com](mailto:luzsguilherme@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lucianaderezende@yahoo.com](mailto:lucianaderezende@yahoo.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fernanda.faot@gmail.com](mailto:fernanda.faot@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O edentulismo exerce alterações na perspectiva de vida, influenciando os hábitos alimentares, a comunicação interpessoal, além de afetar a autoestima e a qualidade de vida em geral (ZHANG et al., 2017). As próteses totais convencionais (PTC) ainda são amplamente utilizadas para reabilitar indivíduos edêntulos, especialmente devido as limitações econômicas (CARLSSON e OMAR, 2010). Entretanto, grande parte dos usuários de PTC se queixam da falta de retenção e estabilidade, principalmente da prótese mandibular, o que influencia diretamente a função mastigatória (FM) (MARCELLO-MACHADO et al., 2018). As overdentures mandibulares (OM) são uma alternativa simples e custo-efetiva que deveria ser mais difundida no Brasil, pois de acordo com o Consenso de McGill e York, as OM mandibulares retidas por 2 implantes são consideradas o protocolo mínimo a ser ofertado aos indivíduos edêntulos (THOMASON et al., 2012) uma vez que garantem aumento da retenção e estabilidade, que por sua vez impactam diretamente na melhora da FM. O sucesso desse tipo de reabilitação também está ligada à adaptação funcional e psicossocial, enfatizando que a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) está associada à autopercepção do paciente com seu tratamento reabilitador (CIBIRKA et al. 1997). Devido à limitação mastigatória de usuários de PTC, muitas vezes os mesmos tornam-se reféns da escolha de um tipo de alimento, selecionando apenas aqueles capazes de serem mastigados, assim, por ser clara a importância que as refeições trazem ao bem-estar do indivíduo, fica evidente a influência exercida pela FM sobre a QVRSB (GARRET, 1996). Neste contexto, torna-se importante investigar parâmetros preditivos relacionados a qualidade da mastigação para avaliação da FM e da relação entre o tipo de reabilitação e a autopercepção do paciente. Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar a influência da FM na QVRSB de usuários de PTC antes e após a transição para OM, associando desfechos relacionado a FM aos domínios do questionário OHIP-EDENT. A hipótese a ser testada é que não há associação entre função mastigatória e QVRSB.

### 2. METODOLOGIA

Este estudo clínico intervencional foi desenvolvido de acordo com a Declaração de HELSINQUE (2008) e relatado seguindo as diretrizes do STROBE (MALTA, et al., 2010) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UFPEL (protocolo - 69/2013). Os critérios de inclusão para participação na pesquisa foram: indivíduos edêntulos totais, com necessidade de reabilitação com novos pares de PTC e com disponibilidade para comparecimento aos



atendimentos clínico pré-agendados. Os critérios de exclusão foram: voluntários que apresentassem doenças como diabetes e hipertensão não controladas, distúrbios de ordem hemorrágica, doenças sistêmicas graves, sistema imunológico comprometido e histórico de radioterapia na região da cabeça ou pescoço. Todos os pacientes que concordaram em participar desse estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido com informações sobre os riscos, benefícios e esclarecimentos sobre o procedimento cirúrgico. Assim, 40 participantes receberam PTC novas, confeccionadas com resina acrílica termopolimerizável (VIPICRIL plus - VIPI® - Pirassununga, SP, Brasil) com dentes artificiais de resina acrílica e montados em oclusão balanceada bilateral. Após 3 meses dos ajustes necessários e completa adaptação às PTC, aplicou-se o teste de FM avaliada pelo teste de limiar de deglutição (LD) através da mastigação de porção padronizada (17 cubos, 3,7 g) de alimento teste artificial Optocal (FONTIJIN-TEKAMP et al., 2000) sem número de ciclos pré-definidos, onde os indivíduos mastigavam o material até sentirem o desejo de engolir, sendo o X50 e o B as variáveis dependentes.. Posteriormente o material foi processado pelo método de peneiramento múltiplo seguido de sua pesagem. A Equação de Rosin-Rammler para calcular o tamanho médio das partículas, onde o parâmetro X50 corresponde a abertura teórica da peneira pela qual passam 50% das partículas trituradas, enquanto B determina a homogeneidade da mastigação. Em seguida, dois implantes de diâmetro reduzido (Sistema Facility-Equator, TI grau V, superfície NeoPoros - Neodent® - Curitiba, PR, Brasil) foram instalados entre forames mentonianos, por um único cirurgião experiente. Após a osseointegração, attachment do tipo Equator foram conectados e as OM foram imediatamente instaladas. Após 3 meses do uso das OM, o teste de FM foi novamente realizado. A QVRSB foi avaliada pelo o questionário OHIP-Edent (SOUZA et al., 2007) antes e após 3 meses da reabilitação com OM. Os dados sociodemográficos como sexo, idade e tempo de edentulismo da maxila e da mandíbula foram analisados por meio de estatística descritiva incluindo média, desvio padrão e frequência relativa. Os resultados da função mastigatória foram usados para categorizar os pacientes em 2 grupos de acordo com seu desempenho na mastigação: (i) satisfatório ou (ii) insatisfatório. Para análise estatística, adotou-se a categorização do X50 baseada no estudo de WITTER et al. (2013) e POSSEBON et al. (2018), onde valores de X50 maiores que 3,68 foram determinantes de uma FM insatisfatória e valores de X50 menores que 3,68 considerados para FM satisfatória. Para categorização do B satisfatório, considerou-se os valores da mediana de cada tipo de reabilitação, sendo o valor de corte para PTC de 3,50 e para OM, de 2,80. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, e o teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar as diferenças entre os grupos. Para investigar a associação entre FM e QVRSB, o teste de correlação de Spearmann seguido de regressão linear múltipla pelo método Stepwise foi utilizado. Todos os testes estatísticos foram realizados no software SPSS (IBM SPSS Statistics versão 24) e considerados estatisticamente significantes para valores de  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 40 indivíduos, sendo a maioria do sexo feminino (67,5%). A média de idade foi de  $66,2 \pm 6,92$  anos. O tempo médio de edentulismo foi de  $29,6 \pm 12,5$  anos para a maxila e  $23,2 \pm 13,6$  anos para a mandíbula. Indivíduos com B satisfatório apresentaram diferença significativa em relação aos pacientes classificados como insatisfatórios para os domínios limitação funcional [ $2.90$  (SD 1.89);  $4.05$  (SD 1.76);  $p=0.02$ ] e incapacidade física



[2.05 (SD 1.90); 2.90 (SD 1.77);  $p=0.04$ ], respectivamente. Estes resultados concordam com estudos prévios (CARDOSO et al., 2016 e MARCELLO-MACHADO et al., 2017) que apontam que a falta retenção e instabilidade encontradas nas PTC causam limitação funcional, impactando negativamente a QVRSB. Sabe-se também que os tecidos de suporte das PTC estão predispostas à compressão, deslocamento e sensação de dor durante a mastigação portanto falta de estabilidade e retenção das PTCs explica alguns problemas como uma incapacidade física em consequência dessas condições (FONTIJIN-TEKAMP et al., 2000), corroborando com nossos resultados que mostraram a influência de homogeneização insatisfatória no domínio incapacidade física. Para ambos os desfechos de FM, X50 e B, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para nenhum domínio do questionário OHIP-Edent. Entretanto, indivíduos que apresentaram X50 satisfatório apresentaram diferença significativa em relação aos indivíduos classificados como insatisfatórios somente para o domínio desconforto psicológico [0.26 (SD 0.56); 0.24 (SD 0.54);  $p=0.02$ ]. Este achado evidencia que apenas a capacidade dos indivíduos de triturar alimentos está associada ao sofrimento psíquico quando sua FM é avaliada. Resultados encontrados por MARCELLO-MACHADO et al. (2017) foram similares após transição de PTC para OM, pois melhorias de ordem funcional e física foram encontradas e somente a condição de desconforto psicológico associou-se à FM insatisfatória. Na análise da correlação entre FM e escores do OHIP-Edent, associação foi encontrada somente para os usuários de PTC. As associações ocorreram entre ambos os parâmetros de FM e os domínios Limitação funcional (X50  $p= 0.02$ ; B  $p= 0.02$ ) e Desconforto psicológico (X50  $p= 0.03$ ; B  $p= 0.04$ ) enquanto o escore global foi associado somente com o parâmetro X50 ( $p=0.03$ ). Na análise de regressão linear múltipla, verificou-se que o domínio Limitação Funcional foi o único fator que apresentou associação com a FM dos indivíduos usuários de PTC ( $p<0.01$ ;  $r^2: 0.136$ ). Este resultado corrobora com o estudo de YAMAMOTO e SHIGA (2018) que também descreveu ser a limitação funcional o único fator que seguiu influenciando o desempenho mastigatório mesmo após a reabilitação com novos pares de PTC. Também, SUN et al. (2014) encontraram associação entre mudanças no desempenho mastigatório com mudanças nos escores do OHIP-49 após uso de OM, concluindo que o desempenho mastigatório foi capaz de afetar os parâmetros limitação funcional, dor física e incapacidade física. Portanto, o uso de OM contribui para melhorias na FM e consequentemente na QVRSB desses indivíduos, o que se reflete na ausência de correlação entre a FM e os escores do OHIP-EDENT neste estudo.

#### 4. CONCLUSÕES

Apenas o domínio limitação funcional de usuários de PTC foi associado à FM. Dessa forma, as OM retidas por implantes reduzem a limitação funcional, melhorando consequentemente a QVRSB desses indivíduos. Após a transição para OM, os pacientes com FM insatisfatória ainda apresentaram desconforto psicológico com sua prótese.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZHANG, L.; LYU, C.; SHANG, Z.; NIU, A.; LIANG, X. Quality of Life of ImplantSupported Overdenture and Conventional Complete Denture in Restoring the Edentulous Mandible. **Implant Dentistry**, v. 26, n. 6, p. 945–950, 2017.

CARLSSON, G. E.; OMAR, R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 37, n. 2, p. 143–156, 2010.



- MARCELLO-MACHADO, R.M.; FAOT, F.; SCHUSTER, A.J.; BIELEMANN, A.M.; NASCIMENTO, G.G.; DEL BEL CURY, A.A. How fast can treatment with overdentures improve the masticatory function and OHRQoL of atrophic edentulous patients? A 1-year longitudinal clinical study. **Clinical Oral Implants Research**, v. 29, n. 2, p. 215–226, 2018.
- THOMASON, J.M.; KELLY, S.A.M.; BENDKOWSKI, A.; ELLIS, J.S. 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.
- CIBIRKA, R.M.; RAZZOOG M.; LANG, B.R. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 78, n. 6, p. 574-581, 1997.
- GARRET, N.R. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on masticatory performance. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 75, n. 3, p. 269-75, 1996.
- MALTA, M.; CARDOSO, L.O.; Bastos F.I.; MAGNANINI, M.M.; SILVA, C.M. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n.3, p. 559-565, 2010.
- FONTIJIN-TEKAMP, F.A.; SLAGTER, A.P.; VAN DER BILT A.; VAN'T HOF, M.A.; WITTER, D.J.; KALK, W.; JANSEN, J.A. Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. **Journal of Dental Research**, v. 79, n. 7, p. 1519–1524, 2000.
- SOUZA, R.F.; PATROCÍNIO L.; PERO, A.C.; MARRA J.; COMPAGNONI, M.A. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 34, n. 11, p. 821–826, 2007.
- WITTER, D.J.; WODA A.; BRONKHORST, E.M.; CREUGERS, N.H.J. Clinical interpretation of a masticatory normative indicator analysis of masticatory function in subjects with different occlusal and prosthodontic status. **Journal of Dentistry**, v. 41, n. 5, p. 443–448, 2013.
- POSSEBON, A.P.D.R.; MARCELLO-MACHADO, R.M.; BIELEMANN, A.M., SCHUSTER, A.J.; PINTO, L.R.; FAOT, F. Masticatory function of conventional complete denture wearers changing to 2-implant retained mandibular overdentures: clinical factor influences after 1year of function. **Journal of Prosthodontic Research**, 2018.
- CARDOSO, R.G.; MELO, L.A.; BARBOSA, G.A.; CALDERON, P.D.; GERMANO, A.R.; MESTRINER, W.JR.; CARREIRO, A.D. Impact of mandibular conventional denture and overdenture on quality of life and masticatory efficiency. **Brazilian Oral Research**, v. 30, n. 1, p. 1–7, 2016.
- MARCELLO-MACHADO, R.M.; BIELEMANN, A.M.; NASCIMENTO, G.G.; PINTO, L.R.; DEL BEL CURY, A.A.; FAOT F. Masticatory function parameters in patients with varying degree of mandibular bone resorption. **Journal of Prosthodontic Research**, v. 61, n. 3, p. 315–323, 2017.
- YAMAMOTO S.; SHIHGA, H. Masticatory performance and oral health-related quality of life before and after complete denture treatment. **Journal of Prosthodontic Research**, p. 25–28, 2018.
- SUN X.; ZHAI, J.J.; LIAO, J.; TENG, M.H.; TIAN, A.; LIANG, X. Masticatory efficiency and oral health-related quality of life with implant-retained mandibular overdentures. **Saudi Medical Journal**, v. 35, p. 1195–1202, 2014.