

PADRÃO FACIAL DE DESDENTADOS TOTAIS E SEU IMPACTO NA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA E AUTOPOERCEPÇÃO

ALESSANDRA JULIE SCHUSTER¹, ANA PAULA PINTO MARTINS²; RAISSA
MICAELLA MARCELLO-MACHADO³; DIEGO ABREU PASTORINO⁴; LUCIANA
DE REZENDE PINTO⁵; FERNANDA FAOT⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas – alejschuster@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – aanapaulamartins@hotmail.com

³ Universidade Estadual de Campinas – raissammm@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – digopastorino@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Pelotas – lucianaderezende@yahoo.com.br

⁶ Universidade Federal de Pelotas – fernanda.faot@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O edentulismo causa consequências prejudiciais para a saúde oral e geral (EMAMI, 2013) e mesmo com o avanço terapêutico na reabilitação de pacientes desdentados totais, as próteses totais convencionais (PT) ainda são consideradas o principal tratamento para estes pacientes (CARLSSON, 2010). Os efeitos deletérios do edentulismo em pacientes usuários de PT englobam consequências funcionais, como prejuízo da função mastigatória, alteração do perfil dos tecidos moles, dor quando a prótese total está em função que podem impactar na qualidade de vida dos pacientes (ALLEN, 2003; EMAMI, 2013). Vários estudos mostram que usuários de PT apresentam baixa auto percepção da sua saúde oral especialmente em domínios funcionais, psicossociais e de aparência facial que refletem em baixa satisfação e qualidade de vida frente a este tratamento protético (AL-OMIRI, 2014; HANTASH, 2011; MARCELLO-MACHADO, 2016).

Pacientes usuários de PT também possuem significativo prejuízo da capacidade mastigatória(VAN DER BILT, 2011; FONTIJN-TEKAMP, 2000; HELKIMO, 1977) apresentando redução de 50 a 84% em relação a pacientes dentados (HEATH, 1982). A força de mordida também é reduzida em 65% (FONTIJN-TEKAMP, 2000) e o número de ciclos mastigatórios necessários para reduzir o alimento à metade de seu tamanho original é sete vezes maior, em relação ao número de ciclos executados por pacientes dentados (FONTIJN-TEKAMP, 2000). O padrão facial (PF) do paciente também pode interferir diretamente na estabilidade da prótese total, pois está relacionado com as estruturas de suporte da prótese, assim como a morfologia craniofacial é diretamente relacionada à cinética dos músculos mastigatórios, exercendo também importante influência na capacidade mastigatória (OCHIAI, 2011; GARCÍA-MORALES, 2003; THROCKMORTON, 1980). Ainda, a reabilitação protética com PTs pode apresentar diferentes níveis de complexidade de acordo com cada tipo facial ou com discrepância esquelética ântero-posterior (DEA-P).

A relação entre a morfologia facial e as funções orais é bem estabelecida na literatura (HANTASH, 2011) porém estudos que elucidem como os diferentes tipos faciais e o posicionamento esquelético ântero-posterior se relacionam com o desempenho funcional de PTs em pacientes edêntulos ainda são escassos. Estes dados têm grande importância para o planejamento da reabilitação com PTs pois através das características de cada tipo facial, espera-se que seja possível o estabelecimento de um prognóstico preditivo em relação à melhoria da função mastigatória e a expectativa do paciente. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do PF e da DEA-P na performance mastigatória e na qualidade de vida de pacientes usuários de próteses totais. A hipótese nula testada foi que pacientes usuários de PT que apresentem diferentes PFs ou

DEA-Ps não possuam diferenças para a função mastigatória, OHRQoL e satisfação com o tratamento.

2. METODOLOGIA

Este é um estudo clínico observacional transversal, realizado a partir de dados secundários de pacientes atendidos na clínica da Prótese Total da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas no período entre 2013 e 2015, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Local sob o parecer 69/2013. Pacientes selecionados para participarem da pesquisa preenchiam os seguintes critérios de inclusão: (1) ter boa saúde oral e geral, (2) ser usuário de próteses totais novas há pelo menos 3 meses, (3) ter disponibilidade de comparecer na FO/UFPel nos dias pré-determinados. Posteriormente, exames radiográficos de telerradiografia lateral foram realizados para a categorização do padrão facial e da DEA-P.

Os PFs foram determinados através da análise de Ricketts e classificados como braquifaciais, mesofaciais e dolico faciais de acordo com a mensuração de 5 ângulos: (1) eixo facial, (2) facial, (3) plano mandibular, (4) altura do terço inferior da face e (5) arco mandibular (RICKETTS, 1956). A DEA-P foi analisada utilizando os ângulos SNA e SNB, que caracterizam a posição da maxila e da mandíbula em relação à base do crânio, e o ângulo ANB que caracteriza a relação maxilo-mandibular na direção ântero-posterior (TWEED, 1969). Os pacientes que apresentaram ângulos negativos foram classificados como Classe III, enquanto valores entre 0º e 4º foram classificados como Classe I e valores acima de 4º foram classificados como Classe II (RIEDEL 1952). A seguir, o teste de performance mastigatória e a aplicação do questionário de Impacto Dental na Vida Diária (DIDL) para avaliação da qualidade de vida e satisfação foram realizados (AL-OMIRI, 2014).

A performance mastigatória (PM) foi avaliada utilizando alimento teste artificial “Optocal” pelo método de múltiplas peneiras. Os pacientes foram instruídos a mastigar 3,7 gramas do material teste (17 cubos) por 40 ciclos mastigatórios. O material mastigado foi expelido em papel filtro, fragmentos remanescentes na boca do paciente foram recuperados pelo avaliador. O material foi seco em temperatura ambiente e peneirado usando peneiras empilhadas com malhas entre 5,6 mm e 0,5 mm (10). A quantia de material retido em cada peneira foi pesado e o valor obtido foi convertido através do método de Rosin-Rammler, que determina a abertura teórica de uma peneira que 50% das partículas poderiam passar por peso (PM X50). A equação também determina o índice “B” (PM B), que indica a amplitude da distribuição das partículas nas diferentes peneiras, assim determinando a homogeneidade da mastigação. A eficiência mastigatória foi calculada a partir do volume de material retido nas peneiras 5,6 (EM 5,6), 4,0 (EM 4,0) e (EM 2,8) (SLAGTER 1993; FONTIJN-TEKAMP, 2000).

Os dados foram submetidos a análise estatística descritiva para avaliação da normalidade e distribuição dos dados. O teste de Kruskal-Wallis foi usado para comparar os resultados das variáveis entre os diferentes PFs e DEA-P. O nível de significância adotado foi de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra para a realização do estudo foi composta por 56 pacientes desdentados totais usuários de PT, 17 homens e 39 mulheres, com idade média de 67,1 anos, tempo médio de edentulismo maxilar 30 anos e mandibular de 24,2 anos. Considerando o PF, 34% dos pacientes foram classificados como dolicofaciais (11 mulheres e 8 homens), 30%, em braquifaciais (12 mulheres e 5

homens) e 36%, em mesofaciais (16 mulheres e 4 homens). Quanto a DEA-P , 21% dos pacientes eram classe I (7 mulheres e 5 homens), 29% classe II (10 mulheres e 6 homens) e 50% classe III (22 mulheres e 6 homens).

Comparações segundo o PF para os desfechos mastigatórios mostraram que pacientes dolicofaciais apresentaram escores de PM significativamente melhores do que pacientes braquifaciais, sendo que nestes pacientes o X50 foi 17% menor e EM 2.8 foi 55% maior, indicando redução de tamanho de partícula mais eficaz, enquanto valores B foram 40% maiores, indicando uma redução de tamanho de partícula mais homogênea. Estes resultados diferem dos encontrados por Ochiai et al. (2011), que não encontraram diferenças significativas na capacidade mastigatória entre os pacientes dos grupos dolicofacial, mesofacial e braquifacial. No referido estudo, apenas, aproximadamente, 7% dos pacientes avaliados eram classificados como dolicofacial e, ainda, a metodologia utilizada para avaliar a capacidade mastigatória foi diferente da empregada no presente estudo, sendo a performance mastigatória determinada apenas através do volume médio da partícula mastigada através de dois tipos de material teste, amendoim e cenoura. Por outro lado, ainda neste estudo os pacientes dolicofaciais apresentaram maior altura de rebordo alveolar, tanto em maxila como em mandíbula (Ochiai et al., 2011). Assim sugere-se que pacientes dolicofaciais possuem capacidade mastigatória superior aos demais, tendo em vista que estes possuem maior altura de rebordo alveolar residual, o que interfere diretamente na retenção e estabilidade das PTs (MARCELLO-MACHADO, 2016).

Na comparação da PM de acordo com a DEA-P, diferença significativa ($p>0,05$) foi observada apenas entre pacientes Classe I e Classe III para PM B, no qual os pacientes Classe III mostraram valor de B 58% inferior. Como pacientes Classe I apresentaram, maior homogeneidade no tamanho de partículas trituradas do material teste acredita-se que a capacidade mastigatória após reabilitação com PT é independente da DEA-P, pois durante a confecção das mesmas, a DEA-P é corrigida na montagem de dentes de forma a re-organizar a oclusão na tentativa de obtenção de um padrão oclusal de Classe I, possibilitando uma melhor função mastigatória. Neste sentido, quando a compensação esquelética do paciente Classe III é obtida com sucesso, esta promove a correção da diminuição dos contatos oclusais posteriores que naturalmente ocorre após a perda dental e que é agravada pela discrepância esquelética horizontal resultando em pior desempenho mastigatório. Assim ressalta-se que a capacidade de triturar os alimentos é também significativamente dependente da área de superfícies oclusais antagonistas (IKEBE, 2006; SCHIMMELI 2015).

Os resultados segundo o PF para os domínios do questionário DIDL mostraram que os dolicofaciais são os pacientes mais insatisfeitos quanto a alimentação e mastigação (37%) e conforto oral (32%). Tais resultados podem ser explicados pelas características inerentes desse PF, uma vez que por analogia, pacientes dentados com face longa possuem diminuição da força muscular em consequência da pobre estabilidade oclusal e a mordida aberta frequentemente presente (FARELLA, 2005). Assim pacientes desdentados podem ter um agravo resultante destas condições, maior diminuição da força de mordida e instabilidade oclusal.

Com relação a DEA-P e os resultados do questionário DIDL, somente nos domínios aparência e performance geral, os pacientes Classe III apresentaram maiores escores ($p<0,05$) em relação aos grupos Classe I e Classe II. Os pacientes Classe III também são os mais satisfeitos com a aparência (89%) e performance geral (64%). Assim, podemos sugerir, que a partir da confecção de PTs, este grupo de pacientes tem melhor auto percepção da sua aparência pela

grande mudança na estética facial após reabilitação com PT novas.

Os resultados da OHRQoL do presente estudo mostraram que de acordo com a média da porcentagem da satisfação de todos os domínios do questionário DIDL, somente pacientes mesofaciais mostraram satisfação com o tratamento superior a 59%. Estes dados podem ser comparados a outros estudos, que demonstraram que mais de 50% dos pacientes usuários de prótese total, não são completamente satisfeitos com suas próteses (AI-OMIRI 2014, HANTASH et al 2011; AWAD et al 2003). Além disso, na categorização da satisfação, tanto para PF quanto para DEA-P, o domínio conforto oral apresentou menores índices de satisfação, demonstrando ser este o domínio que mais impacta negativamente na auto percepção da OHRQoL de pacientes reabilitados com PT.

4. CONCLUSÕES

Pacientes desdentados totais dolicofaciais possuem performance mastigatória superior a pacientes braquifaciais. Pacientes Classe III apresentam capacidade reduzida em torno de 37%, em relação a pacientes Classe I, para homogeneizar o bolo alimentar. Na avaliação do DIDL, a OHRQoL e os escores de satisfação indicaram que dolicofaciais apresentam maior impacto negativo dos domínios aparência e alimentação e pacientes Classe III apresentaram maior impacto positivo dos domínios aparência e performance geral.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-OMIRI, MK. et al. Relationship between Impacts of Removable Prosthodontic Rehabilitation on Daily Living, Satisfaction and Personality Profiles. *Journal of Dentistry*, v.42, n.3, p.366–72, 2014.
- ALLEN, PF; MCMILLAN, AS. A Review of the Functional and Psychosocial Outcomes of Edentulousness Treated with Complete Replacement Dentures. *Journal (Canadian Dental Association)*. v.69, n.10, p.662, 2003.
- ANGLE, EH. Treatment of Malocclusion of the Teeth: Angle's System. 7th ed. 1907.
- AWAD MA, et al. Oral health status and treatment satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures: a randomized clinical trial in a senior population. *International Journal of Prosthodontics*, v.16, n.4, p.390-6, 2003.
- CARLSSON, GE; OMAR, R. The Future of Complete Dentures in Oral Rehabilitation. A Critical Review, *Journal of Oral Rehabilitation*, v.37, n.2, p.143–56. 2010
- EMAMI, E. et al. The Impact of Edentulism on Oral and General Health. *International Journal of Dentistry*, v.2013, 2013.
- FARELLA, M et al. Habitual Daily Masseter Activity of Subjects with Different Vertical Craniofacial Morphology. *European Journal of Oral Sciences*. v.113, n.5, p.380–85, 2005.
- FONTIJN-TEKAMP, A. et al. Biting and Chewing in Overdentures, Full Dentures, and Natural Dentitions. *Journal of dental research*. v.79, n.7, p.1519–24, 2000.
- GARCIA-MORALES, P. et al. Maximum Bite Force, Muscle Efficiency and Mechanical Advantage in Children with Vertical Growth Patterns. *European Journal of Orthodontics*. v.25, n.3, p.265–72, 2003.
- IKEBE K, et al. Association of masticatory performance with age, posterior occlusal contacts, occlusal force, and salivary flow in older adults. *International Journal of Prosthodontics*, v.19, n.5, p.475-81. 2006.
- HANTASH, ROA, et al. Relationship between Impacts of Complete Denture Treatment on Daily Living, Satisfaction and Personality Profiles. *J Contemp Dent Pract*. v.12, n.3, p. 200–207, 2011.
- HEATH, MR, The Effect of Maximum Biting Force and Bone Loss upon Masticatory Function and Dietary Selection of the Elderly,. *International Dental Journal*. v.32, n.4, p.345–56, 1982.
- HELKIMO, E; CARLSSON, GE, HELKIMO, M. Chewing Efficiency and State of Dentition. Methodologic Study. *Acta Odontologica Scandinavica*. v.35, n.6, p.297–303,1977.
- INGERVALL, B; HELKIMO E. Masticatory Muscle Force and Facial Morphology in Man. *Archives of Oral Biology*. v.23, n.3, p.203–6, 1978.
- MARCELLO-MACHADO, RM et al. "Masticatory Function Parameters in Patients with Varying Degree of Mandibular Bone Resorption. *Journal of Prosthodontic Research*. IN PRESS, 2016.
- OCHIAI, KT. et al. Impact of Facial Form on the Relationship between Conventional or Implant-Assisted Mandibular Dentures and Masticatory Function. *Journal of Prosthetic Dentistry*. v.105, n.4, p.256–65, 2011.
- RIEDEL RA. The relation of maxillary structures to cranium in malocclusion and in normal occlusion. *Angle Orthodontist*, v.22, n.3, p.142–5, 1952.
- SCHIMMEL M, et al. Masticatory function and nutrition in old age. *Swiss Dental Journal*, v.125, n.4, p.449-54. 2015.
- RICKETTS, RM. The Role of Cephalometrics in Prosthetic Diagnosis. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. v. 6, n.4, p.488–503, 1956.
- THROCKMORTON, SG; BELL, WH. Biomechanics of Differences in Lower Facial Height. *American Journal of Orthodontics*. v.77, n4, p.410–20, 1980.
- TWEED H. The diagnostic facial triangle in the control of treatment objectives. *American Journal of Orthodontics*. 1969;
- VAN DER BILT, A. Assessment of Mastication with Implications for Oral Rehabilitation: A Review. *Journal of Oral Rehabilitation*. v.38, n.10, p.754–80, 2011