

Métodos Digitais de Avaliação da Intensidade Muscular Mastigatória e dos Contactos Dentários – Estudo Piloto

CABRITA, J.¹, ALVES, R.¹, ASCENSO, J.², CASADO, S.², CARAMÉS, J.³, MARQUES, D.⁴

¹ Médica Dentista, Curso Pós-graduado em Protopodontia, FMDUL; ² Médico Dentista, Assistente convidado da PGP-FMDUL; ³ Médico Dentista, Professor Catedrático, Director da PGC-FMDUL; ⁴ Médico Dentista, Professor Associado com Agregação, Director da PGP-FMDUL.



INTRODUÇÃO & OBJETIVO

A oclusão dentária parece exercer uma influência significativa na tonicidade muscular dos músculos mastigatórios. Existem evidências de que alterações na oclusão podem estar relacionadas com mudanças nas medições da atividade desses músculos ¹. Apesar disso, a literatura científica carece de estudos abrangentes que avaliem o impacto dos diferentes tipos de oclusão na atividade muscular. Alguns investigadores sugerem a hipótese de que indivíduos com oclusões consideradas estáveis e saudáveis apresentem níveis de tonicidade muscular dentro dos valores padrão¹⁻⁴. Neste contexto, presente estudo tem como objetivo principal avaliar a associação entre a intensidade muscular dos músculos temporais e massetéricos, medida utilizando o sistema Teethan®, e os contactos dentários obtidos por meio do T-scan® no mesmo individuo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados voluntários saudáveis que cumprissem os seguintes critérios de inclusão: possuir todas as peças dentárias, não necessitarem de qualquer tratamento dentário, não terem realizado ou estarem a realizar tratamento ortodôntico e ausência sinais nem sintomas de disfunção temporomandibular. Após consentimento informado, a intensidade muscular foi avaliada com o Teethan® (Teethan S.p.A, Italy). Os sensores foram colocados na zona dos músculos temporais e masséteres, segundo as instruções do fabricante (Figura 1), pedindo ao paciente para fechar até à posição de intercuspidação máxima (ICM) utilizando a sua força máxima (FM). Já o registo oclusal foi realizado com o T-scan® (v.9; Tekscan Inc., Boston, MA) (Figura 2), indicando a cada participante para abrir e encerrar a boca 3 vezes, trazendo para a sua posição de ICM com a sua FM. Os resultados foram apresentados sob a forma de média e intervalo de confiança a 95% de percentagem intensidade muscular, ICM e FM. A análise de dados foi feita com recurso ao software SPSS através da realização da correlação de Spearman (IBM Statistics Version 24, Chicago, USA) e definido um valor de significância de 0,05.



Figura 1 – Posicionamento dos sensores do Teethan®

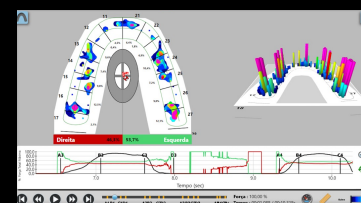


Figura 2 – T-Scan® - imagem do Software durante a aquisição dos dados em ICM

RESULTADOS

Após verificação dos critérios de inclusão, foram selecionados 7 voluntários do género feminino com uma média de idades foi 30,5 anos (24; 46) e recolhidos os dados dos dois instrumentos de medição, Os resultados foram divididos em ICM do lado direito e esquerdo da arcada, FM do lado direito e esquerdo da arcada (a partir do T-scan®) e Músculos Direitos – temporal direito e masséter direito - e Esquerdos - temporal esquerdo e masséter esquerdo (a partir do Teethan ®). Na tabela 1 encontram-se os valores médios e intervalos de confiança a 95% e na tabela 2 e 3 a correlação de Spearman.

	Média	Intervalo de Confiança a 95%
ICM Esquerdo	47,09	[41,79; 52,39]
ICM Direito	52,96	[47,69; 58,22]
FM Esquerdo	49,07	[42,362; 55,78]
FM Direito	50,93	[44,22; 57,64]
Intensidade Muscular Músculos Lado Esquerdo	51,43	[39,67; 63,19]
Intensidade Muscular Músculos Lado Direito	48,57	[36,8; 60,32]

Tabela 1 – Média +/- Intervalo confiança a 95% da Intensidade Muscular, ICM e FM e respetivos níveis de significância

	ICM Esquerda	FM Esquerda	p
Intensidade Músculos Esquerdos	0,53	0,29	>0,05

Tabela 2 – Correlação de Spearman realizada entre os Músculos Esquerdos e ICM e FM Esquerdo

	ICM Direita	FM Direita	p
Intensidade Músculos Direitos	0,54	0,29	>0,05

Tabela 3 – Correlação de Spearman realizada entre os Músculos Direitos e ICM e FM Direito

DISCUSSÃO & CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo sugerem uma associação positiva entre intensidade de contactos dentários em intercuspidação máxima e a intensidade muscular nos mesmos quadrante (1⁴°Q vs 2³°Q). No entanto são necessários mais estudos com a amostras populacionais superiores.

REFERÊNCIAS

1 - Julià-Sánchez S, Álvarez-Herms J, Cirer-Sastre R, Corbi F, Burtscher M. The Influence of Dental Occlusion on Dynamic Balance and Muscular Tone. Front Physiol. 2020 Jan 31;10:1626; 2 - Trovato, F., Orlando, B., and Bosco, M. (2009). Occlusal features and masticatory muscles activity. A review of electromyographic studies. Stomatologia / Issued by Public Institution. Odontol. Stud. 11, 26–31; 3 - Ferrario, V. F., Sforza, C., Colombo, A., and Ciusa, V. (2000). Na electromyographic investigation of masticatory muscles symmetry in normocclusion subjects. J. Oral Rehabil. 27, 33–40. doi: 10.1046/j.1365-2842.2000.00490.x; 4 - Ferrario, V. F., Sforza, C., Dellavia, C., and Tartaglia, G. M. (2003). Evidence of an influence of asymmetrical occlusal interferences on the activity of the sternocleidomastoid muscle. J. Oral Rehabil. 30, 34–40. doi: 10.1046/j.1365-2842.2003.00986.x