

ÍNDICES ELETROMIOGRÁFICOS DURANTE A MASTIGAÇÃO HABITUAL E PADRONIZADA DE MATERIAIS DE DIFERENTES CONSISTÊNCIAS EM MULHERES COM E SEM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Licerry Palma Soares¹, Carlos Eduardo Fassicollo², Maylli Daiani Graciosa³, Luis Mochizuki⁴, Lilian Gerdi Kittel Ries⁵

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia – UDESC/CEFID - bolsista PROBITI/UDESC

² Mestre em Fisioterapia – UDESC/CEFID

³ Mestranda em Fisioterapia – UDESC/CEFID

⁴ Doutor em Educação Física – USP

⁵ Orientadora, Departamento de Fisioterapia – UDESC/CEFID - lilian.ries@udesc.br

Palavras-chave: Eletromiografia; Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular; Materiais dentários.

Introdução: A Disfunção Temporomandibular (DTM) é uma alteração funcional ou patológica que afeta a articulação temporomandibular (ATM), os músculos mastigatórios e outras estruturas do sistema estomatognático¹. A consistência do alimento influencia no desempenho mastigatório² e interfere no sinal eletromiográfico do período ativo e inativo da mastigação, visto que a atividade muscular se eleva conforme o volume do alimento triturado³. Portanto, para que os resultados do sinal eletromiográfico obtenham maior precisão é de extrema importância que haja uma padronização do material a ser utilizado. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi determinar se o tipo de material utilizado durante a mastigação pode influenciar a atividade dos músculos masseter e temporal de indivíduos com e sem DTM. **Metodologia:** Estudo transversal de caráter quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, sobre o número 758.038/2014. Foram avaliados 54 indivíduos com idade entre 18 e 44 anos do sexo feminino. Realizou-se um exame clínico a fim de verificar a presença ou a ausência de dor miofascial, além de identificar indivíduos com DTM (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)). A avaliação da atividade elétrica dos músculos masseter e temporal ocorreu durante a mastigação habitual com parafilme (A), mastigação padronizada com parafilme (B) e mastigação padronizada com algodão (C). Na mastigação habitual era solicitado ao indivíduo fazer uma mastigação fisiológica por 10s. Durante a coleta da mastigação padronizada, os indivíduos foram instruídos a mastigar conforme a batida de um metrônomo ajustado a 60 batimentos por minuto por 10s. Cada coleta de mastigação ocorreu por 3 vezes com intervalos de 1 minuto. Foi utilizado o Eletromiógrafo Miotool, com placa conversora analógico/digital de 14 bits de resolução para uma taxa de aquisição de 2000 Hz, mínima Relação de Rejeição de Modo Comum de 110 dB e com eletrodos de superfície Medi-trace. Os dados foram filtrados com passa alta de 20Hz e passa baixa de 500Hz. A atividade muscular, durante o período ativo (PA) da mastigação, foi analisada por meio da amplitude do root means square (RMS%), do Índice de simetria e pelo coeficiente anteroposterior. Os dados foram normalizados por meio de uma porcentagem da contração voluntária máxima. A normalidade e a homogeneidade das variâncias dos dados foram verificadas por meio do teste de Kolmogorov Smirnov e o Teste de Levene, respectivamente. Nas variáveis que não apresentaram distribuição normal ($p < 0,05$), foi realizada transformação

logarítmica. A análise de variância univariada com ajustamento de Bonferroni foi utilizada para verificar o efeito dos grupos (DTM e Controle) e das formas de mastigação (A, B e C). **Resultados:** Os resultados referentes ao PA da mastigação encontram-se na tabela 1. **Discussão:** Nos três tipos de mastigação analisada, observou-se menor amplitude de atividade eletromiográfica com diferença significativa para o masseter direito no grupo com DTM ao comparar com os sem disfunção. No período ativo da mastigação padronizada com parafilme houve aumento da amplitude eletromiográfica nos quatro músculos analisados, comparada com as demais formas de atividade mastigatória do estudo. A simetria do temporal e o coeficiente anteroposterior foram menores durante a mastigação habitual com o parafilme. **Conclusões:** A mastigação padronizada com parafilme proporciona aos indivíduos maior desempenho na atividade de executar a função muscular de forma uniforme diminuindo a interferência do movimento mandibular no sinal eletromiográfico.

Tabela 1: Valores médios, desvios padrão (DP), Intervalos de Confiança (IC 95%) e análises de variância obtidas durante o período ativo da mastigação habitual com parafilme (A), mastigação padronizada com parafilme (B) e mastigação padronizada com algodão (C), divididos em grupo Controle (n=27) e grupo DTM (n=27).

Material		Grupo				EG	EM	Interação EGxEM
		Controle		DTM				
		Média (EP)	IC 95%	Média (EP)	IC 95%	p	p	p
RMS TD	A	44,62 (19,13)	40,85-48,38	41,97 (14,06)	38,20-45,73	0,19	0,00***	0,12
	B	58,21 (27,48)	54,44-61,97	47,80 (13,16)	44,03-51,56		AxB***	
	C	45,50 (21,75)	41,73-49,26	40,33 (12,62)	36,57-44,10		BxC***	
RMS TE	A	41,12 (19,53)	37,29-44,95	44,67 (16,14)	40,85-48,50	0,47	0,00***	0,00**
	B	56,33 (29,88)	52,50-60,16	47,57 (14,92)	43,74-51,39		AxB***	
	C	44,92 (21,41)	41,09-48,75	39,33 (12,67)	35,50-43,16		BxC***	
RMS MD	A	37,60 (19,91)	33,16-42,03	37,84 (17,66)	33,41-42,28	0,03*	0,00***	0,00***
	B	56,99 (27,17)	52,55-61,43	38,69 (16,64)	34,25-43,13		AxB***	0,00*
	C	48,47 (22,84)	44,03-52,91	34,96 (13,53)	30,52-39,40		BxC*	
RMS ME	A	36,88 (21,96)	32,85-40,91	39,16 (17,40)	35,13-43,19	0,37	0,00***	0,01*
	B	53,73 (29,68)	49,71-57,76	43,88 (17,74)	39,85-47,91		AxB***	
	C	44,61 (21,83)	40,58-48,63	37,64 (16,91)	33,61-41,67		BxC**	
ST	A	88,62 (1,10)	86,53-90,76	85,92 (1,11)	83,89-87,99	0,79	0,00**	0,04*
	B	90,89 (1,08)	88,69-93,15	89,65 (1,10)	87,54-91,82		AxB*	
	C	89,60 (1,07)	87,48-91,76	92,34 (1,04)	90,10-94,64		AxC**	
SM	A	87,48 (10,98)	85,13-89,82	88,20 (10,03)	85,85-90,55	0,87	0,33	0,36
	B	89,97 (7,83)	87,62-92,32	87,63 (11,05)	85,28-89,98			
	C	89,35 (7,86)	87,01-91,71	89,89 (8,14)	87,54-92,24			
CAP	A	83,94 (5,74)	81,17-84,80	82,90 (6,85)	81,16-84,66	0,21	0,01*	0,19
	B	87,24 (5,69)	85,49-88,99	83,71 (6,57)	82,09-85,68		AxB*	
	C	86,45 (5,79)	83,67-87,30	83,90 (6,00)	82,15-85,65			

EG: efeito grupo; EM: efeito mastigação; EP: erro padrão; RMS: root means square; TD: músculo temporal direito; TE: músculo temporal esquerdo; MD: músculo masseter direito; ME: músculo masseter esquerdo; ST: índice de simetria do temporal; SM: índice de simetria do masseter; CAP: coeficiente antero-posterior.

Referências

1. Gomes NC, et al. Rev Bras Fisioter. 2012 Jan; 16(1):10-5.
2. Filipic S, et al. J Oral Rehabil. 2002; 29(5): 492-6.
3. Shiau YY. J Oral Rehabil, 2003 Out; 30(10):978-984.