

Relação entre lado de preferência mastigatória e lateralidade em atividades motoras.

Larissa Medaur; Paulo H. F. Caria (orientador)
 Depto. Morfologia, Área de Anatomia - FOP-UNICAMP
 Agência financiadora: Pibic CNPQ



Palavras chave: Controle motor, Eletromiografia, Mastigação.

Introdução

A mastigação nem sempre é realizada bilateralmente. Alguns indivíduos preferem mastigar mais de um lado que de outro, independente da condição dentária. O lado de preferência mastigatória e o lado de controle motor são ações voluntárias e mesmo sendo controladas pelo Sistema Nervoso Central, não se sabe se há relação entre os dois comandos. A verificação dessa possível relação de comandos favorece a prática odontológica no diagnóstico de alterações dentárias e musculoesqueléticas bem como no tratamento da disfunção temporomandibular e da definição de material de reabilitação oral em pacientes com hipertrofia dos músculos da mastigação.

Objetivos

O objetivo desse estudo foi verificar se há relação entre o lado de preferência mastigatória e o lado de domínio motor.

Material e Métodos

Foram avaliados 12 voluntários, entre 17 e 30 anos ($\pm 23,5$ anos), de ambos os sexos. Todos os voluntários selecionados apresentaram dentição permanente completa ou somente ausência dos terceiros molares, e sem sinais e sintomas de disfunção temporomandibular. Foram submetidos à análise eletromiográfica bilateralmente os músculos: masseter, para verificação do lado de preferência mastigatória e o músculo bíceps braquial, para avaliação da atividade eletromiográfica. Considerou-se o lado de preferência mastigatória eletromiográfico quando os valores de amplitude de contração muscular obtidos em RMS (Root Mean Square) apresentaram diferença de pelo menos 20% entre os músculos masseteres direito e esquerdo.

Os sinais eletromiográficos foram amplificados eletronicamente (software) e filtrados analógicamente, filtros passa-alta de 20Hz e passa-baixa de 500Hz. Os sinais digitalizados com frequência de amostragem de 2000Hz, com 12 bits de resolução.



Figura 1 - A : Eletromiógrafo portátil da Miotec; B - Parafilm M® utilizado durante a mastigação; C - Eletrodos descartáveis Hal.

Os registros eletromiográficos foram obtidos da seguinte forma: Masseteres - durante o repouso, contração voluntária máxima em intercuspidação (isometria) e mastigação.

Bíceps braquial: Em repouso, contração voluntária máxima (isometria) e flexão do antebraço.

Resultados e discussão

		rP (p)		
		Repouso	Isometria	Isotonia
Canhoto	Masseter	0.3478	0.3734	-0.4958
	Bíceps do braço	(0.1867)	(0.1542)	(0.0507)
Destro	Masseter	0.3211	0.4967	-0.0153
	Bíceps do braço	(0.2253)	(0.0503)	(0.9553)

Figura 2 - Tabela referente aos dados obtidos no exame eletromiográfico dos músculos masseter e bíceps do braço com o lado de domínio motor (canhoto e destro), nas condições de repouso, isometria e isotonia.

Os valores eletromiográfico obtidos no presente estudo demonstraram que não houve correlação entre o lado de mastigação habitual e o lado de controle motor nas condições avaliadas (repouso, isometria e mastigação).

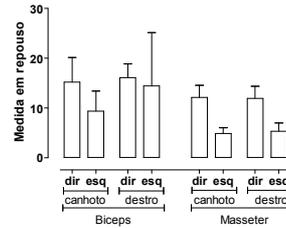


Figura 3 - O gráfico apresenta a relação entre as medidas de repouso dos voluntários destro e canhotos com os músculos avaliados eletromiograficamente (masseter e bíceps do braço).

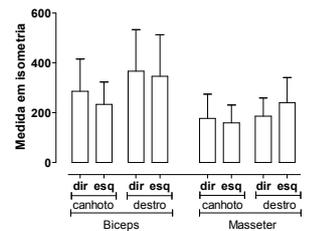


Figura 4 - O gráfico apresenta a relação entre as medidas de isometria dos voluntários destro e canhotos com os músculos avaliados eletromiograficamente (masseter e bíceps do braço).

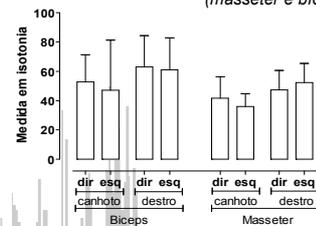


Figura 5 - O gráfico apresenta a relação entre as medidas de isotonia dos voluntários destro e canhotos com os músculos avaliados eletromiograficamente (masseter e bíceps do braço).

Os resultados apresentados em todos os gráficos acima (figura 3, 4 e 5), nas respectivas condições de repouso, isometria e isotonia, mostraram que não houve correlação entre os músculos masseter e bíceps dos canhotos ou destros.

No presente estudo houve relação entre os dados obtidos e o sexo, lado de controle e atividade eletromiográfica em isometria e isotonia e não com o lado de mastigação. Múltiplas áreas corticais além do córtex motor primário estão envolvidas em controlar e orientar o movimento, diferente do controle da mastigação¹².

Um grupo descobriu que havia uma grande quantidade de variação entre sujeito no número de ciclos e em uma sequência de mastigação, do mesmo modo na amplitude e na velocidade dos movimentos da mandíbula, e na atividade eletromiográfica^{4,3}. Esses achados confirmam os resultados obtidos nesse estudo que demonstram que o lado de controle motor dos membros não apresenta conexão nervosa com o modo e lado de mastigação.

Conclusão

Não há relação entre o lado de preferência mastigatória e o lado de domínio motor provavelmente porque ambos utilizam vias de controle motor independentes.

Referências Bibliográficas

- 1- Chouinard PA, Paus T. The primary motor and premotor areas of the human cerebral cortex. *Neuroscientist*. 2006 Apr;12(2):143-52.
- 2- Nathalie Picard, Peter L Strick. Imaging the premotor areas. *Current Opinion in Neurobiology*. Volume 11, 663-672, 2001
- 3- Peyron MA, Lassauzay C, Woda A. Effects of increased hardness on jaw movement and muscle activity during chewing of visco-elastic model foods. *Experimental Brain Research*, 142(1), 41-51, 2002.
- 4- Peyron MA, Blanc O, Lund J, Woda A. Influence of age on adaptability of human mastication. *Journal of Neurophysiology*, 92(2), 773-779, 2004.