



## **ANÁLISE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS MASSETER E TEMPORAL - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Diane Meira Oliveira  
Lianny Kellen Queiroz Aragão  
Erika Lira Oliveira

### **RESUMO**

Eletromiografia (EMG) é o estudo da função muscular a partir dos sinais elétricos que os músculos emanam, possibilitando a coleta de informações sobre a atividade muscular por meio de eletrodos conectados a equipamentos para amplificação e registro dos sinais. Esta técnica caracteriza-se como um método não invasivo que permite a monitoração de grandes músculos ou grupos de músculos superficiais. Através de uma revisão de literatura disponível sobre o uso da eletromiografia como uma forma de analisar a atividade elétrica dos músculos mastigatórios, focando no temporal e masseter em portadores de mordida cruzada posterior, investigando possíveis alterações, de modo a possibilitar esclarecimentos para basear as condutas clínicas em evidências científicas. É de extrema relevância tanto para o Fisioterapeuta como para Ortodontista o conhecimento sobre o referido assunto, auxiliando desta forma na qualidade de vida do paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mordida cruzada posterior, Ortodontia, Eletromiografia, Músculos mastigatórios.

### **INTRODUÇÃO**

Eletromiografia (EMG) é o estudo da função muscular a partir dos sinais elétricos que os músculos emanam, possibilitando a coleta de informações sobre a atividade muscular por meio de eletrodos conectados a equipamentos para amplificação e registro dos sinais. Esta técnica caracteriza-se como um método não invasivo que permite a monitoração de grandes músculos ou grupos de músculos superficiais (MACHADO et al., 2010).

O monitoramento da atividade dos músculos através da eletromiografia (EMG) é uma forma insubstituível para se verificar as condições fisiológicas do sistema estomatognático. A eletromiografia de superfície é atualmente uma parte da avaliação que quantifica a função dos músculos da mastigação dos pacientes na Odontologia (RIES, et al., 2015).

A eletromiografia surge como uma possibilidade de analisar a atividade elétrica muscular de forma objetiva e, há alguns anos, também vem sendo estudada em pesquisas fonoaudiológicas. A utilização de um dispositivo que capta e amplifica os potenciais de ação da contração voluntária dos músculos é útil no diagnóstico, por espelhar a condição do sistema neuromuscular. A eletromiografia, desde que utilizada cautelosamente, pode auxiliar no entendimento dos padrões de atividade elétrica dos músculos faciais e mastigatórios, levando o



profissional a um diagnóstico mais objetivo e a uma intervenção mais efetiva na área da Motricidade Oral (SANTANA, V.C.; GARCEZ, V.; MARCHI, L.M. 2013).

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A avaliação da assimetria funcional do complexo craniofacial geralmente envolve o padrão de movimento mandibular e a atividade dos músculos mastigatórios. O padrão de contração de músculos pares pode ser investigado através da eletromiografia (EMG) de superfície - exame objetivo, capaz de registrar os potenciais de ação que ocorrem por meio da ativação voluntária do músculo ou da resposta à estimulação (GARCIA et al., 2014).

Apesar do conhecimento em anatomia e fisiologia muscular, pouco se sabe sobre as forças e atividades musculares que cada músculo exerce durante as funções, sejam elas durante a fala, mastigação, deglutição ou mesmo em situação de repouso. Sendo assim, a avaliação EMG – biofeedback é utilizada e indicada em todas as situações nas quais se deseja verificar e reeducar um movimento muscular (MARTINS, et al. 2015).

Quando o padrão respiratório ocorre de maneira inadequada, fazendo o indivíduo uso de uma respiração bucal de suplência, várias alterações podem ser associadas. Compensações posturais como extensão de cabeça para facilitar a passagem da corrente aérea, padrão de crescimento predominantemente dolicofacial e alterações na mastigação, além de outras, têm sido observadas em respiradores bucais e citadas como características desta alteração (VILELA, Monize et al. 2017).

A avaliação eletromiográfica permite estudar a musculatura facial, com funções como a mastigação, a deglutição e a fala, além de poder ser utilizada não somente como meio de avaliação, mas também como monitoramento da evolução do tratamento mioterápico. Assim, percebe-se a relevância da realização de pesquisas que utilizem a avaliação eletromiográfica a fim de verificar de forma objetiva a atividade muscular (BOTON et al., 2010).

No que se refere à mastigação, a necessidade da boca em se ocupar com a passagem de ar, faz com que, muitas vezes ocorra uma opção por alimentos que possam ser ingeridos rapidamente e exijam pouca trituração, levando a uma alteração na musculatura mastigatória. Dessa forma, entende-se que a função mastigatória alterada pode ser um fator contribuinte para as alterações morfofuncionais (TRANNIN, et al. 2012).

## **MÉTODOS**

O presente trabalho baseou-se em uma revisão de literatura, utilizando-se artigos presentes em periódicos nacionais e internacionais e sites de busca como Google, Scielo e Biblioteca Virtual



em Saúde, com as seguintes palavras: Eletromiografia, Mordida cruzada, Ortodontia, Músculos mastigatórios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eletromiografia, é um método de coleta de sinais do sistema neuromuscular, não-invasivo, propicia um diagnóstico preventivo e investigativo do posicionamento da articulação e função muscular, visando verificar as condições fisiológicas do sistema estomatognático.

## REFERÊNCIAS

- GARCIA, Diaodete Grisi Bacelar; *et al.* **Mastigação habitual e atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal em escolares de 7 a 12 anos.** Salvador/BA, 2014.
- MALTA, Juliana; *et al.* **Eletromiografia aplicada aos músculos da mastigação.** São Paulo/SP, 2015.
- RIES, Lilian Gerdi Kittel; *et al.* **Efeito do tempo de contração e repouso na atividade dos músculos masseter e temporal anterior em indivíduos com DTM.** Santa Catarina, 2015.
- SANTANA, Vanessa Canato; GARCEZ, Valéria; MARCHI, Luciana Manzotti de. **Padronização da atividade eletromiográfica de músculos da face em crianças de seis a nove anos durante alimentação.** Matingá/ PR, 2013.
- MACHADO, Naila A. G; *et al.* **Eletromiografia aplicada às desordens temporomandibulares.** Goiás, 2010.
- MARTINS, Camila Dantas; *et al.* **Avaliação eletromiográfica dos músculos envolvidos na alimentação de recém-nascidos prematuros.** Belo Horizonte, 2015.
- VILELA, Monize *et al.* **Força de mordida em crianças com mordida cruzada posterior.** Audiology: communication research, São Paulo, v. 22, e1723, 2017.