

## UTILIZAÇÃO DA ELETROMIOGRAFIA DURANTE A ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES A TERMO E PREMATUROS: REVISÃO DA LITERATURA.

**Cristiane Faccio Gomes<sup>1</sup>; Zuleika Thomson<sup>2</sup>, Jefferson Rosa Cardoso<sup>3</sup>**

**RESUMO:** O objetivo do estudo foi realizar revisão para caracterizar e discutir as pesquisas com utilização de eletromiografia durante vários métodos de alimentação de lactentes a termo e prematuros, com destaque para as diferenças de atividade muscular. Foi realizada revisão da literatura, através da seleção de estudos em bases de dados e revistas especializadas com as palavras-chaves: sucção, aleitamento materno, aleitamento por mamadeira, aleitamento por copo, músculos faciais, lactentes prematuros e lactentes a termo. Os estudos foram divididos em três grupos: Grupo 1: lactentes a termo, Grupo 2: lactentes prematuros e Grupo 3: outras situações, com bebês entre zero e 12 meses de idade e avaliação dos músculos faciais durante alimentação. Como resultados foram encontrados cinco estudos que utilizaram avaliação eletromiográfica de músculos responsáveis pela sucção em lactentes a termo, dois na avaliação muscular durante a alimentação de prematuros e um na avaliação de outras situações. Os estudos desenvolvidos com lactentes a termo avaliaram o músculo masseter, o que possibilitou a comparação entre as atividades musculares nos quatro estudos. Os estudos de avaliação eletromiográfica em lactentes apresentam diferentes desenhos metodológicos e análise de vários músculos e atividades. Foi possível concluir que o músculo masseter apresenta maior atividade muscular durante o aleitamento materno e reduzida durante o aleitamento por mamadeira em lactentes a termo e que há evidências de que durante aleitamento por copo há atividade semelhante ao aleitamento materno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eletromiografia, Lactentes, Alimentação, Músculos faciais

### 1 INTRODUÇÃO

Para que haja crescimento e desenvolvimento crânio-facial, há necessidade tanto de estímulos genéticos como de estímulos externos, que são oferecidas pela respiração, sucção (amamentação), deglutição e mastigação. Os estímulos proporcionados pelos músculos são considerados os maiores responsáveis pelo crescimento, pois realizam tração sobre os ossos, promovendo crescimento ou desgaste, dependendo do local em que a tração ocorre (CARVALHO, 2002).

Sabe-se que o crescimento facial harmônico ocorre por meio de movimentos realizados pelo bebê na ordenha, momento em que os maxilares são estimulados a crescer de forma bem direcionada, bem como amadurecimento oral, estimulando a tonicidade muscular e o desenvolvimento da Articulação Têmporo-Mandibular, promovendo espaço suficiente para a erupção dentária (LAWRENCE et al., 2007).

<sup>1</sup> Fonoaudióloga, Docente do curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. Pós-Doutoranda em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina – PR. Apoio PADEP/CESUMAR. [crisgomes@cesumar.br](mailto:crisgomes@cesumar.br)

<sup>2</sup> Médica Pediatra. PhD. Professor Associado – Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina – PR. [zthomson@sercomtel.com.br](mailto:zthomson@sercomtel.com.br)

<sup>3</sup> Fisioterapeuta. PhD. Professor Adjunto - Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina – PR. [jeffcar@hotmail.com](mailto:jeffcar@hotmail.com)

A eletromiografia é utilizada atualmente na pesquisa de diversas disfunções, dentre elas, alterações respiratórias, distúrbios do sono, na fala de crianças com alterações de oclusão, na avaliação de métodos de alimentação em lactentes e outras.

Considerando as especificidades da eletromiografia na avaliação objetiva da atividade muscular e a escassez de estudos que demonstrem as diferenças entre as atividades dos músculos responsáveis pela sucção em lactentes, este estudo se propõe a realizar uma revisão da literatura sobre o uso da eletromiografia durante a alimentação de lactentes a termo e prematuros.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do levantamento bibliográfico foram utilizadas as bases de dados Scielo, Medline, Ebsco e Ovid e obtidos artigos a partir dos descritores: eletromiografia, sucção, aleitamento materno, aleitamento por mamadeira, aleitamento por copo, músculos faciais, lactentes e prematuridade, no período de 1966 até dezembro de 2007.

Após a obtenção dos artigos, os mesmos foram selecionados e analisados quanto aos objetivos, método, resultados e conclusões.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 05 estudos durante a alimentação de lactentes a termo e 02 estudos durante a alimentação de lactentes prematuros.

Inoue et al. (1995) verificaram as diferenças entre bebês em aleitamento materno e aleitamento por mamadeira. Foi utilizado músculo masseter e os autores verificaram que o exercício desse músculo foi muito menor nos bebês em aleitamento por mamadeira do que nos bebês em aleitamento materno.

Tamura et al. (1996) avaliaram a atividade do músculo masseter durante a sucção de bebês durante aleitamento materno, alimentação por mamadeira com bico comum e alimentação por mamadeira com *chewing type bottle teat*. Os autores verificaram que houve maior atividade muscular do masseter durante nos bebês em aleitamento materno e com o *chewing type bottle teat* do que nos bebês que utilizaram mamadeira com bico comum.

Sakashita et al. (1996) investigaram a atividade do temporal, masseter, orbicular oris e supra-hióideos durante sucção de mamadeira. Observou-se que a musculatura supra-hióidea é mais ativa, acompanhada do orbicular, com significativa atividade diminuída do masseter e temporal.

Tamura et al. (1998) investigaram os músculos temporal, masseter, orbicular *oris* e supra-hióideos de lactentes em aleitamento materno. Os resultados revelaram mudanças na atividade muscular com o decorrer da idade, porém não há diferenças estatisticamente significantes entre os grupos etários para a atividade dos músculos temporal, masseter e orbicular.

Gomes et al. (2006) avaliaram os músculos masseter, temporal e bucinador de lactentes em aleitamento materno, aleitamento por mamadeira e por copo, sendo a única pesquisa encontrada com referência ao uso do copo. Os autores concluíram que as semelhanças entre a atividade muscular do grupo de aleitamento materno e aleitamento por copo sugerem o uso do copo como método alternativo e temporário de alimentação de lactentes.

Dois estudos abordaram a avaliação muscular de lactentes prematuros. Daniëls et al. (1986) avaliaram os músculos digástrico e milo-hióideo. Os autores obtiveram o padrão de sucção de bebês prematuros, porém o método de alimentação adotado por ocasião do desenvolvimento da pesquisa não foi descrito.

Niqvist et al. (2001) investigaram os músculos orbicular *oris*, milohióideo, geniohióideo, estilohióideo, digástrico e região da cartilagem tireóidea em bebês durante aleitamento materno. Houve predominância de atividade de baixa intensidade em cinco bebês, atividade entre baixa e moderada em nove bebês e atividade de alta intensidade em 16 bebês. Não houve associação entre a idade gestacional e competência oral.

#### 4 CONCLUSÃO

Os estudos revelaram a importância da utilização da eletromiografia como um método de avaliação da alimentação, tanto em lactentes a termo quanto em prematuros. Deste modo, outras pesquisas deverão ser desenvolvidas pelos profissionais de saúde, utilizando as informações da eletromiografia com observação direta, para compreender os padrões de sucção dos lactentes em aleitamento materno, mamadeira e copo.

#### REFERÊNCIAS

- CARVALHO, G D. Amamentação e o Sistema Estomatognático. In: CARVALHO, G. G. **Amamentação: bases científicas para a prática profissional**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.
- CARVALHO, G. D. **S.O.S. Respirador Bucal**. São Paulo: Lovise, 2003.
- DANIËLS, H.; CASAER, P.; DEVLIEGER, H.; EGGERMONT, E. Mechanisms of feeding efficiency in preterm infants. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 5, n. 1, p. 593-596, 1986.
- Gomes, C.F.; TREZZA, E. M. C.; MURADE, E. C. M.; PADOVANI, C. R. Avaliação eletromiográfica com eletrodos de captação de superfície dos músculos masseter, temporal e bucinador de lactentes em situação de aleitamento natural e artificial. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 2, p. , 2006.
- INOUE, N.; SAKASHITA, R.; KAMEGAI, T. Reduction of masseter muscle activity in bottle-fed babies. **Early Human Development**, v. 42, n. 3. p. 185-193, 1995.
- NYQVIST, K. H.; FÄMSTRAND, C.; EEG-OLOFSSON, K. E.; EWALD, U. Early oral behavior in preterm infants during breastfeeding: an electromyographic study. **Acta Paediatrica**, v. 90, n. 6, p. 658-663, 2001.
- SAKASHITA, R.; KAMEGAI, T.; INOUE, N. Masseter muscle activity in bottle feeding with the chewing type bottle teat: evidence from electromyographs. **Early Human Development**, v. 45, n. 1-2, p. 83-92, 1996.
- TAMURA, Y.; HORIKAWA, Y.; YOSHIDA, S. Co-ordination of tongue movements and peri-oral muscle activities during nutritive sucking. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 38, n. 6, p. 503-510, 1996.
- TAMURA, Y.; MATSUSHITA, S.; SHINODA, K.; YOSHIDA, S. Developmental of perioral muscle activity during suckling in infants: a cross-sectional and follow-up study. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v.40, n. 5, p. 344-348, 1998.