



DIETA VEGETARIANA: BENEFÍCIO OU PREJUÍZO PARA MUSCULATURA MASTIGATÓRIA?

Thais Regina Santana da Silva¹; Cristiane Faccio Gomes²

RESUMO: Foram discutidas questões sobre o vegetarianismo, os tipos de dietas vegetarianas, a dieta onívora, a relação destas com a Fonoaudiologia sobre o crescimento craniofacial, a musculatura mastigatória, as funções do Sistema Estomatognático, sendo influenciadas pelo tipo de alimentação do indivíduo. O objetivo da pesquisa foi mensurar os potenciais elétricos do músculo masseter direito e esquerdo durante sua contração em máxima intercuspidação dentária e com a mastigação do pão francês, através do exame de Eletromiografia com eletrodos de captação de superfície, a fim de analisá-los e compará-los entre os grupos. Os sujeitos foram seis indivíduos do sexo feminino na faixa etária de 20 a 71 anos, divididos em três grupos, cada um com dois sujeitos, sendo o Grupo A: sujeitos que seguem a dieta vegan, Grupo B: sujeitos que seguem a dieta ovolactovegetariana e Grupo C: sujeitos que seguem a dieta onívora. Os resultados indicam maior atividade muscular nos vegetarianos Vegan do que nos lactoovovegetarianos e onívoros. Conclui-se que é indispensável reconhecer os hábitos alimentares que o indivíduo adota durante a terapia fonoaudiológica para melhores resultados terapêuticos.

PALAVRAS-CHAVE: Vegetarianismo; Músculos Faciais; Eletromiografia.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa pretendeu discutir questões relacionadas à condição do músculo masseter frente a uma dieta vegetariana e uma dieta onívora, sendo abordada a definição de ambas e os tipos de dieta vegetariana, vinculando-as com a função de mastigação. Além disso, foram enfocadas as mudanças nos padrões alimentares e no estilo de vida no decorrer da evolução humana, que exerceram uma transformação nas estruturas orofaciais desde o tempo dos primatas até o homem moderno.

Teixeira e colaboradores (2006) e Ferreira (2006) descreveram os seguintes tipos de dietas vegetarianas: a dieta *vegan* é adotada por indivíduos que não consomem carnes vermelhas ou brancas, somente alimentos de origem vegetal. A dieta ovolactovegetariana é a que prevalece entre os vegetarianos, sendo que estes consomem proteínas, lipídios de origem animal, como peixe (a carne branca), também ovos, leite e seus derivados, além de alimentos de origem vegetal, mesmo tendo um consumo de carne vermelha menos freqüente. A dieta não vegetariana é a dieta onívora, na qual há consumo de carnes vermelhas freqüentemente.

Segundo Oba (1999), no decorrer do tempo o alimento foi tornando-se mais macio, não necessitando de força mastigatória, houve uma diminuição dos dentes incisivos e aumento dos dentes pré-molares e molares, por causa da variabilidade de grãos e carnes, sendo que a arcada dentária passou de retangular para parabólica. Medeiros (2006) refere que o Sistema Estomatognático é composto por estruturas estáticas (ossos cranianos e osso hióideo) e dinâmicas (unidade neuromuscular, como

¹ Acadêmica do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR, Maringá – PR. Programa de Bolsa de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC). tatinha.santana19@hotmail.com

² Orientadora e Docente do Centro Universitário de Maringá - CESUMAR. fono.crisgomes@hotmail.com

músculos mastigatórios, dentre outros). Estes músculos têm que exercer sua atividade em perfeita harmonia, pois tal atividade exerce influência sobre os ossos.

MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa de enfoque qualitativo foi realizada no período de agosto de 2007 a julho de 2008, tendo a aprovação do Comitê de Ética Permanente em Pesquisas. Inicialmente foram realizadas reflexões, de acordo com o objetivo da pesquisa, sobre ao tema vegetarianismo e qual sua relação com a Fonoaudiologia, possibilitando a percepção de que em Motricidade Orofacial o foco estará na diferença entre o padrão muscular do vegetariano e do onívoro observados e analisados no exame de eletromiografia com eletrodos de superfície.

Em seguida foi realizado o levantamento de pesquisas na literatura sobre esse tema, através da consulta de livros-textos, revistas científicas, bases de dados (Lilacs, Scielo e Medline).

Participaram da pesquisa seis sujeitos do sexo feminino entre 20 a 71 anos do tipo mesofacial, sendo divididos em três grupos, cada grupo com dois sujeitos, a saber: Grupo A: sujeitos que adotam a dieta vegan; Grupo B: sujeitos que adotam a dieta ovolactovegetariana; e Grupo C: sujeitos que adotam a dieta onívora.

A pesquisadora realizou agendamento prévio para a coleta de dados, sendo os critérios de exclusão: indivíduos com más oclusões, ausências dentárias, más formações anatômicas da face, doenças neurológicas e tempo de adoção da dieta menor que cinco anos.

A coleta de dados foi realizada em uma Clínica Escola de Fonoaudiologia localizada na região norte do Paraná mediante autorização prévia.

Foi elaborado e aplicado questionário semi-estruturado, levando-se em consideração a idade, sexo, tempo que adota a dieta (vegetariana ou não-vegetariana), o tipo de dieta (vegan, ovolactovegetariana, onívora); tempo de adoção da dieta; quantas refeições por dia; consistências que consome (sólido, líquido e pastoso); ingestão líquido ao mesmo tempo que o sólido; frequência de consistências alimentares consumidas por semana e por dia.

Logo após foi realizada a avaliação dos órgãos fonoarticulatórios quanto aos aspectos anátomo-morfológicos (estruturas da face, cavidade oral e nasal, como dentes, língua, palato duro e mole, tonsilas palatinas e faríngeas) e aspectos anátomo-funcionais como tensão e mobilidade da musculatura orofacial, principalmente do músculo masseter, que é o foco da pesquisa. Além disso, a avaliação consistiu em caracterização da morfologia facial: mesofacial (padrão normal de face), dolicofacial (face longa) ou braquifacial (face curta); a etnia: xantoderma (raça amarela), melanoderma (raça negra) ou leucoderma (raça branca); o tipo de mastigação: unilateral ou bilateral alternada ou simultânea; perfil facial: convexo, côncavo, reto; funções neurovegetativas: mastigação, deglutição e respiração.

Para a avaliação foram utilizadas luvas, espátulas e lanterna, além de obter medidas com o paquímetro das estruturas da face.

De posse do questionário, a etapa seguinte consistiu no convite aos sujeitos para participar da pesquisa, de acordo com o tipo de dieta adotada. Cada sujeito foi orientado quanto aos objetivos da pesquisa e convidado a participar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foi solicitado aos sujeitos que realizassem movimentos de máxima intercuspidação por três segundos e repouso por três segundos durante um minuto. Em seguida os sujeitos foram orientados realizar mastigação de pão francês de maneira

unilateral direita e esquerda por um minuto, com a finalidade de realizar comparação entre o lado direito e esquerdo.

Após a aplicação do questionário e realização de avaliação fonoaudiológica, os dados foram organizados para posterior análise descritiva e comparativa entre os grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados os resultados referentes à Tabela 1 que mostra a relação do tipo de alimentação com a atividade muscular. Observou-se que, na Tabela 1, os potenciais elétricos foram maiores em termos numéricos no Grupo A (dieta *Vegan*) se compararmos com o Grupo B (dieta Lactoovovegetariana) e Grupo C (dieta onívora), pois na dieta *Vegan* a média da atividade muscular foi maior em ambos masseteres, tendo um potencial elétrico de 323,76 μv à 394,54 μv . Já os sujeitos do grupo B apresentaram potenciais de 184,06 μv à 318 μv , permanecendo com a segunda posição. Os sujeitos do grupo C apresentaram potenciais de 112,71 μv à 165,14 μv .

Observa-se que o potencial elétrico do músculo aumenta conforme a inserção do alimento (mastigação do pão francês). Por exemplo, o grupo A, na avaliação do masseter esquerdo, em máximo apertamento dentário, apresentou potencial de 323,76 μv e durante a mastigação passou para 363,19 μv , sendo simétrico do lado direito. No grupo B, o indivíduo 1 durante o apertamento dentário apresentou 184,06 μv no masseter direito e durante a mastigação passou para 318,06 μv , no apertamento dentário o masseter esquerdo demonstra 294,07 μv passando para 290,41 μv (houve uma diminuição sugerindo de fadiga muscular). No grupo C durante o apertamento dentário o masseter direito apresentou 112,71 μv e na mastigação apresentou 151,30 μv , já o masseter esquerdo no apertamento dentário apresentou 133,40 μv e na mastigação apresentou 165,14 μv .

Tabela 1: Relação do tipo de alimentação com a atividade muscular

Tipo de alimentação	Média da Atividade muscular máxima			
	MD-AD	ME- MAD	MD-MAST	ME-MAST
Vegan	394,54 μv	323,76 μv	394,54 μv	363,19 μv
Lactoovovegetariano	184,06 μv	294,07 μv	318,06 μv	290,41 μv
onívoro	112,71 μv	133,40 μv	151,30 μv	165,14 μv

Fonte: Dados da eletromiografia.

Legenda:

MD – MAD - masseter direito em máximo apertamento dentário

ME – MAD – masseter esquerdo em máximo apertamento dentário

MD – MAST – masseter direito durante mastigação

ME – MAST – masseter esquerdo durante mastigação

μv – microvolts

A seguir serão apresentados os resultados referentes a Tabela 2 que mostra a relação do tipo de alimentação com o padrão mastigatório, na qual os resultados indicam que todos os sujeitos apresentaram um padrão mastigatório bilateral, exceto o sujeito 1 do

grupo B, que faz parte da dieta lactovovegetariana e possui mastigação unilateral direita. Sendo necessário ressaltar que todos os sujeitos pesquisados foram mesofaciais.

Tabela 2: Relação entre o tipo de alimentação e o padrão mastigatório.

Tipo de alimentação	Padrão mastigatório	
	Bilateral	Unilateral
Vegan	2	0
Lactoovovegetariano	1	1
Onívoro	2	0

Fonte: Avaliação fonoaudiológica.

Ressalta-se que não foram encontradas pesquisas realizadas com as mesmas características da amostra desta pesquisa. Pressupõe-se que por causa do padrão de consistências alimentares serem somente sólidas, segundo o questionário aplicado, consumindo estritamente vegetais crus e frutas de acordo com o questionário da pesquisa, os vegetarianos vegans tenham este potencial elétrico do músculo masseter maior. Porém, os lactoovovegetarianos permaneceram na segunda posição, pois consomem consistências alimentares baseadas em maiores quantidades de sólidos do que pastosos. Já os onívoros ocupam a terceira posição devido a consumirem maiores quantidades de alimentos semi-sólidos (como carnes macias, grãos e cereais cozidos) e pastosos, segundo dados dos questionários. Foi necessário nesta pesquisa realizar a aplicação do questionário sobre as consistências alimentares do sujeito e principalmente o tempo de adoção da dieta, para melhor interpretação dos dados eletromiográficos, pois cada sujeito tem sua cultura e costumes, segundo Kkakauer (2003).

A eletromiografia utilizada nesta pesquisa como procedimento de avaliação fonoaudiológica é considerada muito importante segundo Malta *et al.* (2006) no diagnóstico fonoaudiológico. Nesta pesquisa observou-se maior atividade elétrica do músculo na presença da mastigação em todos os sujeitos (vegan, lactoovovegetariano e onívoro) com menos atividade em máximo apertamento dentário. Isso devido a maior complexidade de movimentos durante a mastigação, pois requer a movimentação da mandíbula através da Articulação Temporomandibular. A ATM é uma articulação, que realiza, segundo Zemlin (2000), movimentos de elevação, depressão, protrusão, retração, lateralização e rotação.

Um dos fatores muito importante desta pesquisa durante a avaliação dos sujeitos é que todos são mesofacias (medidas simétricas que foram coletadas com o paquímetro) o que possibilitaria a coleta de dados em músculos normotensos. Rodrigues *et al.* (2003) dizem que cada tipo facial tem uma característica de força muscular.

Magnani (2001), a mastigação é a preparação do bolo alimentar para a deglutição, podendo influenciar nesta e em outras funções. Desse modo, Marchesan (1993), diz que a textura e a natureza dos alimentos influenciam diretamente nas características mastigatórias.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os dados encontrados são relevantes para a prática clínica

fonaudiológica e áreas a fins, com o intuito de desenvolver conhecimentos, além disso, há uma necessidade de outras pesquisas com um número maior de sujeitos, com mais possibilidades de avaliação da força de mordida e mastigação através do uso de placa de pressão. Sugere-se realizar também um estudo comparando a potencia muscular facial entre as faixas etárias de sujeitos vegetarianos e onívoros. Uma das falhas na pesquisa foi a dificuldade de localizar um número suficiente de sujeitos vegetarianos.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, Lucas Guimarães; BURINI, Roberto Carlos; MAIA, Adriano Fortes. Dietas Vegetarianas e Desempenho Esportivo. **Revista de Nutrição**, Campinas, SP, v. 19, n. 40, p. 469-477, jul./ago. 2006.

KKAKAUER, L. H.; FRANCESCO, R. C.; MARCHESAN, I. Q. Conhecimentos Essenciais Para Entender Bem a Respiração Oral. In: PIEROTI, Silvia. **Entrevista e Exame**. São José dos Campos: Pulso, 2003.

MAGNANI, Danielle Noely Nadolny. **Mastigação x Crescimento Craniofacial - uma abordagem fonaudiológica**. Centro de Especialização em Fonaudiologia Clínica de Motricidade Orofacial, Itajaí, 2001.

MALTA, et al. **Revista ACTA Ortopedia Brasileira**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 106-107, 2006.

MARCHESAN, Irene Queiroz. **Motricidade Oral: visão clínica do trabalho fonaudiológico integrado com outras especialidades**. São Paulo: Pancast, 1993.

MEDEIROS, Andréa Monteiro Correia; MEDEIROS, Marcelo. **Motricidade Orofacial: inter-relação entre Fonaudiologia e Odontologia**. São Paulo: Lovise, 2006.

OBA, Luciana Harumi. **A Evolução da Mastigação**. Centro de Especialização em Fonaudiologia Clínica de Motricidade Orofacial. São Paulo, 1999.

RODRIGUES, Kátia Alonso; RAHAL, Adriana. A Influência da Tipologia Facial na Atividade Eletromiográfica do Músculo Masseter durante o Apertamento Dental em Máxima Intercuspidação. **Revista do Centro de Especialização em Fonaudiologia**, v. 5, p. 127-130, 2003.

TEIXEIRA et al. Estado Nutricional e Estilo de Vida em Vegetarianos e Onívoros- Grande Vitória- ES. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 131-43, 2006.

ZEMPLIN, Willard R. **Princípios de Anatomia e Fisiologia em Fonaudiologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.