

DIMENSÃO VERTICAL: RELAÇÃO COM A ASSIMETRIA DA CINTURA ESCAPULAR UMA REVISÃO SISTEMATIZADA

ALEXANDRA MICHELI DE OLIVEIRA DOMICIANO. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Paranaense (UNIPAR), Pós-graduada “latu senso” em Terapia Manual e Postural pelo Centro Universitário de Maringá (CESUMAR).

ANA PAULA SERRA DE ARAÚJO. Fisioterapeuta graduada pela Universidade Paranaense (UNIPAR), Pós – graduada “Latu Senso” em Terapia Manual e Postural pelo Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Pós – graduada “Latu Senso” em Acupuntura pelo Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino (IBRATE)/ Faculdade Estadual de Educação Física e Fisioterapia de Jacarezinho Paraná (FAEFIJA).

Endereço para Correspondência:

ANA PAULA SERRA DE ARAÚJO. Rua Natal, nº. 2982, CEP: 87504-230, Centro, Umuarama, Paraná, Brasil. Telefone: (44) 3624-2003, Celular: (44) 9129-6105 E-mail: anaps_araujo@hotmail.com / anasaraujo@hotmail.com

DIMENSÃO VERTICAL: RELAÇÃO COM A ASSIMETRIA DA CINTURA ESCAPULAR UMA REVISÃO SISTEMATIZADA

RESUMO

As complexas interações anatômicas e biomecânicas entre o sistema estomatognático, área de cabeça e do pescoço nos permitem relacionar as disfunções têmporomandibular (DTM) com as alterações da postura e conseqüentemente com as alterações da dimensão vertical de oclusão (DVO). Desta forma o presente estudo teve por objetivo fazer uma revisão de literatura sistematizada que enfoca-se a parte muscular da articulação têmporomandibular (ATM) e da coluna cervical no sentido de verificar a possível existência de relação entre o lado da menor DVO e conseqüente assimetria da cintura escapular. Devido à carência de estudos referentes à análise da DVO em pacientes denteados e a suas correlações com a assimetria da cintura escapular tomaram – se por base publicações em livros, revistas e periódicos eletrônicos publicados entre os anos de 1991 a 2008, relacionados à associação das DTMs com as alterações posturais da cabeça, coluna cervical e cintura escapular. Conclui-se através da presente revisão que há evidências da existência de correlações entre o lado da menor DVO com o lado da assimetria da cintura escapular sendo este também o lado de maior hiperatividade dos músculos da mastigação.

Palavras - chaves: Dimensão vertical de oclusão, Disfunção da articulação têmporomandibular, assimetria da cintura escapular

VERTICAL DIMENSION: RELATION OF THE ASYMMETRY OF WAIST ESCAPULAR A REVISION SISTEMATIZADA

ABSTRACT

The complex anatomical and biomechanic interactions between the estomatognático system, area of head and the neck in allow them to relate the dysfunctions temporomandibular (TMD) with the alterations of the position and with the alterations of the vertical dimension of the occlusion (VDO). In such a way the present study it had for objective to make a revision of systemize literature that focuses it muscular part of the joint temporomandibular (TMJ) and of the cervical column in the direction to verify the possible existence of relation enters the side of minor VDO and consequence

asymmetry scapular waistline. Due to lack of referring studies to the analysis of the VDO in indented patients and its correlations with the asymmetry scapular waistline they had taken - for base publications in books, reviewed and periodic electronic published between the years of 1991 at 2008, related to the association of the TMD with the posturais alterations of the head, cervical column and asymmetry scapular waistline. It is concluded through the present revision that has evidences of the existence of correlations between the side of minor VDO with the side asymmetry of the scapular waistline being this the side of bigger hyperactivity of the muscles of the chew.

Key-words: vertical dimension of the occlusion, temporomandibular joint dysfunction, asymmetry scapular waistline

INTRODUÇÃO

O ser humano é resultado de sua forma individual, ele cria uma função motora ideal e postural de modo a manter o corpo e compor seus movimentos de forma única. Quando tudo vai bem, o movimento, geralmente, se processa normalmente. Todavia, com o aparecimento de alterações patológicas, a função motora também se altera. Assim, a postura é perturbada, a mobilidade articular torna-se limitada, os tecidos e articulações são alteradas e o equilíbrio do tônus é modificado (FRITZ; PAHOLSKY; GROSENBAACH, 2002; DOMICIANO; NUNES, 2005).

A persistência de uma disfunção durante as fases de crescimento, promove mudanças gradativas na estrutura esquelética e dentária que podem resultar em assimetrias dentofaciais verdadeiras na fase adulta. Em adição, uma disfunção da articulação têmporomandibular (ATM) pode ocorrer caso a demanda funcional exceda a capacidade adaptativa deste complexo articular (PIZZOL, 2004).

As interrelações entre postura corporal e sistema estomatognático aparecem na literatura com relativa freqüência, citando que a falta de harmonia e flexibilidade da língua e da mandíbula está quase sempre relacionada a alterações semelhantes entre a cabeça e o pescoço. Simultaneamente, a falta de flexibilidade entre a cabeça e o pescoço está associada à desarmonia estática ou dinâmica do eixo corporal (GOMES, 1999).

A partir desses preceitos não é difícil concluir que uma alteração de postura da cabeça alteraria também a postura da mandíbula e da oclusão dentária. Segundo a teoria do paralelismo a orientação da cabeça depende de um plano vertical e de três planos horizontais (linha bipupilar, plano vertical, plano oclusal), quando qualquer um desses planos horizontais se desvia de sua posição dita “normal”, gera alterações posturais na tentativa de realinhá-los. Essa tendência ao realinhamento é tão forte que pode levar as alterações oclusais e assimetrias faciais (GOMES, 1999).

Estando, portanto a ATM diretamente relacionada com a região cervical e escapular através de um sistema neuromuscular comum, alterações posturais da coluna cervical podem acarretar em distúrbios na ATM e vice-versa (AMANTÉA et al., 2004).

Assim, quando ocorrem transtornos funcionais, estresse emocional, capazes de alterar não somente a função dos músculos mandibulares, mas também dos músculos a ele associados, especialmente aos músculos do pescoço e os dorsais e a oclusão dentária devido ao aumento do tônus muscular, hábito parafuncionais como apertar os dentes e/ou cerrar os dentes, roer unha, mascar chiclete vão causar mudanças na posição da mandíbula e, por conseguinte desarranjos oclusais que levam a disfunção da articulação têmporomandibular (DTM), sendo que os sinais e sintomas da DTM vão depender da freqüência, duração e da intensidade do hábito parafuncional (ROCHA, 1998).

Dentre os diversos tipos de alterações oclusais, que podemos encontrar temos: a mordida cruzada unilateral, mordida cruzada bilateral, mordida aberta anterior e mordida aberta lateral nas quais encontramos diferentes padrões mastigatórios (FARIAS; ALVES; GANDELMAN, 2001).

A mordida cruzada posterior seria resultante de uma constrição superior bilateral, dependendo do grau desta constrição, poderia - se desenvolver uma mordida cruzada unilateral ou bilateral (CAUÁS, 2004; DOMICIANO; NUNES, 2005).

No caso da mastigação bilateral tem - se uma distribuição uniforme das forças mastigatórias e sincronia bilateral dos músculos mastigatórios. Na mastigação unilateral vai se ter um aumento da dimensão vertical de oclusão em um dos lados apenas sendo nestes casos a preferência para o lado de menor aumento, ou seja, para o lado de menor dimensão vertical (FARIAS; ALVES; GANDELMAN, 2001).

Porém quando se está diante de uma oclusão cruzada, o lado da mínima dimensão vertical de oclusão (DVO) é o lado onde o paciente tem as melhores condições biomecânicas para executar a mastigação. Ou seja, e o lado onde a contração muscular é mais eficaz e econômica (MELO, 1999).

Pra se ter uma idéia todos os indivíduos com alteração oclusal têm preferência mastigatória para um dos lados, devido à DVO mínima. Nestes casos o lado de menor DVO é o lado de trabalho, observado nos casos de mordida aberta anterior, lateral, mordida cruzada unilateral e bilateral (FARIAS; ALVES; GANDELMAN, 2001).

Sendo assim quando ocorre um aumento da atividade da musculatura mastigatória, também há um aumento da atividade da musculatura da cervical, determinando a contração de músculos responsáveis pela elevação e protusão de ombro. Todavia, ao mesmo tempo em que os músculos rodam e/ou inclinam a cabeça, estes também favorecem a elevação do ombro do mesmo lado da ATM com disfunção ou do mesmo lado em que há uma maior atividade da musculatura mastigatória o que ocasiona em uma assimetria da cintura escapular (NASCIMENTO, 1998; DOMICIANO; NUNES, 2005).

O presente estudo teve por objetivo fazer uma revisão de literatura sistematizada que enfoca-se a parte muscular da ATM e da coluna cervical no sentido de verificar a possível existência de relação entre o lado da menor DVO e conseqüente assimetria da cintura escapular.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada mediante revisão de literatura em livros, artigos e periódicos eletrônicos. Os livros foram pesquisados nas bibliotecas do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR e da Universidade Paranaense - UNIPAR, campus sede, Umuarama – Paraná. Os artigos e periódicos eletrônicos foram pesquisados nas bases de dados eletrônicos de acesso livre e gratuito: Google e Scielo.

Como estratégia de busca utilizou-se o cruzamento seguintes termos/descriptores: Disfunção da articulação têmporomandibular, disfunção crâniomandibular, articulação têmporomandibular, dimensão vertical, oclusão dental, alteração postural, sistema estomatognático, mordida, assimetria do ombro e postura.

Não havendo restrição quando ao idioma foram incluídos nesta pesquisa os livros, artigos e periódicos eletrônicos publicados entre os anos de 1991 à 2008, nas línguas portuguesa, inglesa e francesa, que continham informação relevantes sobre o tema abordado pela presente pesquisa e excluídos todos os livros, artigos e periódicos eletrônicos publicados antes de 1991 e os que não apresentavam informações relevantes para a presente pesquisa.

DISCUSSÃO

Devido à carência de estudos referentes à análise da DVO em pacientes denteados e as suas correlações com a assimetria da cintura escapular tomaram – se por base publicações relacionadas à associação das DTMs com as alterações posturais da cabeça, coluna cervical e cintura escapular.

As complexas interações anatômicas e biomecânicas entre o sistema estomatognático, área de cabeça e do pescoço nos permitem relacionar as DTMs com as alterações da postura e conseqüentemente com as alterações da DVO (CECAGNO,

2005). Pensando nisso e no número crescente de pacientes com disfunção da ATM que apresentavam alterações posturais diversos estudos tem sido desenvolvidos para procurar demonstrar as relações entre as alterações posturais e as disfunções da ATM a fim de se proporcionar uma melhor terapêutica para estes indivíduos através de uma abordagem multidisciplinar (CAVALCANTI, 2006).

Estudos como os realizados por Poli; Morosini; Martinelli (2003) e por Spillere; Rosas (2007) têm demonstrado que os pacientes com DTM possuem alterações posturais tanto ao nível da posição da cabeça como ao nível da posição dos ombros.

Nestes estudos as principais alterações posturais encontradas pelos autores foram: Protusão, inclinação, anteriorização da cabeça, do ombro e da mandíbula, hiperlordose da coluna cervical, hipercifose da coluna torácica, hiperatividade dos músculos esternocleidomastóideos e da musculatura acessória da respiração, encurtamento da cadeia ântero-superior, do músculo esternocleidomastóideo, da cadeia ântero-interna dos ombros, com adução e rotação medial dos ombros, aumento da lordose lombar além da diminuição da mobilidade articular da coluna cervical e diminuição da DVO (POLI; MOROSINI; MARTINELLI, 2003; SPILLERE; ROSAS, 2007).

De acordo com Poli; Morosini; Martinelli (2003) e Spillere; Rosas (2007), os desvios no posicionamento da cabeça e dos ombros ocorrerem em consequência de diferentes alterações que vão desde as anomalias podais, distúrbios do aparelho estomatognático e até mesmo pelo aumento da atividade da musculatura mastigatória (hiperatividade) que leva as alterações posturais na região cervico – escapular como a anteriorização da cabeça.

Para Landouzy (2007) as alterações ao nível da região cervico – escapular é causada principalmente pela diminuição da mobilidade da coluna cervical, ocasionada pela elevação da escápula que por sua vez diminui a mobilidade da coluna cervical gerando problemas ao nível da oclusão dental, conseqüentemente da DVO.

Autores como Gomes (1999) e Landouzy (2007) concordam que DVO sofre influência de vários fatores que também influenciam na posição de repouso mandibular como a postura da cabeça, do corpo, a estabilidade corporal, obstrução nasal, interferências oclusais, DTM, estado emocional e a extração de dentes que acarretam em um aumento da atividade dos músculos da mastigação, principalmente dos músculos masseter e temporal.

Segundo Gomes (1999), Landouzy (2007), Gomes et al. (2006) as alterações na DVO podem provocar diversos danos ao sistema mastigatório, como por exemplo, nos casos onde temos um aumento da DVO que além de invadir o espaço funcional, altera também a posição de repouso mandibular acarretando em uma hiperatividade da musculatura mastigatória que leva aos sintomas de DTM (Dor de cabeça, bruxismo, dor nos músculos da mastigação, durante os movimentos mandibulares, ao redor da ATM, na coluna cervical), induzindo a patologias agudas e/ou crônicas nas estruturas orofaciais como: Deformação mandibular e alterações na composição das fibras musculares.

Ao passo que a perda e/ou diminuição da DVO causada tanto pela hiperatividade dos músculos da mastigação como pela diminuição da mobilidade articular da coluna cervical, leva a um sobre-fechamento dos maxilares e a um reposicionamento posterior dos côndilos, com limitação do espaço para a língua, o que faz com que a face apresente um aspecto encurtado, ocorrendo perda da tonicidade dos músculos faciais e comprometimento da ATM que além de afetar a estética dos tecidos moles faciais, induz também a dificuldades na fala e desconforto dos músculos do complexo cervico – escapular (GOMES, 1999; POLI; MOROSINI; MARTINELLI, 2003; GOMES et al., 2006) Acarretando mais tarde em alterações posturais.

Outros estudos também têm demonstrado que a hiperatividade da musculatura mastigatória interfere nos músculos chamados de contra apoio (esternocleidomastóideo e trapézio) levando ao encurtamento dos músculos posteriores do pescoço e alongamento dos anteriores, acarretando em uma projeção anterior do corpo promovendo o aumento da lordose da coluna cervical, contração unilateral da musculatura o que promove a inclinação e a rotação da cabeça para o lado de maior contração em decorrência da DTM com conseqüente diminuição da DVO do lado da hiperatividade muscular e do ombro com alteração postural (POLI; MOROSINI; MARTINELLI, 2003; AMANTÉA et al., 2004; CECAGNO, 2005).

Autores como Moyers (1991), Bienfait (1997), Melo (1999), Domiciano; Nunes (2005), explicam que quando existe uma desordem na ATM, o padrão mastigatório pode ser afetado e o lado de maior trabalho muscular durante a mastigação torna-se, principalmente, o lado da articulação mais prejudicada (lado da menor DVO). Em contra partida estudos eletromiográficos têm demonstrado que as incoordenações na atividade dos músculos envolvidos nas DTMs produzem diminuição da força muscular destes músculos, principalmente no lado não utilizado na mastigação (lado da maior DVO) (MONEGO, 1999; TÚRCIO; GARCIA; ZUIM, 2002).

Desta forma pode – se subentender que a biomecânica perturbada dos movimentos mandibulares é expressa pela assimetria da mobilidade articular da ATM, o que implica em uma alteração do movimento da ATM e sistematicamente, em uma posição compensatória da outra¹. Sendo de fundamental importância para o funcionamento adequado da ATM que haja uma atuação harmônica entre os músculos que formam o complexo cervico-escapular, dentre estes músculos temos: Os músculos elevadores da mandíbula (Masseter, temporal e o pterigóideo medial), os depressores da mandíbula (Pterigóideo lateral, suprahióideos, digástrico, geniohióideo, milohióideo), os músculos infra-hióideos (esternohióideo, omohióideo, esternotireóideo, tireohióideo e o estilohióideo) que agem indiretamente na ATM, estabelecendo uma estreita relação entre cintura escapular, o osso esterno e o osso hióide, além dos músculos auxiliares dos músculos mastigatórios (bucinador, orbicular dos lábios, zigomático maior e menor), que são participantes ativos das funções estomatognáticas (MACHADO, 1998; NASCIMENTO, 1998; MORIMITSU, 2000; MATTA, 2002; CECAGNO, 2005; ENDO, 2007).

Desta forma é possível verificar que as DTMs associam-se, sem dúvida a alterações do sistema neuromuscular, que não se restringem apenas aos músculos mandibulares, mas estendem-se, também, aos músculos a eles associados, especialmente aos músculos do pescoço e da região dorsal (trapézio e esternocleidomastóideo) (MONEGO, 1999; TÚRCIO; GARCIA; ZUIM, 2002).

Assim os músculos do pescoço, quando unilateralmente afetados, especialmente a porção anterior do trapézio e esternocleidomastóideo, podem induzir às desordens nas estruturas maxilo-facial, causando uma postura anormal da cabeça, esta postura anormal da cabeça associada a alterações na atividade dos músculos mastigatórios tanto da mandíbula como da ATM, contribui para o desenvolvimento das DTM (MONEGO, 1999).

Estudos como o realizado por Cauás (2004), onde foram avaliados 191 pacientes com diagnóstico de DTM, através de um exame extra - bucal que consistiu na avaliação da posição da cabeça e dos ombros, baseado nos métodos de Zonnenberg e Goldsteinura, verificaram que 42,4%, dos indivíduos avaliados apresentavam o ombro direito em flexão, 55% apresentavam uma inclinação da cabeça com flexão à direita e que todos os pacientes avaliados apresentavam protusão da cabeça. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo realizado por Poli; Morosini; Martinelli (2003) onde o lado em que predominava tanto as alterações posturais como o lado da menor DVO também foi o lado direito do corpo do indivíduo avaliado.

Com relação ao posicionamento dos ombros foi constatado o não nivelamento em diversos trabalhos, confirmando que a hiperatividade dos músculos da mastigação pode levar a contração dos músculos da região cervical que altera o posicionamento da cintura escapular (POLI; MOROSINI; MARTINELLI, 2003; DOMICIANO; NUNES, 2005; CECAGNO, 2005; ENDO, 2007).

Paralelamente a estes achados, alguns autores não encontraram uma relação significativa entre desnivelamento dos ombros e a hiperatividade dos músculos da mastigação e da coluna cervical como no caso do estudo realizado por Domiciano; Nunes (2005) sobre a avaliação da relação existente entre mordida cruzada e as alterações posturais, mais especificamente, sobre a assimetria de ombro onde foram avaliadas 530 crianças da 1ª a 4ª série de escolas da rede municipal de ensino da cidade de Umuarama - PR com idades entre 7 e 10 anos de ambos os sexos, onde pode-se verificar que dentre as crianças avaliadas, 56 apresentaram mordida cruzada anterior e mordida cruzada posterior (esquerda, direita ou bilateral) e destas 56 criação com maloclusão, 54 apresentavam assimetria de ombro, sendo que a mordida cruzada posterior à direita, revelou um índice máximo com prevalência no sexo feminino no que diz respeito a assimetria do ombro porém sem diferença estatisticamente significativa para está assimetria.

Corroborando com estes achados o estudo realizado por Poli; Morosini; Martinelli (2003) demonstrou mediante os resultados obtidos através da avaliação postural da paciente atendida que o lado onde foi verificado as alterações posturais ao nível do ombro, coluna cervical e cabeça além da intensidade da sintomatologia dolorosa das ATMs, correspondia ao lado de maior comprometimento da ATM, conseqüentemente o lado da menor DVO.

Pressupondo-se assim que quando se tem uma hiperatividade da musculatura mastigatória, também se tem um aumento da atividade da musculatura da cervical, o que determina na contração dos músculos responsáveis pela elevação e protusão de ombro. Ao mesmo tempo em que os músculos rodam e/ou inclinam a cabeça, estes também favorecem a elevação do ombro do mesmo lado da ATM com disfunção ou do mesmo lado em que há uma maior atividade da musculatura mastigatória ocasionando em uma assimetria da cintura escapular (FARIAS; ALVES; GANDELMAN, 2001; DOMICIANO; NUNES, 2005; BARRETO, 2007).

Landouzy (2007) ressalta que o equilíbrio da mandíbula esta ligado ao equilíbrio geral do corpo e contrariamente a isto o equilíbrio do corpo depende do equilíbrio da mandíbula. Desta forma quando há um equilíbrio entre a postura e a mandíbula, as linhas das cinturas escapular e pélvica estão alinhadas e nessas condições a abertura da boca é retiligne, (a ponta mentoniana e a ponta do nariz se mantém alinhadas durante o movimento de abertura da boca) a oclusão dental mantém-se horizontal em relação às linhas do plano oclusal (entre os dentes da maxila e os dentes da mandíbula). A fim de se promover as relações recíprocas de equilíbrio entre a mandíbula e o resto do corpo, graças à interrelações anatômicas e cinesiofisiológicas existes entre a ATM a e as articulações adjacentes que durante um desequilíbrio geram alterações da postura da cabeça levando a uma situação de desvantagem biomecânica da musculatura dessa região, não alterando somente a posição da cabeça, como também a posição do repouso mandibular, da função mastigatória e conseqüentemente da DVO como já foi dito anteriormente (NASCIMENTO, 1998; FARIAS; ALVES; GANDELMAN, 2001; SENANDES, 2007; RITZEL et al, 2007).

Entendo-se, portanto que alterações localizadas em qualquer segmento e/ou segmentos corpóreos implicam em alterações em cascata da postura e conseqüentemente, das funções motoras dependentes da mesma, pela sua própria relação de contigüidade, as atividades dos músculos elevadores e abaixadores da

mandíbula estão relacionadas com as atividades dos músculos do pescoço e do tronco (RITZEL et al, 2007).

Ressaltando que quando se trata de distúrbios biomecânicos, alterações posturais, as alterações compensatórias realizadas pelo organismo ocorrem com o objetivo de promover uma nova postura, porém quando se trata de uma resposta adaptativa a alguma desarmonia biomecânica no corpo não se pode esperar que todos os indivíduos sigam um mesmo padrão de alteração (BIENFAIT, 1997; BARAÚNA, 2006). E que o lado da menor DVO e o lado de maior trabalho muscular e conseqüentemente o lado em que ocorre alteração do posicionamento do ombro (assimetria da cintura escapular).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise dos artigos selecionados na presente pesquisa foi possível concluir através desta revisão de literatura que há evidências da existência de correlações entre o lado da menor DVO correlacionado com o lado da assimetria da cintura escapular sendo este também o lado de maior hiperatividade dos músculos da mastigação.

Porém dados mais fidedignos não foram encontrados em virtude da carência de estudos sobre as relações entre a assimetria da cintura escapular e o lado da menor DVO.

Portanto sujere-se que estudos sobre o assunto sejam realizados sobre o assunto, a fim de se encontrar evidências significativas sobre estas correlações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMANTÉA, D.V. et al. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação têmporomandibular. **Acta Ortop Bras**, v. 12, n.3, p.155-159, 2004.
- BARAÚNA, M. A. Estudo correlacional e comparativo entre ângulo axilar e assimetria de ombro através de um protocolo biofotogramétrico. **Fisioterapia em Movimento**, v.19, n.1, p.17-24, 2006.
- BARRETO, A.C.M.O. **Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos**. Marília, 2007. 101f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) - Universidade de Marília.
- BIENFAIT, M. **Bases elementares técnicas de terapia manual e osteopatia**. São Paulo: Summus, 1997.
- CAUÁS, M. et al. Incidências de hábitos parafuncionais e posturais em pacientes portadores de disfunção da articulação crânio-mandibular. **Rev. de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial**, v.4, n. 2, p. 121 – 129, 2004.
- CAVALCANTI, A.L.; BEZERRA, P.K.M.; MOURA, C. Mordida cruzada posterior em pré - escolares: análise de 61 casos. **Arq odontologia**, v.42, n.1, p. 25-32, 2006.
- CECAGNO, S. C. **Análise da contribuição funcional da ATM – articulação têmporomandibular sobre a postura**. Cascavel, 2005. 75f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
- DOMICIANO, A.M.O.; NUNES, K.J. **Mordida cruzada e sua relação com a assimetria de ombro**. Umuarama, 2005. 41f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Paranaense.
- DUARTE, L. I. M. **Relação entre maloclusão e mastigação**. Londrina, 2000. 48f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- ENDO, C.; GUIMARÃES, E.L.; GUIMARÃES, E. L. Uma abordagem fisioterapêutica nos distúrbios crânio-faciais relacionado às desordens crânio-mandibulares (DCM) e distúrbios posturais: relato de caso. Disponível em: <<http://www.fafibe.br/revistaonline>>. Acesso em 20 de janeiro 2008.
- FARIAS, A.C.R.; ALVES, V.C.R.; GANDELMAN, H. Estudo da relação entre a disfunção da articulação têmporomandibular e as alterações posturais. **Rev. odontológica UNICID**, v.13, n.2, p. 125-133, 2001.
- FRITZ, S. PAHOLSKY.; M.K.; GROSENBACH, M.J. **Terapias pelo movimento**. São Paulo: Manole, 2002.
- GOMES, R. C. G. **Interrelações entre postura corporal global, postura de cabeça e funções estomatognáticas**. Botucatu, 1999. 52f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- GOMES, E. A. et al., Posição de repouso mandibular: Revisão de literatura. **Rev Odontológica de Araçatuba**, v.27, n.2, p.81-86, 2006.

- LANDOUZY, J.M. **Occlusion dentaire et rachialgies chroniques**. Disponível em: <http://www.kineservices.com/kineservices/profkine/Occlusion_%20dentaire_rachialgies_chroniques_PK11.pdf>. Acesso em 03 de Abril de 2008.
- MACHADO, S. G. **Disfunções têmporomandibulares: fatores etiológicos e conseqüências na musculatura mastigatória**. São Paulo, 1998. 72f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- MATTA, M.A.P. **Uma proposta de abordagem fisioterapêutica nas desordens da articulação temporomandibular**. Campinas, 2002. 86f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Estadual de Campinas.
- MELO, F. F. **A mastigação nas alterações oclusais**. Curitiba, 1999. 36f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- MOYERS, R.E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- MONEGO, M. T. **Postura corporal x distúrbio miofuncional: relações e implicações no prognóstico terapêutico fonoaudiológico**. Porto Alegre, 1999. 65f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- MORIMITSU, L. **Disfunção temporomandibular causas e efeitos**. Londrina, 2002. 40f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- MOURA, C. **Ortodontia clínica passo a passo**. São Paulo: Robe, 1991.
- NASCIMENTO, R.L. **Mastigação: Causas e conseqüências de alterações e atrasos**. Recife, 1998. 27f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- PIZZOL, K.E.D.C. Influência da mastigação unilateral no desenvolvimento da assimetria facial. **Rev. Uniara**, n.15, p. 215-222, 2004.
- POLI, M. S.; MOROSINI, M.R.M.; MARTINELLI, R.C.P.M.M. Abordagem interdisciplinar na disfunção têmporomandibular – Relato de caso. **Arq Ciênc Saúde Unipar**, v.7, n.2, p. 171-177, 2003.
- RITZEL, C. H. et al. Temporomandibular joint dysfunction and trapezius muscle fatigability. **Rev bras Fisioter**, v.11, n.5, p.333-339, 2007.
- ROCHA, S.A.S. **Disfunções têmporomandibulares e a atuação fonoaudiológica**. Recife, 1998. 78f. Monografia (Especialização em Motricidade Oral) - Centro de especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral.
- SENADES, N.C.; FERREIRA, R.; BRIZOLA, D.R. **Reabilitação Neuro-Oclusal e Leis Planas de Desenvolvimento do Sistema Estomatognático**. Disponível em: <<http://www.via-rs.net/pessoais/ivo-poa/artigos/leisplanas.pdf>>. Acesso em 20 janeiro de 2008.
- SPILLERE, A.; ROSAS, R. F. **Tratamento fisioterapêutico na disfunção da articulação têmporomandibular (ATM) - Um estudo de caso**. Disponível em: <<http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/03a/aline/artigoalinespillene.pdf>>. Acesso em 15 janeiro de 2007.
- TÚRCIO, K.H.L.; GARCIA, A.R.; ZUIM, P.R.J. Avaliação eletromiográfica e eletrovibratográfica antes e após o tratamento da desordem têmporomandibular. **Rev Odontol**, v.5, n.2, p.36-43, 2002.

Enviado em: julho de 2008.

Revisado e Aceito: março de 2010.