Estabilização Segmentar Cervical no Tratamento das Disfunções Temporomandibulares



José Lourenço Kutzke[1] Patricia Stigar[2];

[1]Prof. do curso de Fisioterapia da Faculdade Educacional Araucária;
[2]Graduanda de Fisioterapia da Faculdade Educacional Araucária

RESUMO

INTRODUÇÃO: *Uma das alterações encontradas no Sistema Estomatognático são as Disfunções Temporomandibulares que apresentam manifestações clinicas variadas e com alta prevalência de alterações posturais.* ***OBJETIVO:*** *Analisar a eficácia da técnica de estabilização segmentar cervical no tratamento das Disfunções Temporomandibulares.* ***MÉTODO:*** *Foram selecionados 8 indivíduos de ambos os gêneros, com idade entre 19 a 38 anos com pontuação superior a 20 no Índice Anamnésico de Fonseca, utilizado para graduar a severidade da disfunção temporomandibular. Os colaboradores foram divididos em números equivalentes no grupo estudo e controle por meio de um sorteio. Os indivíduos do grupo estudo foram submetidos ao protocolo de estabilização segmentar cervical, já os colaboradores do grupo controle receberam uma cartilha de orientação para realização de exercícios domiciliares.* ***RESULTADOS:*** *Pode se verificar nesse estudo que os colaboradores do grupo tratado tiveram uma redução maior de pontos se comparados ao grupo controle, totalizando 65 pontos de diferença no Índice Anamnésico de Fonseca. Comparando os resultados obtidos do grupo estudo com os do grupo controle após o tratamento, no teste de t-student os resultados estatísticos encontrados foram (p>0,05), mostrando assim que não houve significância estatística para os dois grupos (grupo estudo e controle) no comparativo pré e pós intervenção.****CONCLUSÃO:*** *Baseado neste estudo pode-se concluir que a estabilização segmentar cervical no comparativo com os exercícios domiciliares apresentou melhores resultados, e os exercícios domiciliares combinado com terapia manual podem colaborar na melhora dos pacientes , entretanto há necessidade de maiores investigações com grupos amostrais mais homogêneos na tentativa de atingir resultados ainda mais fidedignos e significativos.*

Palavras-chave: Disfunção Temporomandibular; Sistema Estomatognático; Estabilização Segmentar.

ABSTRACT

INTRODUCTION: *One of the changes found in the stomatognathic system are Temporomandibular disorders that present with clinical manifestations varied and high prevalence of postural changes.* ***OBJECTIVE:*** *To assess the efficacy of the technique of cervical segmental stabilization in the treatment of temporomandibular disorders.* ***METHOD****: 8 individuals of both genders, aged 19-38 years, with more than 20 Index score Anamnesic of Fonseca, used to grade the severity of temporomandibular dysfunction were selected. The employees were divided into equivalent in control and study groups through a lottery numbers. The subjects of the study group underwent cervical segmental stabilization protocol, since employees in the control group received a booklet of guidance*

for performing home exercises. ***RESULTS****: It can be seen in this study that employees of the treated group had a greater reduction in points compared to the control group, totaling 65 points difference in Anamnesic Index of Fonseca. Comparing the results of the study group with the control group after treatment, in the student's t-test statistical results were found (p> 0.05), thus showing that there was no statistical significance for the two groups (study group and control) in the pre and post intervention comparison.* ***CONCLUSION:*** *Based on this study it can be concluded that the cervical segmental stabilization in comparison with home exercises showed the best results, and home exercises combined with manual therapy can collaborate in the improvement of patients, however there need for further investigation with more homogeneous sample groups in an attempt to achieve even more reliable and meaningful results.*

Keywords: Temporomandibular Disorders; Stomatognathic system; Segmental stabilization.

1. INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático é uma unidade funcional do organismo em que tecidos diferentes e variados quanto à origem e à estrutura, devem agir harmoniosamente na realização de variadas tarefas funcionais (ALVES et al., 2010)

Sua formação é composta por um conjunto complexo de estruturas. Dentre elas encontramos a Articulação temporomandibular (ATM), que trabalha com a participação de grupos musculares especiais que possibilitam à mandíbula executar suas funções como a fala, a mastigação e a deglutição (ROCKLAND et al., 2010).

Podemos encontrar diversas alterações nesse sistema, uma delas é a Disfunção Temporomandibular (DTM), que é definida como uma coleção de condições clínicas, dentárias, biomecânicas e faciais associadas com anormalidades do sistema estomatognático, que desencadeiam disfunções na ATM e tecidos adjacentes, incluindo os músculos faciais e cervicais. (CARRARA, CONTI e BARBOSA, 2010).

Cerca de 37,5% da população adulta apresenta algum sinal ou sintoma de DTM (GONÇALVES et. al., 2009), com prevalência entre 19 e 45 anos de idade. Os principais sintomas da DTM são: dor na ATM, cefaleia, estalos, otalgia, dor articular, dor facial, limitação funcional, dor cervical, cansaço, limitação de abertura de boca, dor durante a mastigação, zumbido, dor na mandíbula, dentre outros. (CARRARA, CONTI e BARBOSA, 2010).

A cabeça mal posicionada em relação ao pescoço compromete a musculatura orofacial e acarreta em alterações na coluna devido às compensações. Sabe se que a postura corporal global interfere na posição da cabeça, que por sua vez é diretamente responsável pela postura da mandíbula e da língua na cavidade oral (MACHADO et. al. 2012).

Cuccia & Caradonna (2008) citados por Machado et. al (2012) em seu artigo confirmam que as tensões no sistema estomatognático podem contribuir para deficiências no alinhamento e no controle neural da postura, já que existem conexões entre o sistema

trigeminal, nas estruturas nervosas envolvidas no controle da postura e nas cadeias músculo-fasciais.

Não há como negar que durante as funções estomatognáticas, principalmente as funções vitais, ocorrem alterações importantes na postura corporal. Estas modificações ocorridas durante as funções se associadas a alterações já presentes na postura corporal do indivíduo, geram problemas nas funções estomatognáticas (MACHADO et. al. 2012).

Para minimizar as alterações no sistema estomatognático pode ser aplicada a técnica de Estabilização Segmentar que consiste em um método de fortalecimento baseado na conscientização da contração muscular, no treinamento resistido dos estabilizadores paravertebrais e na estimulação proprioceptiva. É uma técnica que permite a restauração do automatismo e da força dos estabilizadores e com isso promove a reabilitação ou a prevenção de distúrbios que atingem a coluna vertebral (SIQUEIRA, 2010).

A estabilidade é um processo dinâmico que requer posições estáticas e também movimentos controlados. Além de um alinhamento em posições sustentadas e padrões de movimentos que reduzam a tensão tecidual, evitando possíveis traumas nas articulações ou tecidos moles, e fornecendo uma ação muscular eficiente (BARR, 2005).

Um equipamento que pode ser utilizado no acompanhamento do paciente para mensurar a força muscular é a unidade de biofeedback pressórico também conhecido como *Stabilizer®* (SOUZA, 2013), sendo uma ferramenta desenvolvida por fisioterapeutas (CAIRNS, 2000), onde avalia a capacidade dos músculos abdominais na estabilização ativa da coluna lombar, podendo ser utilizado em outras musculaturas com o mesmo principio, o de avaliar a função de estabilidade muscular. (CYNN, et al, 2006). O *Stabilizer®* consiste em uma almofada insuflável ligado a um medidor de pressão e um dispositivo de inflação simples, usado para garantir a qualidade e precisão durante a execução de exercícios e testes. (CYNN, et al, 2006).

Portanto o presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia da técnica de estabilização segmentar cervical no tratamento das Disfunções Temporomandibulares.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, pois este teve por objetivo primordial, segundo Gil (2002), o estabelecimento de relações entre variáveis, sendo neste estudo aprofundadas as relações entre a DTM , a estabilização segmentar e exercícios domiciliares para o seu tratamento.

Após aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Sociedade Evangélica Beneficente de Curitiba – PR, com parecer nº 24430613.6.0000.0103 (CEP), os colaboradores assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídos na amostra oito indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 19 a 38 anos com pontuação superior a 20 no questionário de Fonseca (1992), utilizado para classificar os sintomas de disfunção temporomandibular.

O questionário de Fonseca é composto por 10 questões que verificam a presença de dor na articulação temporomandibular, na nuca, ao mastigar, na cabeça, dificuldades de movimento, ruídos, hábitos parafuncionais (apertar e ranger os dentes), percepção da má oclusão, além da sensação de estresse emocional (FONSECA, 1992).

A avaliação permite três tipos de respostas (sim/ às vezes/ não) com pontuação equivalente a 10, 5 e zero, respectivamente. Através da soma dos pontos, o Índice Anamnésico pode classificar os indivíduos em diferenciadas categorias de severidade de sintomas, tais como sem disfunção temporomandibular (zero a 15 pontos), disfunção temporomandibular leve (20 a 40 pontos), disfunção temporomandibular moderada (45 a 65 pontos) e disfunção temporomandibular severa (70 a 100 pontos) (FONSECA, 1992).

Os critérios de exclusão se referiram à utilização de medicamentos que provoquem reações labirínticas ou de tônus muscular, indivíduos que estivessem realizando qualquer tipo tratamento para a disfunção temporomandibular, sejam clínicos, fisioterapêutico ou cirúrgico.

Após a avaliação, os colaboradores foram divididos em números equivalentes no grupo estudo (GE) (submetido ao tratamento da estabilização segmentar) e controle (GC) (submetido a exercícios orientados à domicílio) por meio de um sorteio, totalizando quatro pacientes por grupo.

Os colaboradores do grupo controle foram orientados para realização dos seguintes exercícios: exercícios de movimentação como abertura e fechamento da boca, exercícios de resistência, exercícios para controle dos músculos da mandíbula, técnicas de relaxamento muscular e terapia manual para liberação de pontos gatilhos. Os exercícios foram realizados todos os dias durante três semanas.

No mesmo período do inicio do tratamento do (GC), foi aplicada a intervenção do (GE) com frequências de 1 vez por semana, totalizando dez atendimentos, seguindo o protocolo de estabilização segmentar proposto por Jull et. al. em 2008.

Os pacientes foram submetidos a um treinamento da técnica para melhor entendimento e por consequência maior aproveitamento do método, devido à percepção de recrutamento muscular e postural, permitindo verificar a função e estabilidade cervical, além da otimização do uso dos músculos transverso do abdômen, assoalho pélvico,

paravertebrais e diafragma. As posturas 2 e 3 não foram inseridas como forma de tratamento, somente usada para educação corporal. Para que posteriormente realizassem as posturas para o tratamento. Os posicionamentos adotados foram os seguintes:

Posicionamento 01: em decúbito dorsal com a cabeça apoiada em toalhas dobradas de modo que o pescoço continuasse na linha horizontal do corpo, está foi mantida durante a realização dos exercícios para manter a qualidade de pressão do Stabilizer e o seu contado com a região cervical. Um colchonete foi posicionado na fossa poplitea para que a coluna lombar permanece em repouso durante a realização dos exercicos. O Stabilizer® foi posicionado na região suboccipital e inflou-se até uma pressão de 20 mmHg, a fim de preencher o espaço da lordose cervical. O paciente foi orientado a realizar uma contração dos músculos flexores profundos da cervical (Figura 01).



Figura 1: Posicionamento do tratamento grupo estudo.
Fonte: A autora.

Posicionamento 02: Em decúbito dorsal, o paciente foi orientado como realizar a contração abdominal e da musculatura do assoalho pélvico. Como feedback visual, foi utilizado a (UBP) onde a unidade central coincidiu com a incisura umbilical, e a inferior deve estar sobre as EIPSs (espinhas ilíacas postero superiores). O aparelho foi inflado até 70mmHg. Quando o aparelho apresentou uma diminuição de 6-10mmHg, o paciente realizou um contração correta (Figura 02).



Figura 2: Posicionamento de feedback abdominal e da musculatura do assoalho pélvico .
Fonte: A autora.

Posicionamento 03: Em decúbito ventral, os pacientes foram orientados à realizar uma contração dos músculos transverso do abdômen (TA) (acima da espinha ilíaca antero superior). O dispositivo Stabilizer® foi pré-insuflado a 20 mmHg, solicitando que fosse aumentando em incrementos de 2 mmHg e mantido por 10 segundos, até uma pressão de 70 mmHg, para avaliação da força e ativação dos músculos.



Figura 3: Posicionamento de feedback músculos transverso do abdômen.
Fonte: A autora.

Após o treino os pacientes foram posicionados conforme a figura 01, iniciando o tratamento, no qual consistiu em dez sessões, em que os pacientes tiveram que realizar nas cinco primeiras sessões o tatal de cinco séries. Cada série realizou-se com dez repetições de contração dos músculos flexores profundos da cervical, mantendo essa contração por 10 seg. Associada a intervalos de 10 seg. pra cada nova contração. O intervalo das séries foi de 30 seg. Apartir da sexta sessão o número de séries aumentou para dez.

A pressão mantida sobre o Stabilizer® pré inflado em 20 mmHg foi em cinco níveis diferentes nas cinco primeiras sessões. Na primeira série a pressão sobre o aparelho foi de 22mmHg, na segunda série de 24 mmHg, na terceira de 26 mmHg, na quarta de 28 mmHg, e por fim na quinta série de 30 mmHg.

Apartir da sexta sessão na primeira e segunda série a pressão sobre o aparelho foi de 22 mmHg, na terceira e quarta 24 mmHg, na quinta e sexta série 26 mmHg, na sétima e oitava 28 mmHg e por fim na nona e décima série de 30 mmHg.

3. RESULTADOS

Com relação ao Índice Anamnésico de Fonseca (FONSECA,1992), pode-se observar que no grupo estudo entre os homens ao início do tratamento 0% apresentaram disfunção leve, 100% moderada e 0% severa; quanto às mulheres 0% apresentaram disfunção leve, 0% moderada e 100% severa. Após o tratamento os homens apresentaram 50% disfunção leve, 50% moderada e 0% severa; quanto às mulheres 100% apresentaram disfunção leve, 0% moderada e 0% severa (Tabela 1).

Quanto à distribuição dos gêneros antes e após o tratamento do grupo estudo observasse que ao início do tratamento no total de dois homens, dois apresentavam DTM moderada e ao final um apresentou DTM leve e um manteve-se em moderada. Já as mulheres no total de duas ao inicio do tratamento, apresentaram DTM severa, ao final as duas apresentaram DTM leve.

TABELA 1: Distribuição do grau de DTM, antes e após o tratamento do grupo Estudo (submetido à intervenção com a estabilização segmentar cervical).

	INICIAL		**FINAL**	
Graus de DTM	HOMEM	MULHER	HOMEM	MULHER
Disfunção Leve (20-40)	0(0%)	0(0%)	1(50%)	2(100%)
Disfunção Moderada (45-65)	2(100%)	0(0%)	1(50%)	0(0%)
Disfunção Severa (70-100)	0(0%)	2(100%)	0(0%)	0(0%)

No grupo controle entre os homens no início do tratamento 0% apresentaram disfunção leve, 0% moderada e 100% severa; quanto às mulheres 33,33% apresentaram disfunção leve, 66,67% moderada e 0% severa. Após as orientações domiciliares os homens passaram a apresentar 0% de disfunção leve, 100% moderada e 0% severa; quanto às mulheres 66,67% apresentam disfunção leve, 33,33% moderada e 0% severa (Tabela 2).

Quanto à distribuição dos gêneros antes e após o tratamento do grupo controle observasse que ao início do tratamento no total de um homem um apresentou DTM severa

e ao final apresentou DTM moderada. Já as mulheres no total de três ao inicio do tratamento uma apresentava DTM leve e duas moderada, ao final duas passaram a apresentar DTM leve e uma moderada.

TABELA 2: Distribuição do grau de DTM, antes e após o tratamento do grupo Controle.

	INICIAL		**FINAL**	
Graus de DTM	HOMEM	MULHER	HOMEM	MULHER
Disfunção Leve (20-40)	0(0%)	1(33,33%)	0(0%)	2(66,67%)
Disfunção Moderada (45-65)	0(0%)	2(66,67%)	1(100%)	1(33,33%)
Disfunção Severa (70-100)	1(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)

Nota-se que a soma total de pontos do grupo tratado era de 255 pontos inicial, passando para 135 pontos final, havendo assim uma redução de 47,06% (Tabela 3). No grupo controle a soma total de pontos era de 235 inicial e 180 pontos final, havendo uma redução de 23,41% (Tabela 3).

TABELA 3: Soma total do grupo Estudo e do grupo Controle no pré e pós-tratamento.

Score pré-tratamento (pontos) (GE)	**Score pós-tratamento (pontos) (GE)**	**Percentual de evolução (%)**	**Score pré-tratamento (pontos) (GC)**	**Score pós-tratamento (pontos) (GC)**	**Percentual de evolução (%)**
255	135	47,06	235	180	23,41

Na análise estatística intragrupo do grupo estudo foram comparados os valores encontrados no índice Anamnésico de Fonseca antes e após o tratamento pelo teste de t-student pareado, onde os resultados encontrados foram que três dos quatros participantes apresentaram ($p<0,05$), mostrando assim significância estatística de 75% da amostra do (GE)

Já na análise estatística intragrupo do grupo controle dois dos quatro participantes apresentaram o valor de ($p<0,05$) e dois o valor de ($p>0,05$), obtendo assim 50% de significância estatística nos sujeito do grupo contole.

Comparando os resultados obtidos do grupo estudo com os do grupo controle, após o tratamento, no teste de t-student os resultados encontrados para P foram de 0,3 portanto o valor de P foi (p>0,05), mostrando assim que não houve significância estatística entre os dois grupos.

4. DISCUSSÃO

Pode-se verificar nesse estudo que os colaboradores do grupo tratado tiveram uma redução maior de pontos se comparados ao grupo controle, totalizando 65 pontos de diferença no Índice Anamnésico de Fonseca. Isso foi possível devido ao fortalecimento dos músculos flexores profundos da cervical durante a realização dos exercícios propostos neste estudo. O que vai de encontro com o estudo de Pereira que avaliou a efetividade de exercícios de estabilização segmentar lombar na redução da dor e incapacidade em indivíduos com dor lombar inespecífica, onde demonstrou que a estabilização segmentar promove o fortalecimento dos músculos abdominais proporcionando redução significativa da dor (PEREIRA et al., 2010).

No estudo de Jull foi feita uma relação entre a atividade muscular superficial durante o teste de flexão crânio cervical e características clínicas em pacientes com dor cervical crônica, onde os resultados do estudo reforçam a relação entre a dor no pescoço e a função neuromuscular, mostrando que a atividade do músculo superficial durante o teste de flexão crânio cervical é relacionado com o nível de intensidade de dor do paciente, e não a duração dos sintomas dolorosos ou o nível de deficiência no pescoço relatada pelo paciente. Com isso o protoclo de estabilização segmentar proposto pelo autor é eficaz no tratamento das DTM, uma vez que diversos autores relatam a relação do mau posicionamento da cabeça, disfunções cervicais e as disfunções temporomandibulares (JULL et al, 2011).

Diversos autores comprovam em seus estudos que indivíduos com DTM apresentam maior anteriorização da cabeça. Com isso acreditasse que a estabilização segmentar proporciona fortalecimento baseado na conscientização da contração muscular, no treinamento resistido dos flexores profundo da cervical e na estimulação proprioceptiva, proporcionando assim um melhor alinhamento da cervical e por consequência redução dos sintomas da DTM (Biasotto-Gonzalez et al. (2008), Montaga (2000), Rocabado (1983) citado pela autora Gomes (1999) e Faraco (2008).

Amantéa abordou a importância da avaliação postural em pacientes com distúrbios da ATM, concluindo que a postura corporal possui uma intima relação com DTM, o autor ainda justifica que os pacientes portadores de DTM, podem apresentar também, desvios

posturais como anteriorização da cabeça, aumento da lordose cervical e desalinhamento dos ombros (Amantéa, 2004).

Segundo Panjabi, alterações posturais na coluna cervical podem levar a disfunções na ATM ou vice-versa, isso ocorre devido à relação da ATM com a região cervical e escapular por meio de um sistema neuromuscular em comum. Algumas técnicas de fisioterapia, como mobilização articular, exercícios funcionais, liberação de pontos-gatilho, aparelhos de eletrotermofototerapia e exercícios de estabilização segmentar, estão sendo discutidas na literatura e demonstram bons resultados, porém, nos estudos de estabilização segmentar não possuem uma metodologia reprodutível, pelo fato de ser um assunto novo e ainda escasso na literatura (FREITAS 2011), (Panjabi, 1992).

No presente estudo pode-se notar no grupo controle que houve melhora significativa de dois dos pacientes, um dos pacientes manteve a mesma pontuação e um piorou o seu quadro, isso é possível pelo fato da DTM estar intimamente relacionada ao estresse emocional. Este achado é concordante com Frare e Nicolau (2008), que destacam que níveis elevados de estresse emocional podem não somente aumentar a tonicidade muscular da cabeça e pescoço, mas também elevar os níveis de atividade muscular parafuncional.

A melhora dos pacientes do grupo controle podem estar também relacionadas aos exercícios domiciliares propostos nesse estudo, corroborando com o estudo de Mcneely, Armijo e Magee (2006), onde realizaram uma revisão sistemática de artigos que tinham como critérios de inclusão intervenções nos exercícios terapêuticos, acupuntura, eletroterapia, exercícios posturais e terapia manual combinada com exercícios ativos para diminuir a dor e melhorar a abertura oral. No efeito do treinamento de postura combinado com outras terapias, terapia manual e exercícios, houve melhoras significativas da dor e na abertura oral.

Com relação à prevalência e a gravidade da disfunção temporomandibular constatou-se neste estudo inicialmente que as mulheres mostram um nível de severidade maior (40%) quando comparadas aos homens (33,33%), muito embora, neste estudo observou-se uma maior disfunção temporomandibular moderada no gênero masculino.

Este achado é concordante com inúmeros autores como Biasotto-Gonzalez et al. (2008), Cauás (2004) e Oliveira et al. (2006), que relatam que mulheres em idade reprodutiva apresentam maior prevalência a DTM.

Frare e Nicolau (2008), em seu estudo em 18 pacientes do sexo feminino, com idade média de 27 anos, com diagnóstico de DTM, constataram que mulheres na idade reprodutiva apresentam uma flacidez generalizada, que pode ser devida ao aumento dos níveis de estrógenos. Com isso a articulação das mulheres são geralmente mais flexíveis e

frouxas do que as dos homens. Indicando assim que funções hormonais reprodutivas femininos possuem um papel importante na etiologia da DTM.

5. CONCLUSÃO

Baseado neste estudo pode-se concluir que a estabilização segmentar cervical promove uma redução dos sintomas da disfunção temporomandibular classificadas pelo Índice anamnésico de Fonseca, além de apontar que os exercícios domiciliares combinado com terapia manual podem colaborar na melhora da dor destes pacientes.

Constatou-se também neste estudo que as mulheres na idade reprodutiva mostram um nível de prevalência maior para DTM se comparadas aos homens. Portanto o presente estudo pode ser indicado como um método, inovador, não invasivo e de baixo custo no tratamento destes pacientes, porém sugerem-se novas pesquisas para comprovação e esclarecimento deste protocolo terapêutico, com uma amostra mais homogênea e com frequência de tratamento equivalente em ambos os grupos, e assim produzir resultados mais confiáveis, bem como inserir um questionário voltado para as disfunções temporomandibulares e outro pra disfunções Cervicais.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Rita de Luzie B. R.; ALVES, Priscila F. dos Santos; VEIGA, Paulo Henrique Altran; DAHER, Carla Raquel de Melo. **A eficácia dos recursos fisioterapêuticos no ganho da amplitude de abertura bucal em pacientes com disfunções craniomandibulares**. Rev Odontol UNESP, Araraquara, 2010.

AMENTÉA, DV; NOVAES, AP; CAMPOLONGO, GD; BARROS, TP. **A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular**. Acta. Ortop. Bras. 2004.

BARR KP, Griggs M, Cadby T. Lumbar **stabilization: core concepts and current literature,** part 1. Am J Phys Med Rehabil. 2005.

BIASOTTO-GONZALEZ, Daniela; ANDRADE, Daniel; GONZALEZ, Tabajara; MARTINS, Manoela; FERNANDES, Kristianne; CORRÊA, João; BUSSADORI, Sandra. **Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida**. Ver. Brás. Crescimento desenvolv. Hum. São Paulo. 2008

CAIRNS, M C, Harrison, K and Wright, C.'**Pressure biofeedback:A useful tool in the quantification of abdominal muscular dysfunction?'*Physiotherapy***. 2000

CARRARA, Simone Vieira; CONTI, Paulo César Rodrigues; BARBOSA, Juliana Stuginski**. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial**. Dental Press J Orthod 2010.

CAUÁS, Michelly; ALVES, Irandivaldo; TENÓRIO, Karina; FILHO, José BHC; GUERRA, Cátia MF. **Incidência de hábitos parafuncionais e posturais em pacientes portadores de disfunção da articulação crabiomandibular.** Revi. De Cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial. 2004.

CYNN, Heon-Seock PT, MA, Jae-Seop Oh, PT, MSc, Oh-Yun Kwon, PT, PhD, Chung-Hwi Yi, PT, PhD. **Effects of Lumbar Stabilization Using a Pressure Biofeedback Unit on Muscle Activity and Lateral Pelvic Tilt During Hip Abduction in Sidelying**. Arch Phys Med Rehabil 2006.

FARACO, CC, Mattos HM. **Desvios posturais em indivíduos com maloclusoes Classe I, Classe II e Classe III.** Rev. Ter. Man. 2008.

FONSECA, D. M. **Disfunção Temporomandibular (DTM): elaboração de um índice anamnésico.** Dissertação (Mestrado) Faculdade de Odontologia de Bauru/ USP. 1992.

FREIRE, JC; NICOLAU, RA. **Análise clínica do efeito da fotobiomodulação laser (GaAs- 904 nm) sobre a disfunção temporomandibular**. Rev. Bras. Fisioter. 2008.

FREITAS, Diego Galace; PINHEIRO, Íris Camila Oliveira;VANTIN, Karen; MEINRATH, Natália de Cassia Maragno; CARVALHO, Nilza Aparecida Almeida. **Os efeitos da desativação dos pontos-gatilho miofasciais, da mobilização articular e do exercício de estabilização cervical em uma paciente com disfunção temporomandibular: um estudo de caso**. Fisioter. mov. 2011.

GILL,A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo. 2002

GOMES, REGINA C. G**. Interrelações entre postura corporal global, postura da cabeça e funções estomatognáticas**. 1999.

GONÇALVES, DA, Speciali JG, Jales LC, Camparis CM, Bigal ME. **Temporomandibular symptoms, migraine and chronic daily headaches in the population**. Neurology. 2009

JULL, Gwendolen; O'LEARY,Shaun; FALLA,Deborah. **The relationship between superficial muscle activity during the cranio-cervical flexion test and clinical features in patients with chronic neck pain.** Manual Therapy 16 2011.

MACHADO, Patricia ; Mezzom Carolina; Badaró Ana Fátima. **A postura corporal e as funções estomatognáticas em crianças respiradoras orais: uma revisão de literatura.** 2012.

MCNEELY, ML; ARMIJO,OS; MAGGE, DJ. **A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders.** Phys Ther. 2006.

MOTONAGA, Suely M. **Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognatico.** 2000

OLIVEIRA, AS; DIAS, EM; CONTATO, RG; BERZIN, F. **Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular desorders in Brazilian college students.** Rev. Braz Oral Res. 2006.

PANJABI, MM**. The stabilizing system of the spine, part 1: function, dysfunction, adaption and enhancement. J Spinal Disord**. 1992

PEREIRA, Natália; FERREIRA, Luiz A; PEREIRA, Wagner. **Efetividade de exercícios de estabilização segmentar sobre a dor lombar crônica macânico-postural**. Fisioterapia em Movimento. 2010

ROCKLAND, A, Teixeira AVA, Vieira da Silva J, Lima SAA, Oliveira AV. **Influência da Disfunção Temporomandibular Muscular nas Alterações da Qualidade Vocal**. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac 2010.

SHAUN, O'Leary; DEBORAH, Falla; GWENDOLEN, Jull. **The relationship between superficial muscle activity during the cranio-cervical flexion test and clinical features in patients with chronic neck pain**. 2010

SIQUEIRA, Gisela Rocha. **Alterações posturais, instabilidade da coluna e estabilização segmentar vertebral em adolescentes e adultos jovens obesos**. 2010.

SOUZA, Lucas Araújo Castro et al.; **Avaliação da força muscular pelo teste do esfigmomanômetro modificado: uma revisão da literatura**. 2013.