



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE FISIOTERAPIA

EFEITO DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO EM INDIVÍDUOS
PORTADORES DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR -
ESTUDO DE CASO

Orientadora: Prof.ª Ms. Daniele Dal'Ava Augusto

JÚLIO CÉSAR CAVALCANTI GONÇALVES
TARCÍSIO ANTÔNIO DE OLIVEIRA JÚNIOR

NATAL/RN

2011

JÚLIO CÉSAR CAVALCANTI GONÇALVES

TARCÍSIO ANTÔNIO DE OLIVEIRA JÚNIOR

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE FISIOTERAPIA

EFEITO DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR - ESTUDO DE CASO

Monografia apresentada à Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Monografia apresentada à banca examinadora da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN, como projeto para conclusão do curso de fisioterapia

Orientadora: Prof^a Ms. Denise Dal'Ava Augusto

NATAL/RN

2011

M
 615.8:616.724
 66262
 2011
 ex 01
 FARN
 BIBLIOTECA
 Nº Reg. 17001667
 22/08/11

Catalogação na Publicação – Biblioteca da FARN
 Setor de Processos Técnicos

Gonçalves, Júlio César Cavalcanti

Efeito do tratamento fisioterápico em indivíduos portadores de disfunção temporomandibular :Estudo de caso./ Júlio Cesar Cavalcanti Gonçalves, Tarcísio Antônio de Oliveira Júnior. – Natal: FARN, 2011.
 39 f.

Orientadora: Denise Dal'Ava Augusto Profª Ms
 Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Oliveira Junior, Tarcísio Antônio de . 2. Fisioterapia – Monografia.
 3. Disfunção temporomandibular – Monografia. 4. Postura – Monografia –
 I. Título

RN/FARN/BC

CDU 615.8: 616.724



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**EFEITO DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO EM INDIVÍDUOS
PORTADORES DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR -
ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada a Faculdade Natalense para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte- FARN, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

BANCA EXAMINADORA:

Profª Ms. Denise Dal'Ava Augusto – FARN – Orientadora

Profº Ms. Robson Alves da Silva – FARN – 1º Avaliador interno

Profº Esp. Luíz Felipe Cerqueira Barbosa – FARN – 2º Avaliador Interno

Aprovada em: ____/____/____

DEDICATÓRIA

Não poderia deixar de homenagear as duas mulheres mais importantes em minha vida. Pessoas que compartilharam meus ideais e os alimentaram, incentivando-me a prosseguir na jornada, fossem quais fossem os obstáculos. Dedico esta monografia à minha amada mãe Maria de Jesus, minha grande amiga a qual considero uma heroína, um verdadeiro exemplo de força e superação. Essa importante conquista também é dedicada à minha querida avó Maura, peça fundamental na formação do meu caráter, uma das minhas grandes referências de garra e competência.

Júlio César Cavalcanti Gonçalves

Dedico essa conquista às pessoas que foram e sempre serão fundamentais em minha vida e incondicionalmente estiveram ao meu lado, acreditaram no meu sonho, ou melhor, viveram esse sonho comigo e que acreditaram em mim quando eu mesmo não acreditava. Foram muitas as lutas, as noites de sono perdidas, a jornada foi longa e não teria conseguido sem vocês. Aos meus pais, Sr. Tarcísio e Sra. Maria da Conceição meus sinceros agradecimentos, essa vitória é pra vocês. Obrigado!

Tarcísio Antônio de Oliveira Júnior

AGRADECIMENTOS

Agradecemos essa conquista, primeiramente, a DEUS, pela força, coragem e sabedoria que nos tem dado para conquistarmos nossos objetivos.

A todos os nossos familiares, principalmente pais e avós, que sempre nos apoiaram e torceram pelo nosso sucesso e em todos os momentos foram presentes nessa jornada, seja para compartilhar as alegrias, as conquistas, as vitórias, seja para nos amparar nos momentos de tristeza e dificuldades. Em vocês encontramos a força e o incentivo necessário para que continuássemos caminhando.

A Denise Dal'Ava, nossa orientadora, pela sua competência, dedicação, incentivo e por apoiar nosso amadurecimento científico ao enfrentar esse desafio junto conosco.

Às voluntárias, pela confiança e que gentilmente aceitaram participar do estudo, os nossos agradecimentos sinceros. Vocês foram fundamentais na realização dessa pesquisa.

Enfim, a todas as pessoas que, direta ou indiretamente contribuíram e torcem pelo nosso sucesso: professores, colegas, familiares.

RESUMO

INTRODUÇÃO: As disfunções temporomandibulares (DTMs) são caracterizadas por problemas que envolvem a ATM (articulação temporomandibular), os músculos cervicais e estruturas orofaciais comprometendo a função da articulação. A manutenção de uma boa postura torna-se essencial para o desempenho dos movimentos de occlusão, desta forma, alterações posturais podem levar a problemas na ATM e vice-versa. A fisioterapia visa aliviar a sintomatologia e restaurar a funcionalidade do portador de DTM.

OBJETIVO: Este estudo tem a finalidade de verificar a eficácia da intervenção fisioterapêutica no tratamento das DTMs, associadas a alterações posturais.

METODOLOGIA: Foi realizado um estudo de caso de caráter longitudinal qualitativo e descritivo, em uma Clínica Especial de Natal. As intervenções foram efetuadas em sessões individuais, no espaço terapêutico, que apresentavam sinais e sintomas característicos de DTM, associadas a alterações posturais. O estudo foi realizado em um período de 5 semanas, com duas intervenções semanais. O tratamento consistiu de fisioterapia passiva e ativa, massagem e exercícios.

Quando nada mais parece ajudar, eu vou e olho o cortador de pedras martelando, talvez, cem vezes, sem que uma só rachadura apareça. No entanto, na centésima primeira martelada, a pedra se abre em duas, e eu sei que não foi aquela a que conseguiu, mas todas as que vieram antes."

Jacob Rttts

Observamos que a fisioterapia, através dos métodos empregados neste estudo, se mostrou eficaz para a melhora da dor orofacial e no aumento da amplitude de abertura da boca.

"Sou um pouco de todos que conheci,
um pouco dos lugares que fui,
um pouco das saudades que deixei,
sou muito das coisas que gostei.
Entre umas e outras erreí,
entre muitas e outras CONQUISTEI."

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia, Disfunção temporomandibular, postura.

Ramon Hasman

RESUMO

INTRODUÇÃO: As disfunções temporomandibulares (DTMs) são caracterizadas por problemas que envolvem a ATM (articulação temporomandibular), os músculos cervicais e estruturas orofaciais acarretando ao indivíduo alterações funcionais. A manutenção de uma boa postura torna-se essencial para o desempenho dos movimentos de oclusão, desta forma alterações posturais podem levar a problemas na ATM e vice e versa. A fisioterapia visa aliviar a sintomatologia e restaurar a funcionalidade do portador de DTM. **OBJETIVO:** Este estudo tem o objetivo de verificar a eficácia da intervenção fisioterapêutica no tratamento das DTMs associadas à alterações posturais. **METODOLOGIA:** Foi realizado um estudo de caso de caráter longitudinal qualitativo e descritivo, em uma Clínica Escola de Natal. As intervenções foram efetuadas em dois voluntários, do sexo feminino, que apresentavam sinais e sintomas característicos da DTM, associada à alterações posturais. O estudo foi realizado em um período de 5 semanas, com duas intervenções semanais. O tratamento constou de cinesioterapia passiva e ativa, massoterapia e técnicas para correção postural. Foram avaliados aspectos como dor muscular e articular, padrão de abertura da boca, ruídos articulares e avaliação postural. **RESULTADOS:** A análise descritiva mostrou que houve uma redução da dor, onde, a primeira voluntária apresentou dor 5 na Escala Visual Analógica-EVA antes do tratamento e dor 0 no final do tratamento e a segunda voluntária continuou sem sentir dor em repouso. Observamos também uma melhora na abertura da boca, entretanto, a avaliação postural não mostrou alteração após o tratamento. **CONCLUSÃO:** Observamos que a fisioterapia, através dos recursos empregados neste estudo se mostrou eficaz para a melhora da dor articular e muscular e no aumento da amplitude de abertura da boca em pacientes com disfunção temporomandibular.

KEYWORDS: *Physiotherapy, Temporomandibular disorders, posture.*

PALAVRAS-CHAVE: Fisioterapia, Disfunção temporomandibular, postura.

ABSTRACT

SUMÁRIO

INTRODUCTION: Temporomandibular disorders (TMD) are characterized by problems involving the TMJ (temporomandibular joint), the cervical muscles and orofacial structures resulting in the individual functional changes. Maintaining good posture is essential for the performance of movements of occlusion, thus postural changes can lead to TMJ problems. Physical therapy aims to relieve symptoms and restore function to patients with TMD. **OBJECTIVE:** This study aims at evaluating the efficacy of physical therapy intervention in the treatment of TMD associated with postural changes. **METHODS:** We conducted a case study of a longitudinal qualitative and descriptive, a Clinical School for Christmas. The interventions were performed in two volunteers, female, with signs and symptoms of TMD associated with postural changes. The study was conducted over a period of five weeks, with two speeches a week. The treatment consisted of exercise passive and active techniques for massage therapy and postural correction. We evaluated as muscle and joint pain, pattern of mouth opening, joint noises and postural assessment. **RESULTS:** The descriptive analysis showed that there was a reduction of pain, where the first five volunteer complained of pain in the VAS pain before treatment and 0 at the end of treatment and the second voluntary continued without pain at rest. We also observed an improvement in mouth opening, however, postural assessment showed no change after treatment. **CONCLUSION:** We note that physical therapy, using the resources employed in this study proved effective in reducing pain and muscle and increase range of mouth opening in patients with temporomandibular disorders.

INDEXES

APÊNDICES

KEYWORDS: Physiotherapy, Temporomandibular disorders, posture.

ATM – Articulação Temporomandibular.

1- INTRODUÇÃO.....	10
2- OBJETIVO.....	12
2.1. OBJETIVO GERAL.....	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3- REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1. ESTRUTURA E FUNÇÃO DA ATM.....	13
3.2. DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.....	13
3.3. RELAÇÃO ENTRE DTM E POSTURA.....	14
3.4. FISIOTERAPIA NAS DTM's.....	16
4- METODOLOGIA.....	18
4.1. TIPO E LOCAL DA PESQUISA.....	18
4.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	18
4.2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	18
4.3. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	19
4.4. PROCEDIMENTOS.....	20
4.5. ANÁLISE DOS DADOS.....	23
5- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
5.1. DESCRIÇÃO DOS DADOS COLETADOS.....	24
5.2. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS.....	31
6- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	39

REFERÊNCIAS

ANEXOS

APÊNDICES

ABREVIATURAS

ATM – Articulação Temporomandibular.

AVD's – Atividades de Vida Diária.

CNS – Conselho Nacional de Saúde.

DCM – Disfunção Crâniomandibular

DTM – Disfunção Temporomandibular.

DTMs – Disfunções Temporomandibulares.

ECOM – Músculo Esternocledeomastóideo.

EVA – Escala Visual Analógica.

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

1. INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático é uma unidade funcional do organismo em que tecidos diferentes e variados quanto à origem e à estrutura agem harmoniosamente na realização de variadas tarefas funcionais. Fazendo parte deste sistema temos os componentes esqueléticos (maxila e mandíbula), arcadas dentárias, tecidos moles (glândulas salivares, suprimento nervoso e vascular), ATM (articulação temporomandibular) e músculos. Tais estruturas encontram-se interligados e relacionados e, quando em função, visam alcançar o máximo de eficiência com a proteção de todos os tecidos envolvidos (ROSENBAUER *et al.*, 2001).

Segundo Fígun (1994), a ATM é um conjunto de estruturas anatômicas, que com a participação de grupos musculares especiais, possibilitam a mandíbula executar variados movimentos durante a mastigação. Ela representa a ligação articulada da mandíbula com a base do crânio. Este por sua vez, apresenta conexões musculares e ligamentares com a região cervical que juntos formam um sistema funcional denominado sistema crânio cervicomandibular (OKENSON, 1992).

De acordo com Amantéa (2004), as complexas interações anatômicas e biomecânicas entre o sistema estomatognático e a área de cabeça e pescoço permitiram uma relação entre DTM e postura. Diversos estudos têm demonstrado que pacientes com DTM possuem alterações na posição da cabeça e ombros, bem como aumento da lordose cervical.

Os exercícios terapêuticos têm sido muito empregados na reabilitação e prevenção da DTM, com o objetivo de aliviar a dor e melhorar a função, porém são escassos os trabalhos que comparem e discutam a eficácia dos mesmos (MALUF *et al.*, 2008).

Alguns trabalhos de revisão relatam que a fisioterapia no tratamento da DTM está inserida entre as terapias de suporte, visando reduzir ou eliminar sinais e sintomas, mantendo ou recuperando a atividade funcional num menor espaço de tempo (MARZOLA *et al.*, 2002; FRICTON, 1995; PORTO, 2002; MEDICLOTT e HARRIS, 2006; BRUCE, 1995). Há uma forte relação entre DTM e alterações posturais, sendo o tratamento fisioterapêutico de extrema importância em tais disfunções e após intervenções cirúrgicas na ATM

(TEDESHI e MARQUES, 1999). Os exercícios terapêuticos têm efeitos benéficos na melhora da dor e nas seqüelas da inatividade crônica do sistema musculoesquelético (FRICTON, 2007).

O exercício terapêutico é um instrumento valioso na restauração do bem estar musculoesquelético, cuja meta é a aquisição do movimento e da função, livre de sintomas. Sua ação causa aumento do fluxo sanguíneo muscular, decorrente do aumento na demanda de oxigênio e o aumento da vascularização do músculo ou da densidade do leito capilar (MATTA, 2002).

Segundo Matta (2002) quando o objetivo é o alívio da dor, são indicados exercícios passivos, ativos e ativos assistidos, aplicados abaixo do limiar de dor, associado à mobilização manual. Os exercícios isométricos leves e contra-resistidos visam o relaxamento da musculatura antagonista. A dor muscular associada à incoordenação nas DTM deve desaparecer à medida que melhora o controle motor.

Diante do exposto na literatura, surge o questionamento a respeito da relação entre DTMs e alterações posturais, evidenciando a necessidade de avaliar e também tratar as alterações posturais a fim de minimizar os sintomas na ATM. Desta forma, o objetivo do estudo atual foi avaliar os efeitos do tratamento fisioterapêutico local na ATM associado a exercícios e técnicas de melhora da postura em pacientes com diagnóstico de disfunção temporomandibular, comparando as avaliações iniciais e finais ao tratamento.

A DTM é uma síndrome complexa, cuja etiologia multifatorial exige uma abordagem multiprofissional. A utilização da fisioterapia nas DTMs pode contribuir para a boa evolução do paciente, porém sua abordagem ainda é pouco expressiva e requer mais pesquisas que demonstrem sua importante eficácia, possibilitando uma melhor aplicabilidade dos recursos e métodos utilizados durante as intervenções e uma melhor validação dos mesmos. Considerando a importância e a necessidade de estudos sobre os efeitos da atuação da fisioterapia em DTM, o presente estudo vem a contribuir com a comunidade científica, tendo em vista a importância do aprofundamento no assunto.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Verificar a eficácia da intervenção fisioterapêutica no tratamento das DTMs e analisar sua influência nas alterações posturais.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar o grau de dor e de outras sintomatologias existentes na região da ATM antes e após o tratamento fisioterapêutico;
- Avaliar e comparar o grau de amplitude e o padrão de abertura da boca antes e após o período de tratamento;
- Analisar as alterações posturais presentes em pacientes com DTMs;

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. ESTRUTURA E FUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Articulação Temporomandibular (ATM) é um elemento do sistema estomatognático formado por várias estruturas internas e externas, capaz de realizar movimentos complexos. A mastigação, a deglutição, a fonação e a postura, dependem muito da função, saúde e estabilidade desta para funcionarem de forma adequada (QUINTO, 2000).

A articulação temporomandibular movimenta-se aproximadamente duas mil vezes ao dia, durante os movimentos de falar, mastigar, deglutir, bocejar. Portanto, é a articulação mais usada do corpo (ARELLANO, 2002).

Os movimentos permitidos pela ATM são os de protusão, retrusão e lateralização da mandíbula, bem como a abertura e fechamento da boca (MADEIRA, 1997). É uma estrutura extremamente importante, pois sua função está diretamente relacionada com todo um contexto que envolve a comunicação entre pessoas, expressão emocional, a alimentação, que são fatores que interferem na qualidade de vida do indivíduo (TEIXEIRA, MARCUCCI, LUZ, 1999) (MACNEILL, 1993) (OKESON, 2000).

3.2. DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

As disfunções temporomandibulares (DTM) são caracterizadas por problemas clínicos da ATM, dos músculos e de estruturas orofaciais associadas. São disfunções caracterizadas por dor na musculatura mastigatória e alterações funcionais; dor e sons articulares; cefaléias; tensão muscular; zumbido; dor de ouvido e pescoço e limitação na função mandibular (CARLSSON; MAGNUSSON; GUIMARÃES, 2006).

A DTM pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas sua incidência maior é entre 20 e 45 anos. Entre os 15 e 30 anos as causas mais frequentes são as de origem muscular e, a partir de 40 anos, de origem articular. As mulheres são mais acometidas que homens em uma proporção de cinco para cada homem (BIASOTTO-GONZALEZ, 2005).

A etiologia das DTM é complexa, multifatorial, sem um fator etiológico específico. Diversos fatores são citados, como má oclusão, má postura e hábitos parafuncionais, entre outros (OKESON, 2000).

O termo disfunção temporomandibular (DTM) é utilizado para reunir um grupo de doenças que acometem os músculos mastigatórios, ATM e estruturas adjacentes. É altamente debilitante e altera a perfeita realização de algumas funções essenciais como mastigar alimentos ou falar adequadamente. Sua incidência vem aumentando consideravelmente, principalmente entre as mulheres de meia idade, que correspondem a cerca de 80% dos pacientes. (TOMMASI, 1997)

De acordo com Tommasi (1997) o espasmo muscular nos músculos mastigatórios é o principal responsável pela sintomatologia dolorosa na DTM e pode ser desencadeado por distensão, contração ou fadiga muscular. Estes por sua vez, geralmente são causadas pela hiperatividade muscular, correspondendo a 80% da etiologia da DTM (LIU, 2002). A hiperatividade muscular possui como causa principal a prática de hábitos parafuncionais (bruxismo, onicogafia), sendo agravados e influenciados pelo estresse emocional. (OKENSON, 1992)

Segundo Berzin (2001) as 'desordens temporomandibulares estão frequentemente associadas com hiperatividade muscular, mas podem ocorrer na presença de músculos hipoativos, principalmente, os músculos mastigatórios masseteres.

3.3. RELAÇÃO ENTRE DTM E POSTURA

De acordo com Darling *et al.* (1994), tem sido mostrado que existe relação tanto quanto aos fatores morfológicos quanto aos sintomas entre o esqueleto craniofacial e os músculos mandibulares. Sendo assim, a postura cervical alterada de forma crônica pode levar a alterações mandibulares tanto por fatores biomecânicos quanto mecanismos neuromusculares.

A postura é definida como a disposição relativa do corpo em um dado momento, resultante das posições das diferentes articulações do esqueleto. Contudo, uma postura correta é aquela em que um mínimo de estresse é exercido sobre cada articulação. Dessa forma, a posição de uma articulação pode comprometer a posição de outras (HOPPENFELD, 1999).

A postura de cada indivíduo será determinada por cadeias musculares, fáscias, ligamentos e estruturas ósseas, que possuem solução de continuidade,

são interdependentes entre si e abrangem todo o organismo. (KENDALL *et al.*, 1995)

Segundo Souchard (1986), uma tensão inicial nas cadeias musculares é responsável por uma sucessão de tensões associadas. Cada vez que um músculo se encurta, ele aproxima suas extremidades e desloca os ossos sobre os quais ele se insere, assim, as articulações se bloqueiam e o corpo se deforma. Portanto, todos os outros músculos que se inserem sobre esse osso, serão alterados pelo deslocamento que se propagará sobre outros ossos e músculos e assim sucessivamente.

Bricot (2001) cita algumas razões que integram o aparelho mastigatório ao sistema postural: o aparelho mastigatório é o ponto de intermediação entre as cadeias musculares anterior e posterior, onde a mandíbula e a língua tendo como pivô o osso hióide estão diretamente ligadas à cadeia muscular anterior e a maxila, por intermédio do crânio, está em relação com a cadeia posterior. Outros fatores são a existência de núcleos do nervo trigêmeo ao longo do tronco cerebral e de vias aferentes, responsáveis por formações sensoriais que intervêm no equilíbrio tônico postural.

Bienfait (1993) refere que o equilíbrio humano tem um sistema de controle a adaptação estática, onde a posição da cabeça é responsável pela harmonização deste conjunto estático, através da verticalidade dela própria e da horizontalidade do olhar. Portanto, é a cabeça que modifica e coordena o equilíbrio estático em cadeia descendente. Desta mesma forma, alguns fatores exigem a verticalidade da cabeça como a fonação e a adequada abertura das vias respiratórias superiores, o equilíbrio ocular, a percepção auditiva e os movimentos mandibulares, o que pode influenciar também no equilíbrio.

Segundo Rocabado (1979) o músculo esternocleidomastóideo (ECOM) é a causa dos maiores transtornos disfuncionais da cabeça e pescoço associados com as disfunções do sistema estomatognático e a sua contração simultânea depende do estado de contração do resto dos músculos da coluna cervical e da sua flexibilidade. É comum observar em pacientes com DTM um quadro de hiperatividade bilateral do ECOM; se nesse momento o músculo longo do pescoço encontrar-se sob um estado de tensão, a ação do ECOM implicará na anteriorização da cabeça e do pescoço com a perda da lordose

cervical e extensão do occipital sobre o atlas, produzindo compressão mecânica nesta região. Então, com a lordose cervical retificada a ação dos suboccipitais juntamente com os supra e infra hióideos impedem a extensão da cabeça. Os músculos supra hióideos se encurtam e os infra hióideos se distendem, elevando o osso hióideo proporcionalmente à diminuição da lordose cervical.

Conforme Basso (2001) os movimentos mandibulares são resultados da ação da mandíbula e dos músculos cervicais onde qualquer evento que possa modificar essa correta ativação resulta em alterações do sistema estomatognático. A postura da cabeça é a manifestação de diferentes resistências mandibulares em posições diferenciadas da cabeça, influenciando assim o mecanismo dos movimentos mandibulares. A combinação de traumas, hábitos parafuncionais, mudanças nas posições funcionais da cabeça e coluna cervical, resultam em alterações levando à DTM, dores faciais, dores de cabeça e desequilíbrios posturais. A perda da postura em conjunto com influência direta na posição do movimento mandibular, associada a uma disfunção cervical, funciona como um fator etiológico para o desenvolvimento das disfunções craniomandibulares.

A ação neuromuscular das regiões mastigatórias e cervical influencia ativamente nos movimentos posturais funcionais da mandíbula e da coluna cervical. Todo o mecanismo postural que atua na cabeça é parcialmente responsável pela postura mandibular. Uma mudança da posição mandibular altera a posição do osso hióide e conseqüentemente a oclusão, provocando alterações biomecânicas dessa articulação (BIASSOTO-GONZALEZ, 2005).

As disfunções dos músculos da mastigação são a causa principal de origem de dor não dentária na região orofacial. A dor descrita como facial, cefaléia ou dor de ouvido, comumente exacerbada pela função da mandíbula é a principal queixa do paciente e a causa mais comum para buscar tratamento (FRARE; NICOLAU, 2008).

3.4. FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

Com o aumento da incidência deste tipo de lesão, existe, cada vez mais, a busca de estratégias de tratamento para este problema. A fisioterapia, com a utilização de técnicas diversas, pode-se constituir em uma das alternativas de

tratamento, buscando restabelecer a função normal da ATM e estruturas associadas a ela (MARQUES *et al.*, 2000).

A fisioterapia na DTM tem como objetivo aliviar a dor osteomioarticular, reduzir inflamação, restaurar a função motora oral e a mobilidade cervical (OLIVEIRA, BERMUDEZ e SOUZA, *et al.*, 2003). As terapias físicas mais recomendadas para controlar a DTM são os exercícios terapêuticos e as técnicas de terapias manuais. (SANTOS, BERTOZ, PIGNATTA, *et al.*, 2006)

As várias formas de intervenções fisioterapêuticas têm demonstrado bons resultados no tratamento da DTM. A fisioterapia atua no tratamento reversível, tentando devolver a função da articulação comprometida. Para isso, necessita de uma avaliação precisa, englobando o indivíduo como todo, mas focalizando-o para os sinais e sintomas apresentados na DTM. Exercícios de relaxamento ou de adaptação para a função muscular têm se mostrados efetivos na redução de distúrbios funcionais dos músculos e para distender os músculos. (CARADONNA e ALVES, 1997)

Marenga *et al.* (2006) relatou em uma revisão sistematizada sobre fisioterapia em DTM, que as mobilizações manuais podem ser eficazes em curto prazo no que diz respeito ao aumento da abertura da boca em indivíduos portadores de DTM.

Para o tratamento da DTM é indispensável uma equipe multidisciplinar, na qual a Fisioterapia é indicada para o alívio da dor dos músculos temporomandibulares e da face, das regiões cervical, escapular e da coluna, reeducar o sistema neuromuscular, restabelecendo a posição de repouso da mandíbula e a coordenação muscular, assim como restaurar o equilíbrio e o relaxamento muscular, a dinâmica normal nos casos de assimetrias funcionais, a mobilidade do côndilo, bem como o equilíbrio postural da relação crânio-caudal. (MARZZOLA *et al.* 2001)

Favero (1999) e Stechaman (2001) relatam que o tratamento de casos de DTM exige um conhecimento profundo da etiologia do problema. Fatores estruturais, funcionais e psicológicos parecem estar reunidos, determinando uma origem multifatorial. O diagnóstico é a chave para o sucesso do tratamento. É de fundamental importância, entender que os pacientes reagem de formas diferentes às diversas terapias, e o profissional deve adequar o tratamento ao paciente, para se obter os melhores resultados possíveis.

4. METODOLOGIA

4.1. TIPO E LOCAL DA PESQUISA

Trata-se de um estudo de caso de caráter longitudinal, qualitativo e descritivo realizado na Clínica Escola da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do RN – FARN.

A pesquisa foi submetida ao comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Potiguar e aprovada sob parecer de número 234/2011. O estudo está de acordo com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde de acordo com a lei 196/96.

4.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra constou de dois indivíduos, do sexo feminino, com idades de 29 e 31 anos, ambas residentes no município de Natal/RN. A amostra foi selecionada de uma população geral, a qual procurou atendimento espontaneamente na Clínica Escola da FARN, no período de julho de 2010 a janeiro de 2011. As voluntárias foram selecionadas após se enquadrarem nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos no estudo e, na aceitação em participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido de acordo com a Resolução 196/96 do CNS (TCLE – ANEXO 01).

4.2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Não poderiam fazer parte do estudo indivíduos menores de 18 anos portadores de DTM ocasionada por trauma ortopédico e que apresentassem deformidades na face, assim como indivíduos que estivessem sendo submetidos a tratamento, fisioterapêutico e medicamentoso (analgésico).

Para participar do estudo, os voluntários deveriam apresentar sinais e sintomas que caracterizassem a DTM.

Os participantes poderiam deixar o estudo caso apresentassem piora dos sintomas ou incompatibilidade nos horários de atendimento. Seriam excluídos os participantes que apresentassem mais de 3 (três) faltas consecutivas. Entretanto, nenhuma voluntária se retirou ou foi excluída do estudo.

4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a realização dos procedimentos de avaliação foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta de dados:

- Ficha de avaliação específica da ATM e região cervical; Instrumento criado para avaliar os seguintes itens: presença ou ausência de dor, estática ou à palpação, na ATM esquerda e/ou direita; Padrão de abertura da boca; ADM articular para os movimentos de abertura máxima ativa, lateralização direita/esquerda e transpasse incisal vertical; Presença de ruídos articulares na região da ATM para os movimentos de abertura e fechamento da boca; Dor muscular extra-oral e intra-oral à palpação e Dor muscular cervical à palpação. (APÊNDICE 02)
- Escala Visual Analógica (EVA), constituída por uma linha de 10 cm de comprimento, tendo em sua extremidade esquerda uma figura que indica através de sua expressão a ausência dor, ao passo que em sua extremidade direita existe outra figura que expressa uma dor supostamente insuportável; Esta escala foi utilizada para avaliação da sintomatologia relacionada à DTM: dor, cefaléia, cervicalgia, zumbido, apertamento dos dentes, dificuldade para dormir e comer. (APÊNDICE 03)
- Simétrógrafo (2m x 1m); Utilizado para avaliação postural da região cervical. (APÊNDICE 04)
- Estetoscópio Premium; Utilizado para verificar a presença de crepitação e demais ruídos articulares na ATM.
- Paquímetro plástico Worker; Utilizado para avaliar o grau de abertura da boca das voluntárias, o transpasse incisal vertical e o desvio lateral da boca. (APÊNDICE 05)

4.4 PROCEDIMENTOS

Assim que aceitaram, de forma livre e espontânea, a participar do estudo, as voluntárias preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Lei 196/96 do CNS. Logo em seguida, responderam uma ficha de avaliação geral (APÊNDICE 01) a qual continha dados referentes à identificação, dados antropométricos, queixa principal, dados da história da doença atual e com relação à presença de hábitos parafuncionais.

Após a identificação geral das participantes e de coletar os dados gerais da patologia, foi realizada uma avaliação específica da articulação temporomandibular e da postura cervical. Neste exame físico específico, o avaliador questionava a paciente a respeito de dores na região da face, pedindo que a mesma localizasse o ponto exato da dor, caso existisse tal sintomatologia; o avaliador observava e anotava o padrão de abertura da boca que poderia ser com desvio lateral direito ou esquerdo e ainda corrigido ou não corrigido; mensurava, por meio do paquímetro, o grau de abertura máxima ativa da boca, utilizando como referencia a distância entre os dentes incisivos superiores e inferiores; ainda com o paquímetro, também foi mensurado o transpasse incisal vertical e os desvios laterais da boca para direita ou para esquerda, quantificando estes desvios.

Em seguida, o avaliador realizou a ausculta, com o estetoscópio, da articulação temporomandibular em busca de ruídos articulares que poderiam ser classificados como ausente, leve estalido, crepitação fina e crepitação grosseira. Estes ruídos foram avaliados tanto na abertura quanto no fechamento da boca na região da articulação em ambos os lados.

Após a ausculta, o avaliador realizou a palpação de músculos mastigatórios e cervicais a fim de encontrar dor ou alteração nos mesmos. Os músculos investigados foram o temporal (anterior, médio e posterior), masseter (superior, médio e inferior), esternocleidomastóideo e suboccipitais, além de áreas de ponto gatilho no trapézio superior. Além da palpação extra-oral foram palpadas as áreas intra-orais com investigação dos músculos pterigóide lateral e masseter.

No momento seguinte ao exame físico específico, as voluntárias foram informadas a respeito da Escala Visual Analógica, uma escala válida e muito

utilizada para avaliar a dor, que em nosso estudo foi utilizada para avaliar as sintomatologias associada à DTM como cefaléia, cervicalgia, apertamento dos dentes (bruxismo), ruídos articulares, zumbido, dificuldade para comer e dormir. A voluntária foi orientada a numerar todos estes sintomas cujas expressões indicadas nas extremidades da régua, indicavam as seguintes situações:

- Dor, Cefaléia e cervicalgia - Sem dor, Dor insuportável.
- Apertamento dos dentes - Ausência de apertamento, apertamento Maximo.
- Zumbidos - Ausência de Zumbido, Zumbido insuportável.
- Ruídos Articulares - Ausência de ruídos, ruídos altos.
- Dificuldade para dormir e se alimentar – Sem dificuldade, Muita dificuldade.

Por fim foi realizada uma avaliação postural, verificada por meio de um simetrógrafo, avaliando a paciente na visão anterior, perfil e posterior, analisando principalmente as alterações posturais relacionadas à região cervical.

Todo este protocolo de avaliação foi realizado no primeiro dia do estudo e após o término do mesmo. O tratamento das voluntárias foi realizado em um período de 5 (cinco) semanas, com 2 sessões semanais de 30 a 45 minutos cada.

A terapêutica aplicada no tratamento constou de cinesioterapia passiva e ativa, massoterapia e técnicas para correção postural. Inicialmente realizava-se uma massagem na região facial com o intuito de preparar a musculatura para posteriores mobilizações, favorecendo o relaxamento, melhora da circulação sanguínea e eliminação de aderências entre as fibras musculares. Em um segundo momento, com a paciente em decúbito dorsal e o terapeuta posicionado atrás da maca utilizando luvas de procedimento, o terapeuta colocava seu dedo polegar na boca da paciente na região lateral dos últimos dentes molares superiores, enquanto os outros dedos ficavam fora da boca e envolviam a mandíbula, realizando movimentos de deslizamento para baixo e para lateral, alongando e massageando a musculatura. Em seguida eram realizados exercícios de mobilização da ATM, com paciente em decúbito dorsal

ou sentada, posicionando o hiperbolóide (APÊNDICE 06) medialmente entre os dentes incisivos superiores e inferiores e realizando os movimentos de protrusão, retrusão e lateralização da mandíbula para direita e esquerda. Outra maneira de se realizar os mesmos exercícios era com o terapeuta posicionado atrás da maca, fazendo uso de luvas de procedimento, com a paciente em decúbito dorsal, solicitando que a mesma pressionasse o dedo indicador do terapeuta na região medial entre os dentes incisivos superiores e inferiores realizando os movimentos de protrusão, retrusão e lateralização da mandíbula para direita e esquerda; esses exercícios foram realizados em 3 (três) séries de 10 (dez) repetições para cada movimento. Além disso, foram realizadas manobras de mobilização intra-articular (MIA), com técnicas translatória sustentada grau III e oscilatória grau III, para a região da ATM. Nessas manobras o terapeuta, fazendo uso de luvas de procedimento, apoiava seu polegar sobre as superfícies oclusais dos últimos dentes molares inferiores da paciente, enquanto os outros dedos ficavam situados sob o queixo, realizando movimentos de tração da mandíbula para baixo e para frente de maneira rítmica. Visando fortalecimento da musculatura responsável por dar suporte e estabilizar ATM, foram realizados exercícios ativo-resistidos para abertura, fechamento e lateralização da mandíbula; o paciente era também orientado a abrir a boca contra resistência manual exercida pelo terapeuta localizada abaixo do queixo; era orientado a fechar a boca contra resistência manual do terapeuta realizada com os dedos posicionados nos dentes incisivos inferiores; realizava também movimentos laterais com o terapeuta efetuando resistência contra o movimento, apoiando a mão sobre a mandíbula da paciente; foram realizadas 2 (duas) séries de 10 (dez) repetições para cada exercício. Além dos exercícios ativo-resistidos foram realizados também exercícios isométricos com hiperbolóide, no qual a paciente sustentava a "mordida" por um período de dez segundos. Por fim realizava-se o alongamento passivo dos músculos escalenos, suboccipitais, esternocleidomastoídeo, trapézio superior e peitorais; tração manual da coluna cervical com sustentação de trinta segundos para cada músculo.

Os exercícios, as séries, assim como as repetições poderiam ser selecionados e modificados conforme a necessidade de cada paciente. Os

resultados obtidos das avaliações foram organizados e apresentados por meio da descrição de cada caso e discutidos com base na literatura.

4.7. ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada através de uma análise descritiva, comparando os valores da avaliação inicial com os valores da avaliação final. Foram utilizados para análise os valores da abertura da boca em centímetros, e os valores da EVA quanto à sintomatologia relacionada à DTM: dor, cefaléia, zumbido, cervicália, dificuldade para comer e para dormir. Também foram comparados os valores da avaliação postural, antes e após o tratamento.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. DESCRIÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Paciente M.R.S. (paciente 1), sexo feminino, 29 anos de idade, casada, estudante, residente na cidade de Natal – RN. Apresentou-se com queixa principal de dor na região da ATM esquerda e dificuldade na abertura da boca. Relata que há cerca de quatro anos, durante um tratamento dentário, passou a presenciar a sintomatologia de dor, atribuindo ao fato de ter passado um período prolongado com a boca aberta. Foi então encaminhada pelo seu dentista a um ortodontista, onde foi diagnosticada a DTM, com maior comprometimento no lado esquerdo. Nesse momento passou a fazer uso de aparelho ortodôntico para correção da oclusão dentária. Afirma ter evidenciado uma piora na sintomatologia da dor ao longo do tratamento, relatando o surgimento de tensão muscular na região dos músculos suboccipitais, trapézio superior e ECOM, ambos no antímero esquerdo. Costuma adotar hábitos parafuncionais nas suas AVD's tais como, roer unhas, apoiar mão sob queixo, morder lápis e consumir goma de mascar. Relata nunca ter realizado tratamento fisioterapêutico. No que diz respeito ao seu exame cinético funcional foi observado dor em repouso na região que compreende a ATM e musculatura orofacial da hemiface esquerda, padrão de abertura da boca com desvio lateral esquerdo não corrigido, com amplitude de abertura máxima ativa de 10 mm, transpasso incisal vertical 4 mm, desvio lateral direito 8 mm, desvio lateral esquerdo 5 mm. Não foi observado a presença de ruídos articulares para os movimentos de abertura e fechamento da boca. Quanto à palpação extra-oral na face, foi evidenciado dor na região dos músculos temporal (porção anterior e media), masseter (porção superior, media e inferior), região mandibular posterior e região submandibular, ambas no lado esquerdo, além de dor articular pontual na ATM esquerda. Na palpação intra-oral, apresentou dor na área dos músculos pterigóide lateral esquerdo e masseter esquerdo. Na região cervical foi observado dor a palpação na área do ECOM e escaleno esquerdo, presença de ponto de gatilho no trapézio superior esquerdo além de dor na área dos músculos suboccipitais em ambos os lados. Conforme a EVA, a paciente quantificava a sintomatologia da dor como grau 5, cefaléia grau 6, cervicalgia grau 6, apertamento dos dentes (bruxismo) grau 7, ruídos

articulares grau 0, zumbidos grau 0, dificuldade para mastigar grau 5, dificuldade ao dormir grau 4. Diante da avaliação postural foram observadas as seguintes alterações: vista anterior – ombro esquerdo mais elevado, cabeça com leve rotação para esquerda e orelha direita mais baixa; perfil direito – lordose cervical aumentada, ombro protuso, cabeça protusa; vista posterior – ombro esquerdo elevado, escapulas assimétricas (esquerda mais elevada).

Ao final do período de 5 semanas de tratamento, foi realizada uma reavaliação, na qual observou-se ausência de dor em repouso, referida pela paciente, para ambos os lados da face. Seu padrão de abertura da boca manteve-se com desvio lateral esquerdo não corrigido, porém a amplitude de abertura máxima ativa aumentou para 35 mm e o desvio lateral esquerdo para 7 mm, enquanto o transpasse incisal vertical e o desvio lateral direito permaneceram com os mesmos valores, de 4 mm e 8 mm respectivamente. Os ruídos articulares continuaram ausentes tanto para o movimento de abertura quanto para o de fechamento da boca. Quanto a palpação extra-oral e intra-oral, paciente não referiu dor em qualquer região avaliada anteriormente. Já na região cervical, a dor a palpação na área do ECOM e escaleno esquerdo, além de dor na área dos músculos suboccipitais em ambos os lados mantiveram-se, porém sem presença de ponto de gatilho no músculo trapézio superior, em ambos os lados. Conforme a EVA, a paciente quantificou a sintomatologia da dor como grau 0, cefaléia grau 0, cervicália grau 2, apertamento dos dentes grau (bruxismo) 0, ruídos articulares grau 0, zumbidos grau 0, dificuldade para mastigar grau 2, dificuldade ao dormir grau 0. Diante da avaliação postural foi observado que as alterações se mantiveram, com exceção apenas na diminuição da lordose cervical, verificada com paciente em perfil, a qual se encontrava aumentada no dia da avaliação inicial.

Os dados e valores das avaliações inicial e final, da voluntária 01, estão resumidos nas tabelas 01, 02 e 03.

TABELA 01: Dados referentes à avaliação do padrão e grau de abertura da boca na voluntária 01, antes e após o tratamento.

VARIÁVEL AVALIADA	ANTES DO TRATAMENTO	APÓS O TRATAMENTO
DOR NA FACE	SIM	NÃO
APRESENTA DESVIO NA ABERTURA DA BOCA	SIM	SIM
ABERTURA MÁXIMA ATIVA	10 mm	35 mm
TRANSPASSE INCISAL VERTICAL	4 mm	4 mm
APRESENTA LATERALIZAÇÃO DA BOCA	5 mm E	7 mm E
APRESENTA RUÍDOS ARTICULARES	NÃO	NÃO

01. E= Lado Esquerdo; D= Lado Direito.

TABELA 02: Dados referentes quanto à presença de dor durante à palpação dos músculos específicos da voluntária 01, antes e após o tratamento.

APRESENTA DOR À PALPAÇÃO DOS SEGUINTE MÚSCULOS:	ANTES DO TRATAMENTO	APÓS O TRATAMENTO
TEMPORAL ANTERIOR	SIM E	NÃO E
TEMPORAL MÉDIO	SIM E	NÃO E/D
TEMPORAL POSTERIOR	NÃO E/D	NÃO E/D
MASSETER SUPERIOR	SIM E	NÃO E/D
MASSETER MÉDIO	SIM E	NÃO E/D
MASSETER INFERIOR	SIM E	NÃO E/D
REGIÃO MANDIBULAR POSTERIOR	SIM E	NÃO E/D
REGIÃO SUBMANDIBULAR	SIM E	NÃO E/D
ATM	SIM E	NÃO E/D
ÁREA DO PTERIGÓIDE LATERAL	SIM E	NÃO E/D
ÁREA DO ECOM	SIM E	SIM E
PONTO DE GATILHO DO TRAPÉZIO SUPERIOR	SIM E	NÃO E/D
ÁREA SUB OCCIPITAL	SIM E/D	SIM E/D

02. E= Lado Esquerdo; D= Lado Direito.

TABELA 03: Valores referentes a quantificação da sintomatologia relacionada a DTM, por meio da EVA, da voluntária 01, antes e após o tratamento.

AVALIAÇÃO PELA EVA (0-10)	ANTES DO	APÓS O
	TRATAMENTO	TRATAMENTO
CEFALÉIA	6	0
APERTAMENTO DOS DENTES	7	0
RUÍDOS ARTICULARES	0	0
PRESENÇA DE ZUMBIDO NO OUVIDO	0	0
DOR	5	0
DIFICULDADE PARA DORMIR	4	0
DIFICULDADE PARA SE ALIMENTAR	5	2

Paciente A.J.O.B. (paciente 2), sexo feminino, 30 anos de idade, solteira, fisioterapeuta, residente da cidade de Natal – RN. Apresentou como queixa principal dificuldade de abertura da boca. A paciente relata que por volta dos 18 anos de idade sentiu um estalido enquanto escovava os dentes, atribuindo ao fato de ter passado muito tempo com a boca aberta, a partir de então passou a sentir dores frequentes na região da ATM com predomínio no antímero esquerdo. Fez tratamento ortodôntico com uso de aparelho, utilizou placa de contenção e aos 20 anos de idade devido às dores frequentes na região da ATM esquerda realizou tratamento fisioterapêutico, mas relata não ter tido uma melhora definitiva da dor, apenas uma melhora temporária. Atualmente encontra-se com limitação na abertura da boca e sem dor, porém ao permanecer um período prolongado com a boca aberta relata surgimento do sintoma. Costuma adotar alguns hábitos parafuncionais como: roer unhas, morder a tampa da caneta, apoiar mão sob o queixo. No que diz respeito ao exame cinético funcional foi observado ausência de dor em repouso e um padrão de abertura da boca normal, amplitude de abertura máxima ativa de 22 mm, transpasse incisal vertical de 5 mm, lateralização direita de 8 mm e lateralização esquerda de 5 mm. Foram observados ruídos articulares do tipo estalidos na abertura e fechamento da boca na ATM esquerda e crepitação fina na abertura e fechamento da boca na ATM direita. As crepitações grosseiras que também é um tipo de ruído articular presente na DTM não foi verificado no

exame físico tanto na abertura como no fechamento da boca. Na palpação extra-oral, não foi evidenciado a presença de dor na área dos músculos temporal (porção anterior, média e posterior), masseter (porção superior, média e inferior), região submandibular e região mandibular posterior em ambos os antímeros. Apresentou dor articular pontual na ATM esquerda. Na palpação intra-oral foi notado dor na região do músculo pterigóide lateral e masseter no antímero esquerdo e ausência de dor no direito para os dois músculos. Na região dos músculos cervicais foi observado dor na área do ECOM em ambos os antímeros com maior incidência no esquerdo, dor e tensão no trapézio superior esquerdo e direito com presença de ponto de gatilho em ambos sendo o direito mais acometido, além de dor nos músculos suboccipitais e escalenos no antímero esquerdo. Conforme a EVA a paciente classificava a sintomatologia dos ruídos articulares em grau 4, dificuldade ao mastigar grau 2, dor em grau 0, cervicalgia grau 3, dificuldade ao dormir grau 0, cefaléia em grau 0 e apertamento dos dentes em grau 0. Na avaliação postural foram observadas as seguintes alterações: na vista anterior: ombro direito mais elevado, cabeça com leve inclinação para esquerda e rotação para direita orelha direita mais alta; perfil direito – lordose cervical aumentada, ombro protuso, cabeça protusa; perfil esquerdo – lordose cervical aumentada e cabeça protusa; vista posterior – ombro direito elevado, escapulas assimétrica (direita mais elevada).

Nas intervenções da 3ª semana de atendimento, a paciente compareceu relatando fortes dores e tensão na região dos músculos trapézio superior e suboccipitais em ambos os antímeros, com maior intensidade no antímero esquerdo, classificando conforme a EVA a sintomatologia em grau 7. A paciente atribuiu o surgimento dos sintomas ao fato de ter adotado posturas inadequadas durante a realização de sua atividade profissional. Ao término do atendimento do dia, foi relatado uma melhora significativa da dor e tensão na área muscular acometida.

Ao final das 5 semanas de atendimento foi realizada a reavaliação seguindo os mesmos itens da avaliação inicial e obtivemos os seguintes resultados: no que diz respeito a dor em repouso e ao padrão de abertura da boca a paciente permaneceu sem alteração e mostrou resultados iguais aos da avaliação inicial, ausência da dor e um padrão de abertura da boca classificado

como normal, enquanto a amplitude de abertura máxima ativa a paciente apresentou 25 mm, na lateralização direita manteve-se em 8 mm, na lateralização esquerda 7 mm e no transpasse incisal manteve-se em 5 mm, já na avaliação dos ruídos articulares foi observado a presença de crepitações finas na abertura e no fechamento da boca na ATM esquerda. Na palpação dos músculos extra-orais temporais (porção anterior, media e posterior), masseteres (superior, medial e inferior), região mandibular posterior e região submandibular não foram encontrados dores nem tensão, mas na palpação intra-oral foi relatado pela paciente dor no pterigoide lateral esquerdo. Apresentou dor articular pontual na ATM esquerda. Na palpação dos músculos cervicais foi achado dor na região do ECOM e músculos suboccipitais no antímero direito e dor e tensão no trapézio superior direito. Na sintomatologia avaliada pela EVA a paciente relatou grau 0 para a cefaléia, grau 0 para cervicalgia, grau 0 para apertamento dos dentes, grau 3 para os ruídos articulares, grau 1 para dificuldade ao mastigar e grau 0 para dificuldade ao dormir. Na avaliação postural foi observado que as alterações se mantiveram sem haver uma melhora considerável das alterações posturais. Foi observado: na vista anterior: ombro direito mais elevado, cabeça com leve inclinação para esquerda e rotação para direita orelha direita mais alta; perfil direito – lordose cervical aumentada, ombro protuso, cabeça protusa; perfil esquerdo – lordose cervical aumentada e cabeça protusa; vista posterior – ombro direito elevado, escapulas assimétrica (direita mais elevada).

Os dados e valores das avaliações inicial e final, da voluntária 02, estão resumidos nas tabelas 04, 05 e 06.

TABELA 04: Dados referentes a avaliação do padrão e grau de abertura da boca na voluntária 02, antes e após o tratamento.

VARIÁVEL AVALIADA	ANTES DO TRATAMENTO	APÓS O TRATAMENTO
DOR NA FACE	NÃO	NÃO
APRESENTA DESVIO NA ABERTURA DA BOCA	NÃO	NÃO
ABERTURA MÁXIMA ATIVA	22 mm	25 mm
TRANSPASSE INCISAL VERTICAL	5 mm	5 mm
APRESENTA LATERALIZAÇÃO DA BOCA	5 mm E	7 mm E

APRESENTA RUÍDOS ARTICULARES	SIM E/D	SIM E
04. E= Lado Esquerdo; D= Lado Direito.		

TABELA 05: Dados referentes quanto à presença de dor durante a palpação dos músculos específicos da voluntária 02, antes e após o tratamento.

APRESENTA DOR À PALPAÇÃO DOS SEGUINTE MÚSCULOS:	ANTES DO TRATAMENTO	APÓS O TRATAMENTO
TEMPORAL ANTERIOR	NÃO E/D	NÃO E/D
TEMPORAL MÉDIO	NÃO E/D	NÃO E/D
TEMPORAL POSTERIOR	NÃO E/D	NÃO E/D
MASSETER SUPERIOR	NÃO E/D	NÃO E/D
MASSETER MÉDIO	NÃO E/D	NÃO E/D
MASSETER INFERIOR	NÃO E/D	NÃO E/D
REGIÃO MANDIBULAR POSTERIOR	NÃO E/D	NÃO E/D
REGIÃO SUBMANDIBULAR	NÃO E/D	NÃO E/D
ATM	SIM E	SIM E
ÁREA DO PTERIGÓIDE LATERAL	SIM E	SIM E
ÁREA DO ECOM	SIM E/D	SIM D
PONTO DE GATILHO DO TRAPÉZIO SUPERIOR	SIM E/D	SIM D
ÁREA SUBOCCIPITAL	SIM E/D	SIM D

05. E= Lado Esquerdo; D= Lado Direito.

TABELA 06: Valores referentes à quantificação da sintomatologia relacionada à DTM, por meio da EVA, da voluntária 02, antes e após o tratamento.

AVALIAÇÃO PELA EVA (0-10)	ANTES DO TRATAMENTO	DEPOIS DO TRATAMENTO
CEFALÉIA	0	0
APERTAMENTO DOS DENTES	0	0
RUÍDOS ARTICULARES	4	3
PRESENÇA DE ZUMBIDO NO OUVIDO	0	0
DOR	0	0
DIFICULDADE PARA DORMIR	0	0
DIFICULDADE PARA SE ALIMENTAR	2	1

5.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

Nossa amostra foi composta por dois indivíduos do sexo feminino, coincidindo com o relato de Biassoto-Gonzalez (2005) onde mostra existir uma maior incidência de DTMs em mulheres, em uma proporção de 5:1, justificando a predominância desse sexo na amostra do nosso estudo. Franco *et al.* (2005) relatou em seus estudos que as mulheres são mais acometidas na fase reprodutiva, tendo uma diminuição após a menopausa, sugerindo uma participação de hormônios reprodutivos no desenvolvimento ou manutenção das DTMs. Nekora-Azak (2004) reforça afirmando que as articulações das mulheres são geralmente mais flexíveis e frouxas quando comparadas com as dos homens, afirmando prevalência da disfunção nas mulheres em idade reprodutiva e, Okeson (2000) complementa relatando existir uma flacidez generalizada dos tecidos do sexo feminino, atribuindo essa flacidez ao aumento dos níveis de estrógenos.

Biasotto-Gonzalez (2005) afirma que a DTM pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas sua incidência maior está entre 20 e 45 anos. Entre os 15 e 30 anos as causas mais frequentes são as de origem muscular e, a partir de 40 anos, de origem articular. Okeson (2000) e Bove *et al.* (2005) relatam que a maior concentração de indivíduos com disfunção temporomandibular está entre as mulheres, com idade entre 21 e 30 anos, o que vai de acordo com a faixa etária evidenciada no nosso estudo, em que as participantes possuem 29 e 30 anos de idade.

Os resultados obtidos neste estudo apontam para a complexidade da disfunção temporomandibular, uma vez que esta sofre influência de diferentes fatores, dentre os quais, conforme relatam Pereira *et al.* (2005), estão os psicoemocionais e as atividades desempenhadas pelo indivíduo no seu dia-a-dia. A influência da sua atividade profissional sobre os sintomas da disfunção temporomandibular foi citada com grande frequência pela voluntária 2 como fator agravante na sintomatologia da disfunção temporomandibular.

Bove *et al.* (2005) e Pereira *et al.* (2005), afirmam que as atividades parafuncionais podem levar a alterações nas funções musculoesqueléticas, alterando o fluxo sanguíneo, levando a dor e, por fim, alterando a posição da mandíbula em relação ao crânio e à região cervical. Neste estudo, os dados encontrados em relação aos hábitos parafuncionais, tais como roer unhas,

apoiar mão sob queixo, morder lápis e consumo de goma de mascar evidenciam a hiperatividade dos músculos mastigatórios, principalmente na voluntária 1.

A restrição da mobilidade mandibular, assim como a dor, é considerada um dos principais sinais clínicos da disfunção temporomandibular. Segundo Dworkin *et al.* (1990), em adultos, a média do limite máximo da abertura mandibular encontra-se entre 53 e 58 mm, podendo variar de 40 a 60 mm. Em nosso estudo, foi observado que ambas as voluntárias apresentavam abertura máxima ativa menor que 40 mm, porém a paciente 1 apresentou o valor de 35 mm de abertura máxima ativa após o término do tratamento. Em estudo realizado por Lelles *et al.* (2000), observou-se que a maioria dos pacientes apresentou valores da abertura bucal máxima voluntária menor que 33 mm, entretanto foi encontrado em um dos seus pacientes o valor de 51 mm.

Conforme Gavião, Chelotti e Silva (1997), os valores médios de 8,11 mm de lateralidade direita e 8,15 mm de lateralidade esquerda, são considerados valores normais para as medidas de amplitude dos movimentos excursivos da articulação temporomandibular. No entanto, afirmam que variáveis como peso corpóreo, idade e sexo podem alterar esses valores. Neste estudo pôde-se observar que as duas pacientes apresentaram valores normais para o movimento de lateralidade direita, porém apresentaram amplitude de movimento da lateralidade esquerda diminuída, já que o comprometimento delas era maior na ATM esquerda.

Segundo Okeson (2000), embora se tenha medidas de normalidades para servir de parâmetros, deve ser considerado que a sensação de restrição do movimento relatada pelo paciente é uma medida de maior relevância para o diagnóstico clínico da disfunção do que a medida do limite do movimento.

Devido à subjetividade da dor, o seu diagnóstico, realizado pela descrição, costuma ser de difícil precisão em relação às variáveis interferentes, como limiar individual, percepção, aspectos emocionais e o incômodo de cada um. Bianchini, Paiva e Andrade (2007) relatam que existem diferentes escalas para quantificar a intensidade da dor, dentre elas a Escala Visual Analógica, que é de fácil aplicação e entendimento pelo paciente. Essa escala foi utilizada neste estudo não só com o intuito de quantificar a dor, mas também para verificar as demais sintomatologias características da DTM tais como, cefaléia,

cervicalgia, apertamento dos dentes (bruxismo), ruídos articulares, zumbido, dificuldade para comer e dormir.

Por meio dessa escala foi observada a redução dessas sintomatologias em ambas as participantes do nosso estudo, após serem submetidas ao tratamento segundo o protocolo proposto, desse modo observando-se a eficácia da terapêutica aplicada. Entretanto a voluntária 1 apresentou uma melhor resposta ao tratamento quando comparada a 2. Dimitroulis *et al.* (1995), relatam que nenhum tratamento mostra-se efetivo em todos os pacientes portadores de DTM, sugerindo que as estratégias terapêuticas devem ser traçadas de acordo com as necessidades especiais de cada paciente.

Para que a intervenção fisioterapêutica seja efetiva, a regularidade e a frequência do tratamento devem existir. Apesar de não termos encontrado na literatura considerações a respeito do número mínimo e máximo de sessões necessárias para a remissão dos sintomas, acreditamos que esse número deve ser estabelecido levando-se em consideração o quadro clínico de cada paciente. O número de 10 sessões estabelecidas para este estudo, foi baseado no tempo médio necessário para o tratamento de outras desordens músculo-esqueléticas. Estudos que utilizam em seu protocolo de tratamento técnicas de terapia manual, geralmente apresentam números muito reduzido de atendimento, devido eficiência de suas manipulações. Estudos sobre os efeitos das técnicas de terapia manual têm demonstrado, pela aplicação por um tempo mínimo de 30 minutos, redução da dor nas alterações musculoesqueléticas e, conseqüentemente, restauração da função, por meio de efeitos biomecânicos e neurofisiológicos. (KALAMIR *et al.*, 2007, MAKOFISKY, 2006)

Segundo Nicolakis *et al.* (2001), no seu estudo, o tratamento de indivíduos portadores de DTM, com uso técnicas de terapia manual em seu protocolo, obteve bons resultados chegando a 90% de melhora na diminuição da dor na ATM e no aumento da abertura da boca no tratamento em curto prazo.

Quinn (1995), na tentativa de minimizar os efeitos nocivos de hábitos como o bruxismo, propôs a realização de exercícios mandibulares de abertura contra-resistidos, afirmando que tais exercícios produziram um relaxamento reflexo dos músculos elevadores. O programa terapêutico empregado neste estudo também envolveu a utilização de exercícios contra-resistidos.

Observamos que a voluntária 1, a qual manifestava o bruxismo, passou a não referir mais a sintomatologia, o que nos permite atribuir uma significativa melhora, já que conforme a EVA referia grau 7 na avaliação inicial, enquanto na final referiu grau 0.

Tendo em vista a eficácia dos recursos fisioterapêutico na DTM Biassoto-Gonzalez (2000), realizou um estudo para avaliar, o efeito da massagem no exame da atividade eletromiográfica da porção anterior do músculo temporal e do masseter, o autor utilizou no estudo uma amostra de 60 pacientes do sexo feminino com DTM, sendo realizadas 15 sessões de tratamento, com 30 minutos de duração cada. Ao final as participantes da pesquisa obtiveram melhora da sintomatologia e redução de atividade eletromiográfica, concluindo que o tratamento fisioterapêutico por massoterapia foi benéfico nos casos de DTM de origem miogênica. Os resultados obtidos diante do nosso estudo concordam com os achados do autor, e que apesar de termos utilizado um número menor de intervenções a massoterapia nos músculos mastigatórios e cervicais da paciente 1 se mostrou um recurso eficaz na redução da tensão e dor.

Uma das características da DTM descrita por Taylor *et al.* (1994) é a redução da amplitude da mandíbula devido aumento da atividade do músculo masseter. Eles mostraram que a mobilização da ATM se tornou eficaz na redução da tensão muscular e, que em curto prazo proporcionou um aumento da amplitude de movimento da mandíbula.

A importância de fazer uma avaliação postural foi discutida por Amantéa *et al.* (2004) que concluiu em seu estudo que a avaliação da postura é de suma importância para que se possa conhecer a relação da ATM com os desvios posturais. Ainda afirmou que essa é uma maneira de analisar o indivíduo como um todo, acrescentado por Bienfait (1993) que afirmou que em termos de reeducação, o homem deve ser visto de forma global, e globalidade significa analisar o sujeito como um todo, seja qual for e onde estiver instalada a desordem.

Alguns estudos vêm demonstrando a eficácia do tratamento postural em indivíduos com DTM, essa preocupação com a postura se torna de extrema importância, visto que as alterações advindas da anatomia e biomecânica das interações do complexo ATM, cabeça e região cervical ocasionam graves

repercussões na manutenção de uma postura adequada dos portadores de DTM. Nikolis *et al.* (2002) analisaram em seus estudos os efeitos dos exercícios ativos e passivos do movimento na ATM, bem como, uma intervenção para correção postural global, ao final foi observado que as intervenções reduziram a dor, concluindo assim que a terapia utilizando esses exercícios juntamente com correção da postura pode ser útil no tratamento da DTM. Wright (2000) acrescenta ainda que o treinamento da postura tem impacto positivo para redução dos sintomas relacionados à DTM.

Uma das causas ou consequências do surgimento das DTMs são as más posturas adotadas pelos indivíduos ao longo das atividades desenvolvidas durante o dia. Hoppenfeld (1999) define postura como uma disposição relativa do corpo em um dado momento, e que uma postura correta é aquela em que um mínimo de estresse é exercido sobre cada articulação. Kendall (1995) afirma que a postura de cada indivíduo será determinada por cadeias musculares, fáscias, ligamentos e estruturas ósseas, que são interdependentes entre si e abrangem todo o organismo e, qualquer alteração em um desses componentes irá acarretar uma disfunção em cadeia originando as alterações posturais e/ou DTM. Souchard (1986) confirma este pensamento, afirmando que uma tensão inicial nas cadeias musculares é responsável por uma sucessão de tensões associadas e que cada vez que um músculo se encurta, ele aproxima suas extremidades e deslocam os ossos sobre os quais ele se insere; assim, as articulações se bloqueiam e o corpo se deforma. Portanto, todos os outros músculos que se inserem sobre esse osso, serão alterados pelo deslocamento que se propagará sobre outros ossos e músculos e assim sucessivamente.

Diante disso, vários estudos mostram a íntima relação entre DTM e alteração postural relatando que uma pode ser causa ou consequência da outra. Isto se confirma nas pesquisas realizadas por Menezes (1999), que afirma que essa relação se dá devido às complexas interações anatômicas e biomecânicas entre o sistema estomatognático e a área da cabeça e pescoço, permitindo assim, uma relação entre DTM e postura levando a uma atividade aumentada da musculatura mastigatória, interferindo nos músculos chamados de contra apoio (esternocleidomastóideo, trapézio), levando ao encurtamento dos músculos posteriores do pescoço e alongamento dos anteriores,

acarretando em uma projeção anterior da cabeça. Essa relação entre DTM e postura também foi descrita em estudos realizados por Biassoto-Gonzalez (2005) afirmando que a ação neuromuscular das regiões mastigatórias e cervical, influenciam ativamente nos movimentos posturais funcionais da mandíbula e da coluna cervical.

Em um estudo realizado por Nicolaks (2001) para avaliar a interferência das alterações posturais nas desordens craniomandibulares (DCM), foi observado que no grupo de pacientes com DCM, as alterações da coluna cervical foram mais significativas e, segundo o mesmo autor, o aumento da lordose cervical é um achado frequente que leva à redução da atividade dos músculos masseter e esternocleidomastóideo, levando à tensão dos mesmos, afetando sua força. Fato este que vem a confirmar os nossos achados, visto que as duas voluntárias do nosso estudo apresentavam uma projeção anterior da cabeça bem evidente e dor articular na ATM, nos músculos mastigatórios e nos músculos que atuam na região cervical.

Steenks (1996) afirma que a influência da postura nos distúrbios temporomandibulares e da região cervical são vistos em observações clínicas, onde, uma postura anterior da cabeça está relacionada com os distúrbios na região cervical ou na ATM. Na postura anterior da cabeça, a mesma encontra-se deslocada anteriormente sobre uma região cervical estendida e sobre uma espinha cervical inferior flexionada. Relata ainda em seu estudo, que mulheres portadoras de sinais e sintomas da DTM apresentam uma posição mais anterior da cabeça e ombros mais arredondados de forma mais significativa quando comparadas com mulheres não portadoras destes sinais e sintomas. Esses achados referentes ao estudo do autor vêm a corroborar com a nossa pesquisa, visto que as pacientes participantes do nosso estudo apresentam além de uma lordose cervical aumentada os ombros arredondados bilateralmente. O autor ainda reforça que uma posição anterior da cabeça pode resultar em alterações sérias na função da coluna cervical e também produzir dor.

Em estudos realizados por Rocabado e Tapia (1987), eles mostraram que existe uma importante relação entre a biomecânica da cabeça e região cervical e que uma posição anterior da cabeça e os ombros protrusos têm sido relacionados com o aparecimento e/ou perpetuação dos sinais e sintomas das

DTM. Isso vem a se confirmar por estudos realizados por Kendall (1995) onde, afirmou que, a anormalidade funcional ou a má posição de uma dessas estruturas, poderá afetar a função ou posição da outra, ou seja, uma alteração postural comum em portadores de DTM é o posicionamento anterior da cabeça, esta posição leva à hiperextensão da cabeça sobre o pescoço, com retrusão da mandíbula, podendo levar a dor e disfunção na cabeça e pescoço.

Segundo estudos realizados por Dufour (1986), os pacientes com disfunção da ATM apresentam problemas relacionados à má postura, como o posicionamento anormal da cabeça e pescoço, reforçando as afirmações de outros autores, bem como a do nosso estudo e acrescenta afirmando que as mudanças da postura da cabeça e da coluna cervical afetam a posição da mandíbula. Esta mudança na posição mandibular vem a confirmar os estudos realizados por Biassoto-Gonzalez (2005), onde, relatou que todo o mecanismo postural que atua na cabeça é parcialmente responsável pela postura mandibular e uma mudança da posição mandibular altera a posição do osso hióide e conseqüentemente a oclusão, provocando alterações biomecânicas dessa articulação.

Dufour (1986) ainda afirma que se torna necessária uma interdisciplinaridade no tratamento de um paciente com DTM, e ressalva a importância de uma completa avaliação que envolverá a coluna cervical, testes musculares, a ATM e as articulações entre os dentes que estão intimamente relacionadas, e uma avaliação postural minuciosa compreendendo de uma análise da vista anterior, lateral e posterior de todo seguimento corpóreo.

Foi mostrado ao longo da pesquisa que as alterações posturais são bem frequentes nas DTMs e que a avaliação da postura se torna um elemento indispensável para o fisioterapeuta durante o exame cinético funcional. Ao final do período estabelecido para o encerramento dos atendimentos, realizamos uma reavaliação postural com intuito de comparar os achados iniciais com os achados finais. Diante disso, foi observado em nosso estudo que as alterações posturais não se alteraram após as 5 semanas de tratamento, não havendo assim, uma correção postural significativa nas participantes, isso talvez tenha ocorrido, pelo fato dessas alterações estarem em uma fase crônica e que a quantidade de intervenções pode ter sido um fator limitante para o bom

resultado, já que utilizamos um período curto de tratamento para a complexidade das alterações.

Apesar da resposta positiva com a melhora dos sinais e sintomas da DTM, bem como, do aumento da amplitude de abertura da boca, apresentados principalmente pela paciente 1, o nosso estudo sugere que as voluntárias deveriam ser acompanhadas por um período maior de intervenções com um foco mais direcionado para a correção postural, já que existe essa forte relação entre postura e DTM, a qual é descrita por Amantéa *et al.*(2004), ao dizer que a articulação temporomandibular (ATM) está diretamente relacionada com a região cervical e escapular através de um sistema neuromuscular comum, em que as alterações posturais da coluna cervical podem acarretar uma DCM e vice-versa, portanto se não tratadas, as alterações posturais podem contribuir para o surgimento de recidivas dos sinais e sintomas característicos da DTM.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A pesquisa conclui que a atuação da fisioterapia, através dos recursos utilizados neste estudo se mostrou eficaz para a melhora da dor articular e muscular e no aumento da amplitude de abertura da boca em pacientes com disfunção temporomandibular, mas, em relação às alterações posturais não foram encontradas melhoras significativas.

Encontramos algumas limitações no desenvolvimento desta pesquisa, dentre as quais podemos destacar principalmente a pequena amostra e a quantidade de intervenções.

Devido à importância de estudos sobre essa área do conhecimento humano, sugerimos em estudos posteriores que mais pesquisas sejam realizadas correlacionando a fisioterapia nas DTMs, associadas às alterações posturais, utilizando uma maior amostragem e maior tempo de intervenção.

REFERÊNCIAS

- AMANTÉA, DV; NOVAES, AP; CAMPOLONGO, GV; BARROS, TP. **A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular.** Acta. Ortop. Bras. vol.12, no. 3, p. 155-59.2004.
- ARELLANO, J. C. V. **Relação entre postura corporal e sistema estomatognático.** vol. 2, no. 6, p. 155 – 164, Curitiba abr./jun. 2002.
- BASSO, F *et al.* **Estudo da Incidência de Alterações na Postura Cervical em Pacientes com Disfunção Temporomandibular.** Revista Brasileira de Fisioterapia Suplemento. 2001.
- BERZIN F. **Electromyographic study of hyporactivity of the masticatory muscles in temporomandibular joint disorder (TMD) patients with myofascial pain.** In: Annals of 5th Brazilian Symposium and International Meeting of Pain, p. 292, São Paulo. 2001.
- BIANCHINI EMG, PAIVA G, ANDRADE CRF. **Movimentos mandibulares na fala: interferência das disfunções temporomandibulares segundo índices de dor.** Pró- Fono, vol. 19, no.1, p. 7-18. 2007.
- BIASSOTO-GONZALEZ, D.A. **Abordagem Interdisciplinar das disfunções temporomandibulares.** Barueri: Ed. Manole. 2005.
- BIASOTTO-GONZALEZ D.A. **Estudo eletromiográfico dos músculos do sistema estomatognático durante a mastigação de diferentes materiais.** [dissertação]. Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba. 2000.
- BIENFAIT, M. **Os desequilíbrios estáticos.** Summus Editorial, São Paulo. 1993.
- BOVE SRK, GUIMARÃES AS, SMITH RL. **Caracterização dos pacientes de um ambulatório de disfunção temporomandibular e dor orofacial.** Rev. Latinoam. Enferm, vol. 13, no.5. 2005.

BRICOT, B. **Posturologia**. 2ª ed. ícone, São Paulo. 2001.

BRUCE, S. **Management of internal derangements of temporomandibular joint**. Semin Orthodont. vol.1, no.4, p. 57-244. 1995.

CARADONNA D, ALVES FA. **Posturologia: Atm- Oclusão e Postura**. Jornal Bras. Ortod. e Ortop. MAX, vol. 2, no.12, p. 8-13. 1997.

CARLSSON, G.E., MAGNUSSON, T., GUIMARÃES, A.S. **Tratamento das disfunções temporomandibulares na clínica odontológica**. Ed. Quintessence, São Paulo. 2006.

DARLING DW, KRAUSS S, CLASHEEN-WRAY MB. **Relationship of head posture and the rest position of the mandible**. J. Prost. Dent.; vol. 52, no.1, p.111-15, 1994.

DIMITROULIS, G, GREMILLION, H.A., DOLWICK, M.F., WALTER, J.H. **Temporomandibular disorders. 2. non-surgical treatment**. Aust. Dent. J, vol. 40, no. 6, p. 372-6. 1995.

DUFOUR, G. L. et al. **Cinesioterapia: Avaliações Técnicas Passivas e Ativas**. Panamericana, São Paulo.1986.

DWORKIN, SF, HUGGINS KH, LERESCHE L, VON KM, HOWARD J, TRUELOVE E. **Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls**. J Am Dent Assoc. vol.120, p. 81-273.1990.

FAVERO, K. **Disfunções da articulação temporomandibular: Uma visão etiológica e terapêutica multidisciplinar**. Dissertação (Mestrado) - CEFAC: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral. São Paulo.1999.

FÍGUN, ME, GARINO RR. **Artrologia**. In: **Anatomía Odontológica Funcional e Aplicada**. 3ªed. Editorial Médica Panamericana, p.44-60, São Paulo.1994.

FRARE, JC., NICOLAU, RA. **Análise do efeito da fotobiomodulação laser (GaAs – 904nm) sobre a disfunção temporomandibular**. Rev. Bras. Fisioter., São Carlos, v. 12, n. 1, p. 37-42.2008.

FRICTON, JR. **Management of masticatory myofascial pain.** Semin Orthod, vol.1, no.4, p.229-43.1995.

FRICTON, J. **Myogenous temporomandibular disorders: diagnostic and management considerations.** Dent Clin North Am, vol.51, no.1, p.61-83.2007.

FRANCO RLR, GUIMARÃES JP, POSSELINI AF. **Desordem temporomandibular e reposição hormonal em pacientes com síndrome climatérica: prevalência e terapêutica.** Rev. Serviço ATM, vol.5, no.1, p.32-9. 2005.

GAVIÃO MBD, CHELOTTI A, SILVA FA. **Análise funcional da oclusão na dentadura decídua: avaliação dos movimentos mandibulares.** Rev. Fac. Odontol. Univ, vol.11, p. 61-9, São Paulo. 1997.

HOPPENFELD, S. **Propedêutica Ortopédica: Coluna e Extremidades.** Atheneu, São Paulo.1999.

KALAMIR A, POLLARD H, VITELLO AL, BONELLO R. **Manual therapy for temporomandibular disorders: a review of literature.** J. Bodyw. Mov. Ther, vol.11, p.84-90. 2007.

KENDALL, PF. MC CREARY, EK. PROVANCE, PG. **Músculos, Provas e Testes.** 4ªed, Manole, São Paulo. 1995.

LELLES CR, NETO JJSM, GIRO EMA, COMPAGNONI MA. **Valores normais da amplitude do movimento mandibular em crianças.** Rev. Fac. Odontol, no.2, p.121-6, São José dos Campos. 2000.

LIU, CY. **Relação da Postura com a Disfunção da Articulação Temporomandibular: Hiperatividade dos Músculos da Mastigação.** [Mestrado]. Universidade de São Paulo; São Paulo. 2002.

MACNEILL C. **Temporomandibular disorders: guideline for classification, assesement and management.** Chicago: Quintessence. p.1-3. 1993.

MADEIRA MC. **Anatomia da face – Bases anátomo funcionais para prática odontológica.** Sararei, São Paulo. 1997.

MAKOFSKY, HW. **Coluna vertebral: terapia manual**. LAB, Rio de Janeiro. 2006.

MALUF, AS; MORENO, BGD; ALFREDO, PP; MARQUES, AP; RODRIGUES, G. **Exercícios terapêuticos nas desordens temporomandibulares: uma revisão de literatura**. Fisioter. Pesq, vol15, no.4, p. 408-14. 2008.

MARENGA S., MEDLICOTT, SUSAN, R., HARRIS. A. **Systematic Review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder**. Physical Therapy, vol. 86, no.7, p.955-973. 2006.

MARQUES, ADRIANA R., GIACOMINI, GIOVANA C., ROSA, LUÍS H.T. **Intervenção fisioterapêutica em indivíduos portadores de disfunção da articulação temporomandibular**. Praxisterapia, vol.2, no.2, dez. 2000.

MARZOLA FT, MARQUES AP, MARZOLA C. **Contribuição da Fisioterapia para a Odontologia nas disfunções da articulação temporomandibular**. Rev Odontol Cienc – Fac Odontol, vol.17, no.36, p.119-34, PUC-RS. 2001.

MATTA, MA. **Uma proposta de abordagens fisioterapêuticas nas desordens da articulação temporomandibular**. [Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas]. Campinas. 2002.

MEDLICOTT MS, HARRIS SR. **A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder**. Phys Ther, vol.86; no.7, p.955-73. 2006.

MENEZES RA. **Síndromes dolorosas**. Revinter, Rio de Janeiro, 1999.

NEKORA-AZAK, A. **Temporomandibular disorders in relation to female reproductive hormones: a literature review**. J. Prosthet. Dent, vol. 91, no.5, p. 492-3. 2004.

NICOLAKIS, P., NICOLAKIS, M., PIEHSLINGER, E., EBENBICHLER, G., VACHUDA, M., KIRTLEY, C., ET AL. **Relationship between craniomandibular disorders and poor posture**. Cranio, v.8, n.2, p.106-112. 2001.

NIKOLIS, P. et al. **Effectiveness of Exercise Therapy in Patients with Myofascial Pain Dysfunction Syndrome.** Journal of Oral Rehabilitation, vol.29, p. 362-368. 2002.

OKENSON, J.P. **Etiologia dos Distúrbios Funcionais do Sistema Mastigatório.** In: **Fundamentos de Oclusão e Desordens Temporomandibulares.** 2ªed. Arte Médicas, p.117-35, São Paulo. 1992.

OKESON, J.P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão.** Artes Médicas, São Paulo. 2000.

OLIVEIRA AS DE, BERMUDEZ CC, SOUZA RA, *et al.* **Impacto da dor na vida de portadores de disfunções temporomandibular.** J. Appl. Oral Sci, vol.11, no.2, p.138-43. 2003.

PEREIRA KNF, ANDRADE LLS, COSTA MLG, PORTAL TF. **Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular.** Rev CEFAC, vol. 7, no.2, p. 221-8. 2005.

PORTO, FR. **Atuação fisioterapêutica nas desordens temporomandibulares.** Rev. Serv. ATM, vol.2, no.2, p.67-9. 2002.

QUINN, J.H. **Mandibular exercises to control bruxism and deviation problems .** J. Cranionmand. Pract, vol. 13, no.1, p. 30-34. 1995.

QUINTO, CA. **Classificação e tratamento das disfunções temporomandibulares: qual o papel do fonoaudiólogo no tratamento dessas disfunções?** Rev. CEFAC, vol.2, no.2, p. 15-22. 2000.

ROCABADO, M., TAPIA V. **Radiographic study of the craniocervical relation in patients under orthopedic treatment and the incidence of related symptom.** J. Craniomandib. Pract, no.15, p.13-17. 1987.

ROCABADO, M. **Cabeza y cuello: tratamiento articular.** Intermédica editorial, p. 01-170, Buenos Aires, República Argentina. 1979.

ROSENBAUER KA, ENGELHARDT JP, KACH H, STUTTGEN U. **O sistema estomatognático como unidade functional.** In: **Anatomia Clínica da**

Cabeça e do Pescoço aplicada à Odontologia. Artmed, p.228-48, Porto Alegre. 2001.

SANTOS ACE, BERTOZ AF, PIGNATTA BML, *et al.* **Avaliação Clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças.** Rev. Dental Press. Ortodon. Ortop. Facial, vol.11, no.2, p.29-34. 2006.

SOUCHARD PE. **Reeducação postural global.** 2ª ed. Ícone, São Paulo. 1986.

STEENKS, M. H., WIJER, A. **Disfunções da Articulação Temporomandibular do Ponto de Vista da Fisioterapia e da Odontologia.** São Paulo: Santos. 1996.

STECHMAN NETO, J. **Protocolo para diagnóstico e tratamento das disfunções temporomandibulares (DTM).** Jbo: Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial, Curitiba, PR, vol.6, no.34, p.317-324, Curitiba PR, jul./ago. 2001.

TAYLOR M, SUVINEN T, READE P. **The effect of Grade IV distraction mobilization on patients with temporomandibular pain-dysfunction disorder.** Physioterapy Theory and Practice; vol.10, p.129-136. 1994.

TEDESHI F, MARQUES, AP. **O papel da fisioterapia nas disfunções temporomandibulares.** Rev. Fisioter. Univ, vol. 6, no.2, p.172, São Paulo.1999.

TEIXEIRA ACB, MARCUCCI G, LUZ JGC. **Prevalência das mal oclusões e dos índices anamnésicos e clínicos, em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular.** Rev Odontol UNESP, vol. 13, no.3, p. 251-6.1999

TOMMASI AF. **Distúrbio da Articulação Temporomandibular** in: Diagnóstico em Patologia Bucal; 2ª Ed. Editorial pancast, pag. 597-636. Curitiba. 1997.

WRIGHT EF, DOMENECH M, FISCHER JR. **Utilidade do treinamento da postura para pacientes com desordens temporomandibular.** Dente Assoc de J Am, vol.131, p. 202-210. 2000.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 01

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Este é um convite para você participar da pesquisa: **“EFEITO DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS PORTADORES DE DTM ASSOCIADAS À ALTERAÇÕES POSTURAIS - UM ESTUDO DE CASO”** que é coordenada pela professora Denise Dal’Ava Augusto. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Este estudo é necessário, pois a literatura indica que existe uma grande relação entre as disfunções da articulação temporomandibular (ATM) e a postura, entretanto ainda não estão claros os melhores tratamentos para esta patologia, desta forma este estudo busca avaliar os efeitos de um programa de fisioterapia para disfunção da ATM associada ao tratamento também das alterações posturais. Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) ao(s) seguinte(s) procedimentos: O estudo será realizado em um período de 5 semanas, nas quais serão feitos dois atendimentos por semana com duração de 30 a 45 minutos cada. O tratamento constará de técnicas de terapia manual tais como massagens e exercícios. No primeiro dia da pesquisa, o voluntário irá fazer uma avaliação onde o pesquisador irá perguntar sobre a dor, sobre os hábitos, irá medir a abertura da boca e irá avaliar a sua postura. Ao final do tratamento, depois de 05 semanas, o pesquisador irá repetir estas perguntas do início para verificar o efeito do tratamento.

Os riscos envolvidos com sua participação são: você pode sentir leve dor ou desconforto após a realização do tratamento, mas isto é minimizado uma vez que a professora responsável pela pesquisa irá supervisionar todo o tratamento realizado pelos alunos. Caso aconteça alguma lesão, você receberá toda a assistência e tratamento necessário na Clínica Escola da FARN. Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: você receberá um tratamento gratuito para a disfunção na ATM e poderá beneficiar o alívio da

dor, melhora na abertura da boca e melhora da postura. Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários. Se você tiver algum gasto decorrente de sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você será indenizado.

Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para a coordenadora da pesquisa Denise Dal'Ava Augusto, nos telefones: 9921-2651 ou 3201-6930.

Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UnP, no endereço Av. Senador Salgado Filho, 1610 – Lagoa Nova ou pelo telefone 32151219.

Consentimento Livre e Esclarecido:

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa.

Nome do participante da pesquisa:

Assinatura do participante da pesquisa:

Impressão Datiloscópica



Nome do Coordenador da pesquisa: Denise Dal'Ava Augusto

Assinatura do Coordenador da pesquisa:

ANEXO 02

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

CEP — COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Av. Nascimento de Castro, nº 1097,
Ox - Sept. Rorudo, Natal-RN, CEP 59054-180
☎ (0xx84) 4009-1404, fax (0xx84) 3215-1374
✉ cep@unp.br

**UP UNIVERSIDADE
POTIGUAR**
Latam International University

PARECER CONSUBSTANCIADO

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
Número do Protocolo	234/2010
Número do CAAE	0240.0.052.000-10
Título da Pesquisa	Efeito da fisioterapia no tratamento de indivíduos portadores de disfunção temporomandibular associada a alterações posturais- um estudo de caso.
Pesquisador Responsável	Denise Dal'Ava Augusto.
Curso	Fisioterapia
Instituição	Universidade Potiguar/UnP
Objetivo da pesquisa	Avaliar os efeitos da intervenção fisioterapêutica no tratamento das disfunções temporomandibulares associadas a alterações posturais
Avaliação do CEP	O CEP reunido em 30/03/2011 procedeu a análise do protocolo supracitado, e tendo em vista que as informações nele contidas atendem aos requisitos da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde/CNS, manifestou-se por sua aprovação.
Parecer do CEP	Protocolo Aprovado
Solicitação do CEP	Solicita-se ao Coordenador (a) da pesquisa o envio a este CEP do Relatório Parcial no prazo de 60 dias a contar da data deste parecer e o Relatório Final quando do término da pesquisa.

Natal, 06 de abril de 2011.

Prof. Maria das Dores Melo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UnP.

APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICE 01

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO
RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Nome: _____ Data de Avaliação: _____
Data de nasci: _____ Idade: _____
Profissão: _____ Ocupação: _____
Endereço: _____ Bairro: _____
Cidade: _____ Fone: _____ Cel: _____
Médico Responsável: _____

Anamnese

- Queixa principal:
- H.D.A.
- Antecedentes Patológicos:
- Antecedentes Familiares:
- Hábitos Parafuncionais:
- Tratamentos Anteriores:

APÊNDICE 02

AVALIAÇÃO ESPECÍFICA DA ATM

1. Você sente dor no lado direito da face, lado esquerdo ou ambos os lados?

Lado Direito ()

Lado Esquerdo ()

Ambos os Lados ()

Nenhum ()

2. Onde é exatamente o local dessa dor?

Hemiface Direita	Hemiface Esquerda
Articulação	Articulação
Músculo	Músculo
Ambos	Ambos
Nenhum	Nenhum

*Examinador palpa a área apontada pelo paciente, caso não esteja claro se a dor é muscular ou articular.

3. Padrão de abertura da boca.

Reto ()

Desvio lateral direito não corrigido ()

Desvio lateral direito corrigido ("S") ()

Desvio lateral esquerdo não corrigido ()

Desvio lateral esquerdo corrigido ("S") ()

Outro ()

Tipo específico _____

4. ADM articular.

- a. Abertura máxima ativa _____
- b. Transpasse Incisal Vertical _____
- c. Lateralização direita _____
- d. Lateralização esquerda _____

5. Ruídos Articulares (Palpação)

a. Abertura da boca

	Direito	Esquerdo
Nenhum		
Estalido		
Crepitação Grosseira		
Crepitação Fina		

b. Fechamento

	Direito	Esquerdo
Nenhum		
Estalido		
Crepitação Grosseira		
Crepitação Fina		

6. Dor muscular extra-oral com palpação

	Direito	Esquerdo
a. Temporal (anterior)		
b. Temporal (medial)		
c. Temporal (posterior)		
d.. Masseter (superior)		
e. Masseter (medial)		
f. Masseter (inferior)		
g. Região mandibular posterior		
h. Região submandibular		

7. Dor articular com palpação.

	Direito	Esquerdo
a. Dor pontual na ATM		

8. Dor muscular intra-oral com palpação.

	Direito	Esquerdo
a. Área do pterigóide lateral		
b. Masseter		

9. Dor muscular cervical á palpação.

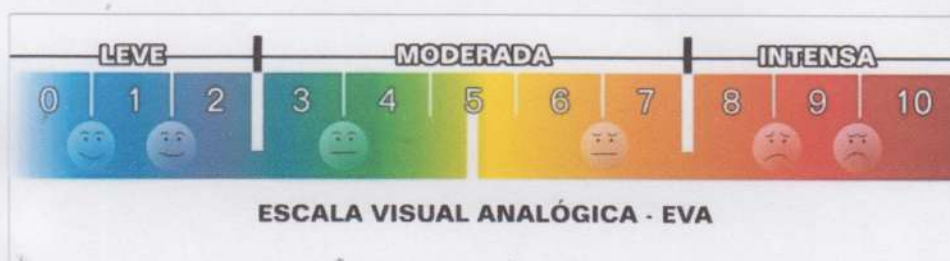
	Direito	Esquerdo
a. Área do ECAM		
b. Ponto de gatilho do trapézio superior		
c. Área suboccipital		

APÊNDICE 03

AVALIAÇÃO PELA ESCALA VISUAL ANALÓGICA

INSTRUÇÕES -

De acordo com a escala visual analógica, classificar a sintomatologia de dor, cefaléia, apertamento dos dentes, zumbido, ruídos articulares e dificuldade para dormir e se alimentar conforme referido pelo paciente, sendo de 0 a 2 o grau de sintomatologia leve, de 3 a 7 moderada e de 8 a 10 intensa.



Sintomatologia

Cefaléia

Cervicalgia

Apertamento nos dentes (bruxismo)

Ruídos Articulares

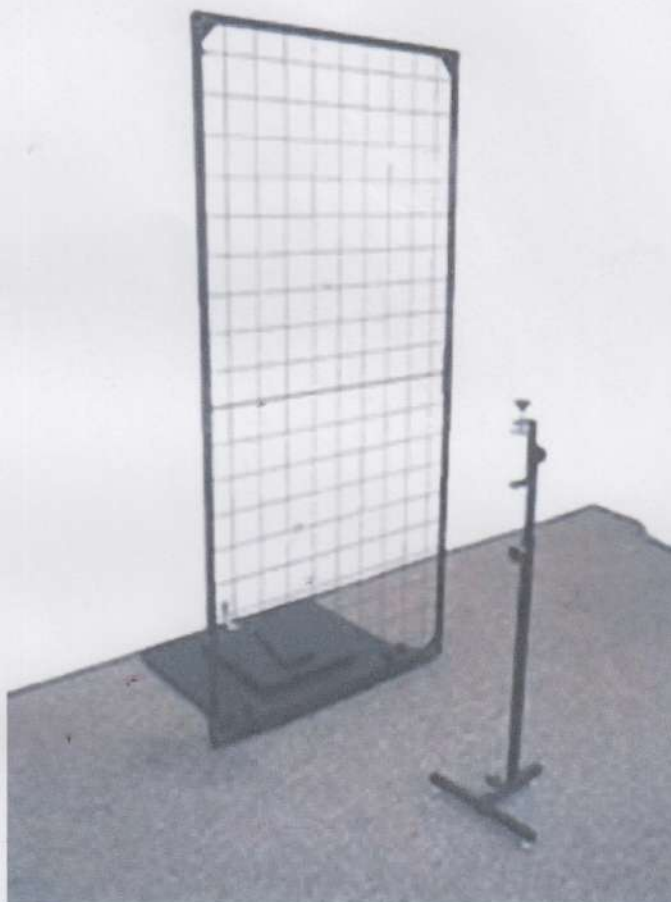
Zumbidos

Dificuldade para mastigar

Dificuldade para dormir

APÊNDICE 04

AVALIAÇÃO POSTURAL PELO SIMETRÓGRAFO



APÊNDICE 05

AVALIAÇÃO DA ABERTURA DA BOCA PELO PAQUÍMETRO



APÊNDICE 06

HIPERBOLÓIDE

O Hiperbolóide é um instrumento de mastigação usado como auxiliar na Terapêutica Ortopédica Funcional.

