



## 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

*The effects of myofascial trigger points, joint mobilization and cervical stabilization exercise in a patient with temporomandibular joint dysfunction: a case study*

Diego Galace de Freitas<sup>[a]</sup>, Íris Camila Oliveira Pinheiro<sup>[b]</sup>, Karen Vantin<sup>[c]</sup>,  
Natália de Cassia Maragno Meinrath<sup>[d]</sup>, Nilza Aparecida Almeida de Carvalho<sup>[e]</sup>

<sup>[a]</sup> Fisioterapeuta supervisor do curso de Pós-Graduação em Fisioterapia Musculoesquelética da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP - Brasil, diegogalace@yahoo.com.br

<sup>[b]</sup> Fisioterapeuta Especialista pelo curso de Fisioterapia Musculoesquelética da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP - Brasil, iris\_op@hotmail.com

<sup>[c]</sup> Fisioterapeuta Especialista pelo curso de Fisioterapia Musculoesquelética da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Caetano do Sul, SP - Brasil, karenvantin@yahoo.com.br

<sup>[d]</sup> Fisioterapeuta Especialista pelo curso de Fisioterapia Musculoesquelética da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP - Brasil, nataliammfisio@yahoo.com.br

<sup>[e]</sup> Fisioterapeuta chefe do curso de Fisioterapia Musculoesquelética da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Mestre em Gerontologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP - Brasil, fisioterapia@santacasasp.org.br

---

### Resumo

**Introdução:** A disfunção temporomandibular (DTM) pode alterar o equilíbrio dinâmico das estruturas, levando a uma série de sinais e sintomas característicos dessa disfunção, sendo a dor a principal delas. A DTM acomete grande parte da população mundial, o que torna essencial o desenvolvimento de técnicas terapêuticas para seu tratamento. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi verificar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em uma paciente com DTM. **Materiais e métodos:** Pesquisa experimental, um relato de caso com uma paciente com disfunção temporomandibular, tratamento fisioterapêutico com técnicas de desativação de pontos-gatilho, mobilização articular, estabilização segmentar e exercícios funcionais, sendo realizados duas vezes por semana, com duração de 30 minutos, durante oito semanas. **Resultados:** A paciente apresentou melhora na dor, na função muscular, na amplitude de movimento e na postura. Portanto, podemos

concluir que a intervenção fisioterapêutica tem grandes chances de melhorar o quadro clínico da DTM, juntamente com outras áreas, por ser uma patologia multifatorial.

**Palavras-chave:** Articulação temporomandibular. Disfunção temporomandibular. Fisioterapia.

### Abstract

**Introduction:** Temporomandibular disorders (TMD), can alter the dynamic equilibrium of structures, leading to a series of signs and symptoms of TMD, with pain being the main one. The TMD affects much of the world's population, making it essential to develop therapeutic techniques for its treatment. **Objective:** The objective of this study was to assess the effectiveness of physical therapy in a patient with TMD. **Materials and methods:** Research experimental, a case report with a patient with severe temporomandibular, physiotherapy techniques with deactivation of trigger points, joint mobilization, segmental stabilization, and functional exercises, being held twice a week lasting 30 minutes for eight weeks. **Results:** The patient showed improvement in pain, muscle function, range of motion and posture. Therefore, we conclude that physical therapy intervention have the potential to improve the clinical TMD, along with other areas because it is a multifactorial disease.

**Keywords:** Temporomandibular joint. Temporomandibular disorders. Physiotherapy.

## Introdução

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação sinovial do tipo gínglimo modificada. As faces articulares envolvidas nela são compostas pelo côndilo da mandíbula na parte inferior e já na parte superior pelo tubérculo articular e a fossa mandibular. Um disco articular fibrocartilaginoso divide essa cavidade articular em um compartimento superior e um inferior, tal disco é fundido com a cápsula articular que circunda a articulação e, por meio dessa fixação, se une acima dos limites da face articular temporal e abaixo do colo da mandíbula. A cápsula articular que envolve essa articulação é frouxa, fibrosa e espessada lateralmente para formar o ligamento temporomandibular que reforça a sua parte lateral (1).

A estabilidade dinâmica da ATM é dada pelos músculos temporal, masseter, pterigóideo medial e lateral e pelo grupo dos músculos hióideos (2). A musculatura cervical que compõe o sistema estomatognático corresponde ao músculo esternocleidomastóideo, ao músculo posterior do pescoço e ao músculo trapézio, que tem por função estabilizar e permitir o movimento mandibular (2).

Outra peça fundamental para esse sistema são os dentes, que possuem uma relação entre a arcada superior e inferior chamada de oclusão, que pode ser classificada de acordo com Angle em: classe I, classe II e classe III (3).

A ATM está constantemente em movimento, realizando aproximadamente 2.000 movimentos ao dia, sendo a articulação mais usada do corpo e com maior probabilidade de sofrer disfunções. Essa articulação não foi feita para suportar carga e é parte constituinte do sistema estomatognático, que inclui as bases ósseas do crânio, dentes e periodontos, musculatura relacionada, ligamentos, sistema neurológico e vascular da região do pescoço (4, 5).

Dentro das doenças que comumente acometem esse sistema encontramos a disfunção temporomandibular (DTM), que pode alterar o equilíbrio dinâmico das estruturas desse complexo, levando a uma série de sinais e sintomas característicos dessa disfunção (6).

Os sinais e sintomas que comumente caracterizam a DTM são os ruídos articulares durante a realização de movimentos funcionais da mandíbula, distúrbios nos movimentos articulares em ambas as direções, dor pré-auricular localizada sobre a região da ATM, dor nos músculos mastigatórios e cefaleia (7, 8).

Donegá (9) relata em seus estudos que a dor muscular envolve preferencialmente os músculos pterigóideo lateral, pterigóideo medial e temporal. Segundo Okeson (3), essa dor frequentemente se apresenta por meio de pontos algícos que se originam em áreas hipersensitivas dos músculos chamadas de áreas gatilho.

Em 1990, a American Academy of Orofacial Pain (AAOP), integrada com a International Headache

Society, publicou a classificação etiológica da DTM como artrogênica, miogênica e mista, sendo utilizada hoje como a referência padrão (6, 10).

O agente etiológico mais comum relacionado ao fator miogênico da DTM é a hiperatividade muscular (8). Essa hiperatividade pode contribuir aos desarranjos internos da ATM (11) e pode ser provocada pela maloclusão, por mudanças posturais e por estresse emocional (3). Além disso, tal hiperatividade pode se originar dos traumas, de doenças sistêmicas e das desordens do crescimento (6, 10).

Segundo Panjabi (12), a estabilidade da coluna decorre da interação de três sistemas: passivo, ativo e neural. Estando a ATM diretamente relacionada com a região cervical e escapular por meio de um sistema neuromuscular comum, alterações posturais da coluna cervical podem acarretar em distúrbios na ATM e vice-versa. 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, nenhum desses estudos possui uma metodologia reproduzível, pelo fato de ser um assunto novo e ainda escasso na literatura. Entretanto, o objetivo deste estudo foi verificar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em uma paciente com disfunção temporomandibular.

## Materiais e métodos

### Sujeito

A pesquisa realizada é experimental, do tipo estudo de caso. A amostra é composta por MGOS, sexo feminino, 37 anos, casada, atualmente desempregada, encaminhada ao setor de fisioterapia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp) com diagnóstico de disfunção temporomandibular (DTM). A paciente apresenta uma história de dor há mais de cinco anos com início insidioso, procurando alguns serviços, porém, não obtendo resultados adequados, sem melhoras do quadro clínico. Ela procurou o grupo especializado em buco-maxilo-facial, foi diagnosticada, iniciou o tratamento com placa miorrelaxante e foi encaminhada para a fisioterapia.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o n. 013/9.

### Método

O tratamento teve duração de oito semanas, sendo realizadas sessões duas vezes por semana, em um total de quinze sessões com duração de 30 minutos cada. Foram realizadas, também, duas avaliações: uma no início e outra ao final do tratamento.

Na primeira avaliação, a paciente relatava dor na ATM direita, cefaleia na região occipital e temporal e dor na coluna cervical; apresentava, também, EVA nove, mobilidade articular da ATM diminuída (dois dedos da paciente, o que equivale a 26 mm), dificuldades para ingerir alimentos sólidos, fazendo uso de placa miorrelaxante por período integral, dor na palpação bilateral dos músculos masseter, pterigóideo, escaleno, occipital, temporal, esternocleidomastoideomastóideo (ECOM) e trapézio fibras superiores. A paciente também apresenta força muscular preservada, com alterações no tempo de ativação, não apresenta alteração no V par craniano e normorreflexia e nega traumas, doenças associadas e distúrbios nasais.

Na avaliação postural no plano sagital foram encontradas algumas alterações, como: mandíbula protrusa; cabeça anteriorizada; retificação da coluna cervical; ombros protusos com leve rotação interna; torácica retificada; hiperlordose lombar; retroversão de pelve; e hiperextensão de joelhos.

Para o tratamento fisioterapêutico, foi utilizado o laser (*light amplification by stimulated emission of radiation*) com o objetivo de atuar como analgésico, como anti-inflamatório e melhorar a circulação local, sendo realizado na ATM, da primeira à quarta semana, utilizando a técnica pontual com densidade de energia ( $\Delta E$ )  $3\text{J}/\text{cm}^2$  e atingindo uma energia final de 2,6 J, recordando que a  $\Delta E$  em aparelhos com potência média diferentes pode fornecer energia final variável, indicando que a  $\Delta E$  não parece ser o parâmetro que melhor descreve a dose a ser utilizada.

É preciso mencionar não só a  $\Delta E$ , mas também a energia final – para que se possa estabelecer a dose para obtenção do melhor resultado terapêutico (13) –; a técnica de desativação de pontos-gatilho miofasciais nos músculos masseter, pterigóideo, temporal, occipital, escaleno, ECOM e trapézio fibras superiores, com uma digitopressão até obter resposta de padrão de dor referida mantendo por 45 segundos em cada ponto; a mobilização articular utilizando a técnica de deslizamento cefálico longitudinal e anterior da ATM grau II (Figura 1); os exercícios para

estabilização cervical que foram realizados, primeiramente, em decúbito dorsal (visando, primeiramente, só ao aprendizado da estabilização cervical), evoluindo para sedestação e bipedestação (associando a estabilização cervical com movimento de membros superiores em frente ao espelho) (Figura 2); os exercícios funcionais da ATM: controle da translação condilar (língua contra o palato posteriormente evoluindo com as variações do exercício), canino-canino e movimentos mandibulares defronte ao espelho (Figura 3).

No final do tratamento fisioterapêutico foi realizada a segunda avaliação, em que a paciente relatou dor na região cervical com pouca frequência após momentos de estresse, EVA um e mobilidade articular normal (três dedos da paciente, o que equivale a 41 mm), realizando uso da placa miorelaxante somente no período noturno.

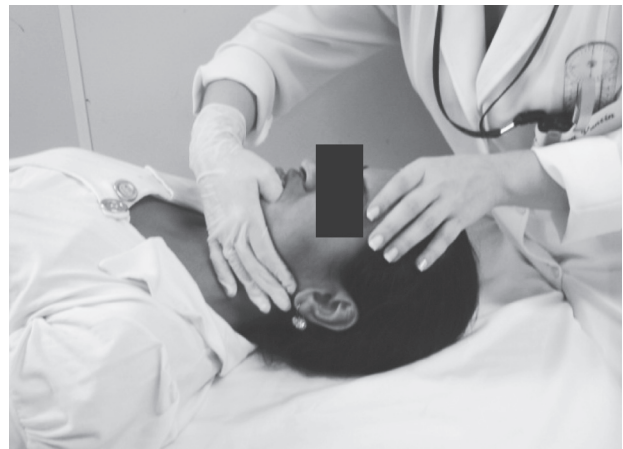
Na avaliação postural final no plano sagital foram encontradas melhoras das alterações, como: mandíbula prognata, cabeça em posição neutra, coluna cervical com lordose fisiológica e ombros alinhados. Na parte muscular houve melhora no tempo de ativação muscular nos músculos da face, levando ao reequilíbrio.

## Discussão

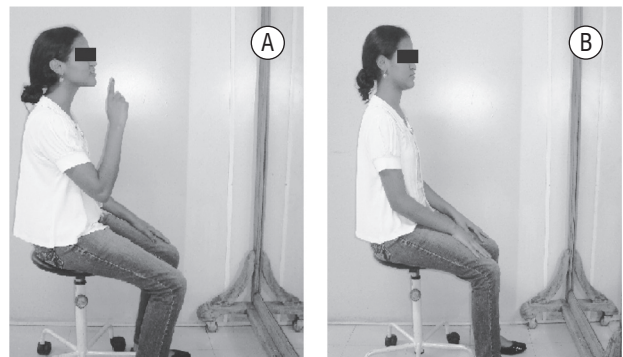
Já é bem evidenciado que as DTM podem ser causadas por alterações posturais, mas também vale a pena ressaltar que as próprias DTM podem resultar em prejuízos na postura e ambos os problemas podem ser corrigidos com exercícios cinesioterapêuticos passivos e ativos da mandíbula, instruções de treinamento de postura e técnicas de relaxamento (14).

Darling et al. (15) realizaram um estudo com sete indivíduos para verificar a posição de descanso da mandíbula, seus resultados também concordaram com outros achados que dizem que a mandíbula influencia consideravelmente na posição da cabeça e que a posição de descanso da mandíbula é o resultado de uma coordenação entre os músculos posteriores e anteriores da coluna cervical, logo essa posição de descanso dependerá desse equilíbrio muscular. Neste estudo, corroboramos com a opinião de tais autores, sendo um dos motivos de enfatizarmos a estabilização cervical.

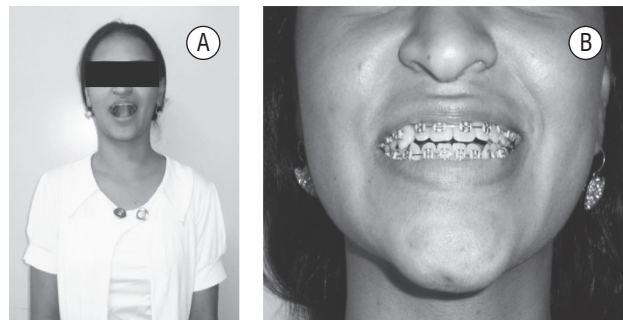
No estudo realizado por Donegá et al. (9), foi analisada a sintomatologia em pacientes com disfunções



**Figura 1** - Imagem demonstrando a mobilização/deslizamento cefálico longitudinal



**Figura 2** - A e B: exercício de estabilização cervical em sedestação defronte ao espelho



**Figura 3** - A: controle da translação condilar defronte ao espelho; B: canino-canino defronte ao espelho

intra-articulares da ATM. A queixa mais citada foi dor na região pré-auricular (40,7%), já a sintomatologia dolorosa articular (63,2%) e os ruídos articulares (83,3%) foram os achados mais comuns no exame clínico. Os ruídos articulares mais frequentes foram os estalos (66,6%). A dor muscular ocorreu,

em especial, no músculo pterigóideo medial e lateral e na inserção do temporal. Houve decréscimo na amplitude para a protrusão dentre os movimentos mandibulares máximos, fatores esses semelhantes ao encontrado com o quadro clínico da nossa paciente.

Segundo Poli et al. (16), a integração da área da fisioterapia e da ortodontia é de extrema importância para o tratamento das DTM, utilizando técnicas de terapia manual (que visam, principalmente, à correção das disfunções musculoesqueléticas, usando técnicas de relaxamento miofascial, mobilização e manipulações articulares e reeducação postural), reeducação respiratória, exercícios cinesioterapêuticos e a utilização de uma placa de acrílico miorrelaxante (que diminui a hiperatividade dos músculos mastigatórios porque restabelece a relação do contato articular). De acordo com os autores, essas técnicas são consideradas eficazes no tratamento das DTM.

Já Núñez et al. (17) utilizaram a terapia de laser de baixo nível (LLLT) e a estimulação elétrica neural transcutânea (TENS) para tratar as DTM de diversas causas. Esses aparelhos reforçam a probabilidade de um imediato efeito analgésico em pacientes com DTM, porém, esses efeitos só puderam ser observados imediatamente após a aplicação, não havendo nenhum benefício a longo prazo. Em uma análise comparativa, a LLLT apresentou melhores resultados que a TENS, sendo, além disso, a mais confortável por não causar nenhuma sensação durante sua aplicação. A TENS promove uma sensação como um choque, o que para alguns pacientes é confortável e para outros não, sendo um dos motivos de utilizarmos o laser na nossa paciente.

Mcneely et al. (18) 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 em grupo nas disfunções miofasciais, houve melhoras significativas na dor e na abertura oral. Na acupuntura, houve melhoras significativas na dor. Foram utilizadas diversas modalidades eletroterapêuticas para o tratamento da dor e das disfunções, como a LLLT e o *biofeedback*, que obtiveram melhoras na abertura oral e no movimento de desvio lateral. Os estudos de TENS são metodologicamente pobres, sendo necessárias mais pesquisas antes de eliminar qualquer

efeito da TENS (18). No entanto, há discordâncias entre os autores Núñez e Mcneely, pois Núñez, em seus estudos, afirma que houve resultados positivos no uso da TENS na abertura oral e na diminuição da dor.

Finalmente, Michelotti et al. (19) relatam que a escolha da fisioterapia para o tratamento de DTM permite uma fácil autogerência, que é simples e pouco invasiva, e mostram efeitos positivos a longo prazo. Para a realização dessa fisioterapia é necessária uma educação que explique a natureza, a etiologia e o prognóstico do problema para o paciente. A terapia fisioterapêutica permite aliviar a dor, restaurar a função normal e melhorar a coordenação da atividade muscular.

## Conclusão

Como a DTM é uma patologia multifatorial, a abordagem terapêutica deve ter a integração das diversas áreas da saúde para um melhor prognóstico. Graças à escassez da literatura sobre a atuação fisioterapêutica na DTM, optamos por realizar este relato de caso e concluímos que a intervenção fisioterapêutica é necessária para obter melhores resultados no quadro clínico da paciente.

## Referências

1. Moore KL. Anatomia orientada para a clínica. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
2. Maciel RN. Oclusão e ATM: procedimentos clínicos. São Paulo: Santos; 1996.
3. Okeson JP. Dores bucofaciais de Bell. 5a ed. São Paulo: Quintessence; 1998.
4. Arrelano JCV. Relação entre postura corporal e sistema estomatognático. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*. 2002;2(6):155-64.
5. Hoppenfeld S. Propedêutica ortopédica. São Paulo: Atheneu; 2000.
6. Biasotto-Gonzalez DA, Bérzin F. Electromyographic study of patients with masticatory muscles disorders, physiotherapeutic treatment (massage). *Braz J Oral Sci*. 2004;3(10):516-21.
7. Rocha ARF. Estudo epidemiológico de DTM. *Res Serviço ATM*. 2002;2(2):65-9.

8. Steenks MH, Wijer ADE. Disfunção da articulação temporomandibular do ponto de vista da fisioterapia e da odontologia: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Santos; 1996.
9. Donegá SHP, Cardoso R, Procópio ASF, Luz JGC. Análise da sintomatologia em pacientes com disfunções intra-articulares da articulação temporomandibular. Rev Odontol Univ São Paulo. 1997;11(Supl. 1):77-83.
10. Bérzin F, Rodrigues D, Siriani AO. Effect of conventional TENS on pain and electromyographic activity of masticatory muscles in TMD patients. Bras Oral Res. 2004;18(4):290-5.
11. Eversole LR. Temporomandibular joint internal derangement and associated neuromuscular disorders. J Am Dent Assoc. 1985;110(1):69-79.
12. Panjabi MM. The stabilizing system of the spine, part 1: function, dysfunction, adaption and enhancement. J Spinal Disord. 1992;5(4):383-9.
13. Fukuda TY, Malfatti CA. Análise da dose do laser de baixa potência em equipamentos nacionais. Rev Bras Fisioter. 2008;12(1):70-4.
14. Lima ECB, Gonçalves EC, Reis AC. Treino de postura em pacientes portadores de disfunções temporomandibulares. Rev Reabilitar. 2004;24(6):55-9.
15. Darling DW, Kraus S, Glasheen-Wray MB. Relationship of head posture and the rest position of the mandible. J Prosthet Dent. 1984;52(1):111-5.
16. Poli MS, Morosini MRM, Martinelli RCPM. Abordagem interdisciplinar na disfunção temporomandibular: relato de caso. Arq Ciênc Saúde UNIPAR. 2003;7(2):171-7.
17. Núñez SC, Garcez AS, Suzuki SS, Ribeiro MS. Management of mouth opening in patients with temporomandibular disorders through low-level laser therapy and transcutaneous electrical neural stimulation. Photomed Laser Surg. 2006;24(1):45-9.
18. McNeely ML, Armijo OS, Magee DJ. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. Phys Ther. 2006;86(5):710-25.
19. Michelotti A, de Wijer A, Steenks M, Farella M. Home-exercise regimes for the management of non-specific temporomandibular disorders. J Oral Rehabil. 2005;32:779-85.

Recebido: 21/05/2010

Received: 05/21/2010

Aprovado: 24/09/2010

Approved: 09/24/2010