

Artigo original

A resposta da TENS no controle da dor miofascial dos pacientes portadores de disfunção temporomandibular

The answer to TENS in the control of myofascial pain in patients with temporomandibular disorder

Roberta de Medeiros Bezerra Freire Martins*, Millena Hanóika Silva Marques Santos**, Robson Alves da Silva***, Nayara Frota Rosado Gondim, M.Sc.****

.....

*Fisioterapeuta com Aperfeiçoamento em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial, **Fisioterapeuta, ***Fisioterapeuta, Docente e Coordenador da disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Potiguar – UnP, Natal/RN, ****Odontóloga, Docente da disciplina de Prótese e Oclusão (UnP), Mestre em Clínicas Odontológicas (UFRN) e Especialista em Periodontia e Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial

Resumo

O presente trabalho consiste na resposta da *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) no controle da dor miofascial dos pacientes portadores de disfunção temporomandibular (DTM). O mesmo teve como objetivo investigar a eficácia deste recurso fisioterápico. Esta é uma pesquisa experimental do tipo pré-experimental composta por 15 pacientes de ambos os sexos com diagnóstico de DTM. Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados: um questionário, uma escala analógica visual da dor e um aparelho de TENS Vif 993 Quark, sendo este utilizado por 10 sessões na frequência de 100 Hz, largura de pulso 80 ms e tempo de 30 minutos, aplicando a escala da dor na 1ª e 10ª sessão. Desta forma, obtivemos os seguintes resultados: 86,67% dos pacientes eram do sexo feminino; 74% com idade entre 15 e 45 anos; 53,33% eram portadores de DTM moderada; os músculos masseter e pterigóideo medial foram os de maior acometimento algico nos pacientes (23,4%); e 26,09% apresentavam o apertamento dental como o principal hábito parafuncional. Após a análise estatística dos dados, onde foi utilizado o Teste de Wilcoxon ao nível de significância de 5%, concluímos que o tratamento com a TENS é um recurso fisioterápico eficaz no controle da dor miofascial de pacientes portadores de DTM.

Palavras-chave:
TENS, dor miofascial,
disfunção temporomandibular
(DTM).

Recebido 17 de dezembro de 2003; corrigido 25 de junho de 2004; aceito 15 de julho de 2004.

Endereço para correspondência: Roberta de Medeiros Bezerra Freire Martins, Rua 06, 27 - Vila Aliança 77813-825 Araguaína TO,
E-mail: ro_mbfmartins@yahoo.com.br

Abstract

Key-words:

TENS, myofascial pain, temporomandibular disorder (DTM).

This work consists in the answer to Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) in the control of myofascial pain in patients with temporomandibular disorder (DTM). The aim of the investigation was to prove the efficiency of physical therapy. This was an pre-experimental research, involving 15 patients of both sex with DTM's diagnostic. It was used for collecting data: a questionnaire, a pain visual analogic scale and a TENS Vif 993 Quark. The equipment was used for 10 sessions in a 100 Hz frequency, an amplitude pulse of 80 ms for 30 minutes, applying the pain scale on 1st and 10st session. So, we get the following results: 86,67% of patients were female; 74% were between 15 and 45 years old; 53,33% had moderated DTM; 23,4% of patients had masseter and pterigoideo muscles with biggest pain; and 26,09% had tooth compressing like a function habit after the statistic analysis of informations, in which was used Wilcoxon Test, with a significance level of 5%, we conclude that treatment with TENS is an efficient physical therapy recourse in the control of myofascial pain of patients with DTM.

.....

Introdução

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação fibrocartilaginosa, sinovial, bicondilar e biaxial, sendo bilateral e altamente especializada, pois realiza movimentos que associam o deslizamento e a rotação. Está ao nível do crânio, constitui-se da porção escamosa do osso temporal, do processo condilar da mandíbula, dos discos, ligamentos, cápsulas e demais estruturas correlatas. Estas articulações, com características únicas no ser humano, não são totalmente independentes, pois agem simultaneamente tanto com ação antagonista como sinérgica. A ATM é responsável pela movimentação da mandíbula e pelo relacionamento entre as arcadas dentárias superior e inferior. Estima-se que ela realiza em torno de 1500 a 2000 movimentos por dia nas funções de mastigar, falar, bocejar, deglutir e espirrar [1].

Disfunção temporomandibular (DTM) se refere a um conjunto de distúrbios envolvendo os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) ou ambos. O sistema mastigatório é constituído por dentes, periodonto, músculos e ATM. Alterações em qualquer um dos componentes deste sistema provoca reações e adaptações nos outros componentes. Atualmente identifica-se esta disfunção como a principal causa de dor na região orofacial. Não existe um fator etiológico único que possa ser responsabilizado pela DTM, sendo, portanto, uma doença multifatorial; porém, dentre as muitas causas se destacam como as mais frequentes: traumatismos, aceleração/

desaceleração (whiplash), excessiva abertura da boca, hábitos parafuncionais como: onicofagia, mascar chiclete, bruxismo (hábito de apertar e/ou ranger os dentes), apertar os lábios, maloclusão, lassidão ligamentar e alterações sistêmicas como: artrite e fibromialgia. Os pacientes com DTM apresentam sinais e sintomas nos músculos mastigatórios e na ATM como: cefaléia, dor nas articulações, dificuldade de abrir a boca, dificuldade de mastigar, ruídos na ATM, travamento na abertura da boca, dor de ouvido e/ou zumbido, desvio da mandíbula para um lado, dor facial e mudança na postura da cabeça [2,3,4].

As DTMs acometem todos os grupos etários, sendo mais predominante em mulheres com idade entre 20 e 40 anos, numa proporção de 5:1 em relação aos homens [5].

A dor é o sintoma de maior frequência nos portadores de disfunção temporomandibular (DTM), seja ela de etiologia funcional ou estrutural, sendo, portanto, a principal queixa destes pacientes.

A TENS, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, é um recurso eletroterápico que tem sido recomendado no tratamento da DTM como um analgésico local. Seu efeito pode durar por até 72 horas, pois através da liberação de opiáceos endógenos, a TENS ativa o mecanismo de controle ou centralmente, reduzindo a dor, conseqüentemente [5,6].

Desta forma, a TENS é um recurso fisioterápico que pode ser usado no controle da dor miofascial, comum às DTMs, e que pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes portadores desta disfunção da ATM [4,6].

O propósito deste estudo consiste em investigar a eficácia da TENS no controle da dor miofascial dos pacientes portadores de disfunção temporomandibular (DTM), sendo levantadas 2 hipóteses: H_0 – a TENS não controla a dor miofascial dos pacientes portadores de DTM e H_1 – a TENS controla a dor miofascial dos pacientes portadores de DTM.

Materiais e Métodos

A amostra analisada foi composta por 15 pacientes de ambos os sexos, portadores de DTM leve, moderada ou severa, que apresentavam dor miofascial. Três instrumentos ajudaram na coleta de dados deste estudo: um questionário modificado de Pompeu *et al.* [7], uma escala analógica visual da dor e um aparelho de TENS Vif 993 Quark. A pesquisa foi desenvolvida a partir da elaboração do questionário, com a finalidade de identificar, primariamente, a presença ou não de DTM no paciente, uma escala analógica visual da dor, a fim de se obter um parâmetro da dor referido pelo paciente. Na seqüência, os pacientes foram encaminhados para uma avaliação odontológica para confirmação diagnóstica e identificação dos pontos algícos da musculatura envolvida. Uma vez confirmada a presença de DTM e a região acometida pela dor, esses pacientes retornaram à fisioterapia para dar início à aplicação da TENS do tipo convencional através da colocação de eletrodos de carbono com gel e fita adesiva sobre a área dos músculos envolvidos na dor miofascial, no tempo de 30 minutos, utilizando os seguintes parâmetros: frequência de 100 Hz e largura de pulso 80 ms, durante 10 sessões. Previamente à 1ª aplicação, os pacientes quantificaram sua dor através da escala analógica visual da dor e, após a 10ª aplicação, voltaram a quantificá-la para que se fizesse a compilação dos dados, alcançando o propósito deste estudo.

Resultados e Discussão

Os dados obtidos foram analisados a partir das informações colhidas no questionário modificado de Pompeu *et al.* [7] de forma descritiva para mostrar o perfil dos pacientes em estudo, bem como foi utilizada uma análise estatística não-paramétrica com o propósito de investigar a eficácia do tratamento aplicado nestes pacientes (TENS) através do Teste de Wilcoxon a um nível de significância de 5%, podendo este ser empregado visto que a variável em estudo (dor) apresenta natureza ordinal e quantitativa [8].

Perfil dos pacientes portadores de DTM

Na figura 1, que demonstra a predominância quanto ao sexo, observou-se que 86,67% dos pacientes eram do sexo feminino, enquanto 13,33% eram do sexo masculino. Ash, Ramfjord & Schmidseder [5], Machado *et al.* [9] e Oliveira [10] confirmam este resultado quando relatam que as mulheres

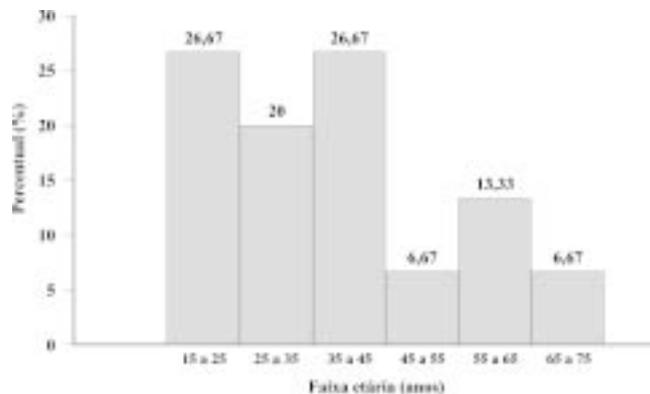
são mais acometidas do que os homens numa proporção de 5:1 em virtude de que as mulheres são mais susceptíveis psicologicamente a dor, a maioria dos indivíduos que procuram tratamento é do sexo feminino, portanto parece óbvio observar uma frequência maior em mulheres do que em homens, os homens são condicionados social e culturalmente a minimizar os problemas relacionados com a dor e, por isto, dão menos importância a seus sinais e sintomas.

Fig. 1 – Distribuição do sexo dos pacientes portadores DTM.



Quanto à idade, a figura 2 mostra que a maioria dos pacientes, quase 74%, encontrava-se na faixa etária entre 15 e 45 anos, sendo 26,67% para as faixas de 15 a 25 anos e de 35 a 45 anos de idade. Segundo Ash, Ramfjord & Schmidseder [5] e Machado *et al.* [9] há uma maior prevalência da faixa etária entre 20 e 40 anos, confirmando os dados obtidos nesta pesquisa.

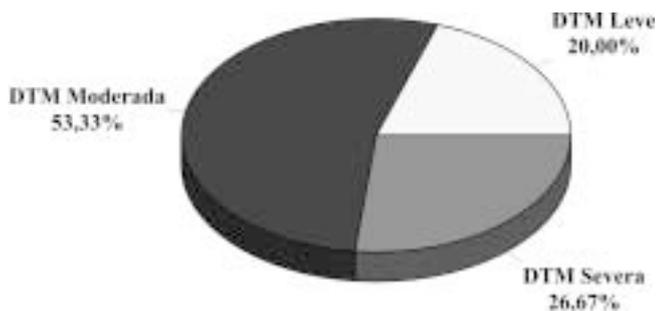
Fig. 2 – Distribuição da faixa etária dos pacientes portadores de DTM.



A figura 3 visualiza o grau de disfunção temporomandibular (DTM) encontrada nos pacientes em estudo, onde analisando o gráfico, observamos que 53,33% dos pacientes possuem uma DTM moderada, 26,67% DTM severa e 20% DTM leve. Para Molina [11], a gravidade da disfunção é variável de indivíduo para indivíduo, ou seja, o grau de DTM não tem nenhuma predileção e em todos os graus a dor pode estar presente.

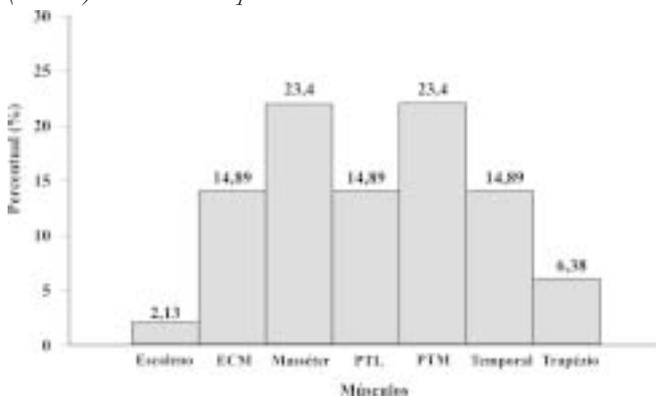
A figura 3 visualiza o grau de disfunção temporomandibular (DTM) encontrada nos pacientes em estudo, onde analisando o gráfico, observamos que 53,33% dos pacientes possuem uma DTM moderada, 26,67% DTM severa e 20% DTM leve. Para Molina [11], a gravidade da disfunção é variável de indivíduo para indivíduo, ou seja, o grau de DTM não tem nenhuma predileção e em todos os graus a dor pode estar presente.

Fig. 3 – Percentual do grau da DTM encontrado nos pacientes em estudo.



De todos os músculos acometidos pelos pacientes, a figura 4 nos mostra que dentre os músculos mastigatórios, o masseter e o pterigóideo medial são os mais acometidos pela dor, correspondendo a 14,89% cada. Entre os músculos do pescoço, o esternocleidomastóideo representa 14,89%, o trapézio 6,38% e o escaleno 2,13%. Não há relatos na literatura pesquisada a respeito da região muscular mais acometida pela dor, todos os músculos orofaciais podem apresentar um quadro algíco em função de parafunção ou hiper mobilidade muscular.

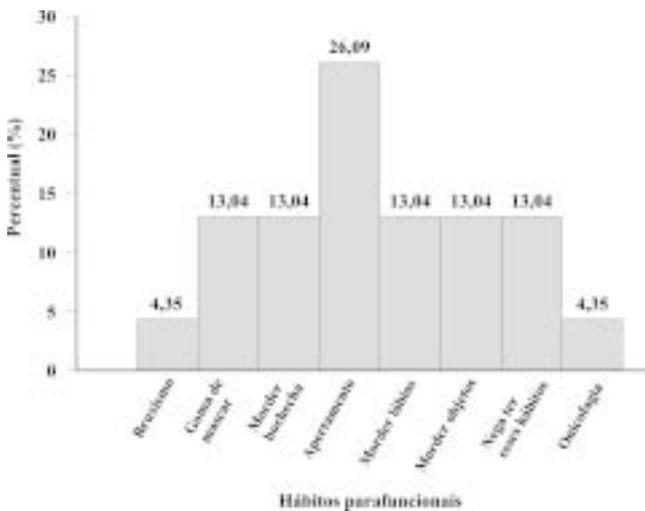
Fig. 4 – Percentual dos pacientes portadores de DTM referente à região (músculo) mais acometida pela dor.



A figura 5 aponta os principais hábitos parafuncionais presentes nos pacientes portadores de DTM. Através da mesma pudemos observar que 26,09% apresentavam o apertamento dental como parafunção. 13,04% para a goma de mascar, morder bochechas, morder lábios e morder objetos, o mesmo percentual para os pacientes que negam qualquer hábito parafuncional e 4,35% correspondem ao

bruxismo e a onicofagia. Visto que o apertamento dental é considerado bruxismo, nosso resultado condiz com a literatura quando Seger [12] relata que alguns autores encontraram, em suas observações clínicas, uma incidência de 78% a 81% para o bruxismo, considerando-o o hábito mais universal de ocorrência.

Fig. 5 – Percentual dos pacientes portadores de DTM referente aos hábitos parafuncionais.



Análise estatística dos resultados

A Tabela I apresenta uma análise descritiva da variável dor no primeiro e último dia do tratamento com a TENS, onde pudemos observar que no primeiro dia a dor apresentou uma média de 7,17, com valores mínimo e máximo de 5 e 10, respectivamente. Avaliando o último dia, a média cai para 2,53, com valores mínimo e máximo de 0 e 5, respectivamente.

Tabela I – Medidas descritivas da variável em estudo (Dor).

Variável	Média	Mín	Máx	DP
Primeiro dia	7,17	5	10	1,384
Último dia	2,53	0	5	1,356

A Tabela II apresenta o resultado do teste das hipóteses, ou seja, o valor da estatística T obtida através do Teste de Wilcoxon e o valor p (valor de significância) desta estatística. Com base nesta tabela verifica-se que ao nível de significância de 5% (0,05), rejeita-se a hipótese de nulidade (H₀), com valor p < 0,05. Desta forma, há diferença significativa entre os valores obtidos no primeiro e último dia de tratamento.

Tabela II – Teste de Wilcoxon para a variável em estudo (Escala da dor).

Variável	Valor de T	Valor p
Escala da dor no 1º e no último dia	0,00	0,000656*

* Significante a 5%.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos e rejeição da hipótese de nulidade (H_0), conclui-se que o tratamento com a *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) é eficaz no controle da dor miofascial dos pacientes portadores de disfunção temporomandibular (DTM). Diante dos dados expostos neste estudo, constatamos ainda que as mulheres são mais acometidas por esta disfunção do que os homens; a faixa etária predominante está entre 15 e 45 anos; a maioria dos pacientes apresentava grau de disfunção moderado; os músculos mastigatórios masseter e pterigóideo medial foram os mais acometidos pela dor miofascial; o apertamento dental é o hábito parafuncional de maior prevalência entre os pacientes analisados.

Referências

1. Paiva HJ et al. Oclusão. Noções e conceitos básicos. São Paulo: Santos; 1997. p.43-4, 60, 108-9, 241-2.
2. Rocabado MS. Cabeza y cuello. Buenos Aires: Inter-Médica; 1979. p. 42-5.
3. Rocabado MS, Iglarsh ZA. Musculoskeletal approach to maxillofacial pain. New York; 1991. p. 73-76.
4. Mongini F. ATM e músculos craniocervicofaciais. Fisiopatologia e tratamento. São Paulo: Santos; 1998. p. 2-12, 111-122, 179.
5. Ash, Ramfjord, Schmidseder. Oclusão. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2001. p. 55-64.
6. Starkey C. Recursos terapêuticos em fisioterapia. 2 ed. São Paulo: Manole; 2001. p. 234-5.
7. Pompeu JGF, Prado VLG, Santos SM et al. Disfunção craniomandibular – Análise de parâmetros para sua identificação. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial* 2000;1(2):44-8, n. 2.
8. Simon J, Martins GAM. Curso de estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas; 1996. p. 183.
9. Machado GG, Ferreira CB, Silva JSP et al. Estudo epidemiológico e estatístico da prevalência da Síndrome da Dor e Disfunção Miofascial (SDDM) no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buço-Maxilo-Facial do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. *Acta Ort Bras São Paulo* 2000;8(1):15-20.
10. Oliveira W. Disfunções temporomandibulares. Série ABCD. São Paulo: Artes Médicas; 2002. p. 3-9.
11. Molina OF. Fisiopatologia craniomandibular. Oclusão e ATM. São Paulo: Pancast; 1989. p.183-207, 349-72.
12. Seger L. Psicologia e odontologia: uma abordagem integradora. 2 ed. São Paulo: Ed. Santos, 1992. p.216. ■