

QUANTIDADE DE PRESSÃO E PADRÃO DE DOR REFERIDA EM PACIENTES PORTADORES DE DOR MIOFASCIAL.

Pressure Pain Treshold and referred pain pattern in myofascial pain patients

Renato Oliveira Ferreira da **SILVA***, Paulo César Rodrigues **CONTI****, Rafael dos Santos **SILVA***, Carlos dos Reis Pereira **ARAÚJO****

* Doutor em Reabilitação Oral pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.

** Professor Departamento de Prótese e Periodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:

R. DR. Henrique Arouche de Toledo 1-89. Jardim América. CEP 17017-320. Bauru. SP

Email: renatofob@yahoo.com

RELEVÂNCIA CLÍNICA

As Disfunções Temporomandibulares acometem uma parcela significativa da população e o seu tratamento é realizado pelos cirurgiões dentistas. É de fundamental importância que o profissional não especialista nesta área saiba reconhecer e encaminhar o paciente para o correto tratamento, visto que em algumas vezes sintomas podem confundir o dentista desavisado e levar a uma abordagem terapêutica errônea.

RESUMO

Os propósitos deste estudo foram: determinar a quantidade de pressão que estimulasse resposta dolorosa em pacientes com pontos gatilho (PG) quando comparado ao grupo controle assintomático; determinar um intervalo de tempo de manutenção de pressão para que houvesse o surgimento do processo de dor referida (DR) e verificar o padrão de DR provocada. Selecionou-se 24 pacientes portadores de dor miofascial e para o grupo controle, 20 indivíduos livres de qualquer sintomatologia de disfunção temporomandibular. Ambos os grupos foram examinados por um único examinador em pontos gatilho previamente diagnosticados. No item quantidade de pressão, o intervalo no grupo portador de dor miofascial foi significativamente menor que o grupo controle. O padrão de DR obtido confere com aquele descrito na literatura. Os autores deste estudo concluíram que o limiar de dor a palpação em portadores de dor miofascial é menor que em indivíduos não portadores e o padrão da manifestação de DR semelhante ao descrito na literatura.

PALAVRAS -CHAVES: Dor Miofascial, Dor Referida, Pontos Gatilho

ABSTRACT

The purposes of this study were: to determine the amount of pressure necessary to create painful response in patients with myofascial pain in head and neck when compared with a asymptomatic control group; to determine one sustained pressure time that causes referred pain and to determine the referred pain pattern when the trigger points were stimulated. The group A was formed by 24 patients who had myofascial pain, and group B was composed by 20 myofascial pain free subjects. For both groups, examination was performed by only an experienced and trained professional. Group A had lower pressure pain threshold when compared with group B. ($p < 0,01$) The referred pain patterns was very similar to those described in literature. It was concluded that the pressure pain threshold in myofascial pain patients is lower than pressure pain threshold in non-patients.

Uniterms: Myofascial Pain, Referred Pain and Trigger Point

INTRODUÇÃO

As Disfunções Temporomandibulares (DTM) podem acometer uma grande parcela da população e caracterizam-se pela presença de sinais e sintomas nos músculos da mastigação, na articulação temporomandibular ou em ambos.¹

As disfunções miogênicas possuem características próprias como dor muscular à palpação, limitação de movimento, sensação de fraqueza, etc.² Estas alterações podem ser reflexos de alterações não originadas nos músculos ou então de processos realmente originados na musculatura mastigatória e cervical.³⁻⁴

Uma das condições que afetam os músculos e que possuem um alto grau de incidência é a dor miofascial. Este processo doloroso tem origem em pontos localizados na musculatura e que devido a fatores locais e sistêmicos, causam tanto dor muscular nestes pontos quanto em estruturas distantes deste ponto.⁵ Como o local de sensibilidade no músculo dispara o processo de dor à distância, é denominado de Ponto Gatilho (PG). A dor que estes PG causam em outras regiões é denominada Dor Referida (DR). A região de manifestação da DR pode ser: outros músculos, dentes, gengivas, articulação temporomandibular (ATM) e ouvidos.^{1, 5- 8.}

O padrão de dor referida em pacientes portadores de dor miofascial na região de cabeça e pescoço e os problemas que os afetam como dor associada ao espasmo muscular e dor referida à distância da região que seria a fonte de dor foi descrito primeiramente por Travell³ (1960) e depois por outros autores^{1,4,10}. Esta dor à distância dependeria de uma pequena zona de hipersensibilidade, conhecida como ponto gatilho, localizado no músculo ou na fáscia, e altamente sensível ao estímulo por pressão. Esta área, quando estimulada por pressão ou pela inserção de uma agulha, desencadearia a dor

à distância. A estimulação dos pontos gatilho pode levar não somente ao aparecimento de dor, mas também gerar sensibilidade à pressão em estruturas profundas e sensibilidade ao calor e frio. Salivação e lacrimejamento do mesmo lado do ponto gatilho podem ser um achado.^{1,4, 9, 10.}

Outro problema que pode confundir o clínico é a dor referida aos dentes o que elava a importância do correto diagnóstico, já que as dores são indistinguíveis das de origem endodôntica pois podem responder positivamente a percussão. Esta alteração, em alguns casos, pode ser um diagnóstico decisivo, em que se decide tratar o dente endodonticamente ou extraí-lo.⁷ Outro fator importante no desenvolvimento dos pontos gatilho e conseqüente surgimento da dor referida é o psicológico. Pessoas submetidas a um período prolongado de estresse, obsessivo-compulsivas, perfeccionistas, de personalidade forte estão mais propensas a desenvolver tais problemas e o tratamento deve, também, incluir psicoterapia^{1, 3, 4, 10.} O correto diagnóstico também esta relacionado com o correto exame clínico, sendo um fator primordial a quantidade de pressão aplicada no PG e também o tempo que se mantém esta pressão. A força indicada pode ser de 3 a 4 kg e o tempo por volta de 10 segundos.¹⁰

Proposição

Verificar o padrão de dor referida originada nos músculos masséter, temporal, esternocleidomastóideo e trapézio.

Verificar a quantidade de pressão necessária para causar dor referida nos PG

Material e Métodos

Para este estudo foram avaliados 44 pacientes. O grupo 1 composto por 24 portadores de dor miofascial que foram selecionados dentre aqueles que procuraram tratamento na Clínica de Disfunção Temporomandibular da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (FOB-USP), com queixa de dores na região de cabeça e pescoço. Foram, então, submetidos a anamnese e exame físico, para determinar se eram portadores de Dor Miofascial. O grupo 2 composto por 20 indivíduos assintomáticos que realizavam tratamento nas clínicas odontológicas da FOB-USP. Os pacientes examinados com DTM de origem articular ou muscular (diferente de dor miofascial), portadores de sensibilidade muscular generalizada como fibromialgia, que estavam utilizando algum tipo de medicação, realizando algum tipo de tratamento específico para DTM ou possuidores de distúrbios psicológicos foram excluídos da amostra.

Para a realização dos exames, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e aprovado sob número 059/2002. Os pacientes leram e assinaram dois documentos:

A – Carta de informação ao paciente

B – Termo de Consentimento

O exame foi realizado por apenas um examinador, sendo este cirurgião-dentista, aluno do curso de pós-graduação em Reabilitação Oral, em nível de Mestrado, da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, sendo que o mesmo recebeu treinamento intensivo para a correta identificação e localização dos PG e familiarização com o aparelho e padronização do exame em relação à intensidade de aplicação de força (1 Kg/cm²). Toda esta etapa de treinamento foi supervisionada por um profissional experiente no diagnóstico e tratamento das DTM.

Procedimentos de Exame



Figura 1 e 2– Aparelho utilizado para medir a quantidade de pressão exercida.

Um exame para determinar a presença e local dos PG foi realizado primeiramente. Estes, após detectados, eram demarcados e então, registrada a quantidade de pressão e tempo.

Antes de iniciar o exame, o paciente foi instruído que deveria avisar de maneira clara (levantando a mão esquerda com o punho cerrado) o momento exato em que a pressão inicial sentida era convertida em processo doloroso. Foi enfatizado que o paciente não deveria suportar a dor, e sim comunicar imediatamente qualquer sensação de dor local. Foi também instruído ao paciente que se ele sentisse durante o procedimento alguma dor que não fosse ao local palpado, ele deveria avisar abrindo a mão esquerda. Em ambos os grupos, a palpação foi realizada com auxílio do algômetro com a ponta do mesmo perpendicular à pele que recobria o PG, de forma gradual e constante, até que o paciente acusasse dor no local palpado. Neste momento, o valor da pressão era anotado. Nos músculos masséter e temporal, foi utilizado o algômetro, sendo possível assim quantificar a pressão necessária para causar dor referida quando palpados os PG nestes músculos. Nos indivíduos

assintomáticos (grupo B), os músculos palpados foram o temporal (anterior, médio e posterior) e o masséter (corpo). Na porção anterior do músculo temporal, o ponto palpado localizou-se a 30mm do ponto mais posterior da órbita e 15 mm acima da extremidade superior do arco zigomático. Para a porção medial, o ponto estava a 60 mm ao longo de uma linha vertical imaginária perpendicular à outra linha do canto do tragus ao centro do meato acústico externo. Para a porção mais posterior do músculo temporal, o ponto palpado estava a 40 mm para posterior do local marcado na porção média do temporal. Para o músculo masséter, após a localização do mesmo, determinava-se o ponto médio entre a origem no arco zigomático e a inserção no ângulo da mandíbula.

Resultados

Padrão de Dor Referida

As regiões de manifestação da DR dos PG correspondem aos pontos azuis

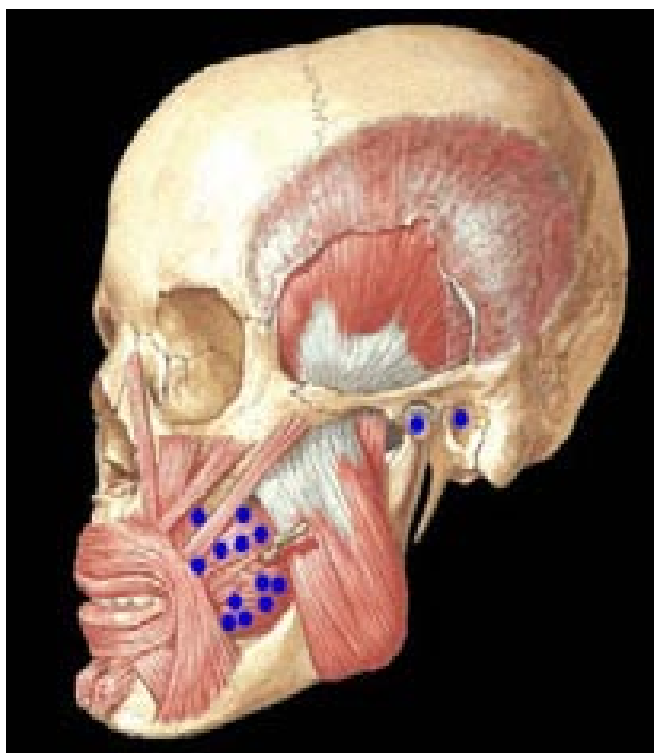


Figura 3 – PG no Masséter

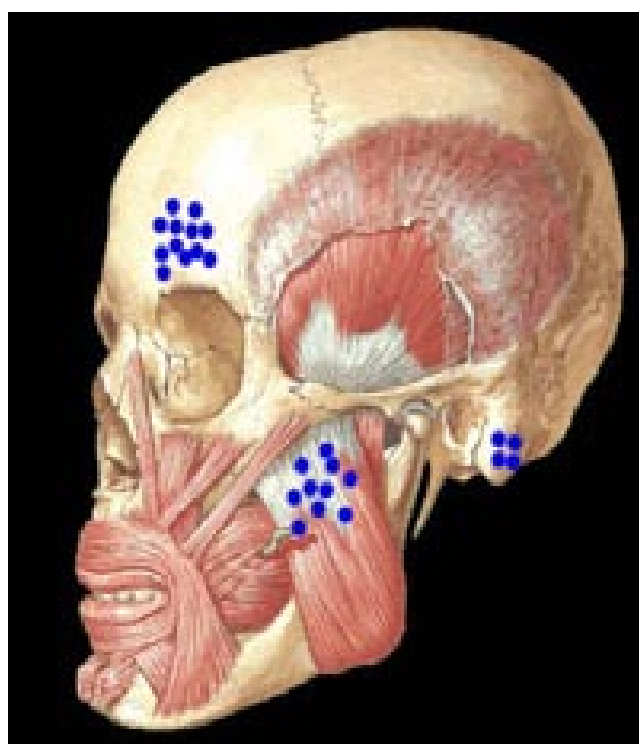


Figura 4 – PG no Temporal

Quantidade de Pressão

Tabela 1 – Número de pacientes, média de pressão e desvio padrão do grupo A e B.

Grupo de Pacientes	Número de Pacientes	Média de Pressão Kgf	Desvio padrão
1	20	1,55	0,24
2	20	3,84	0,90

Após tabular os dados, verifica-se haver uma nítida diferença ente os grupos, com uma quantidade de pressão menor no grupo com dor miofascial. Para verificar a existência de diferença estatística,

aplicou-se o test “t” de student.

Tabela 2 – Teste “t” de Student para os grupos estudados.

	Média (kg/cm ²)	Desvio Padrão	Número Indivíduos
Controle	3.841000	0.904438	20
Dor Miofascial	1.573000	0.253400	20

$P < 0,01$

Adotando-se um nível de significância menor que 1% verificou haver diferença estatística significativa entre os grupos estudados, sendo que o grupo afetado pela dor miofascial apresentou maior sensibilidade dolorosa a palpação muscular.

Discussão

O padrão de dor referida é extensamente relatado na literatura, principalmente por Travell³ (1960). Para facilitar a leitura de maneira que não fique repetitiva e, conseqüentemente monótona, as áreas de manifestação de DR e seus respectivos campos de origem serão descritos posteriormente em na tabela 3. Jaeger e Reeves⁵(1986) também descreveram as áreas que obtiveram ao examinar os PG (ver tabela 3). Friction⁶ (1985) avaliou 164 pacientes

portadores de dor miofascial. Através desta avaliação, os autores verificaram a existência de DR nas estruturas orofaciais.

Os resultados estão na tabela 3. Reeh e El-Deeb¹(1991) mostraram um caso onde houve a extirpação de órgão pulpar devido a DR manifestada na região do 1° molar inferior esquerdo. A fonte da dor era um PG localizado no músculo masséter. Konzelman et al.⁷ (2001) relataram casos clínicos em que a região de manifestação da DR foi os dentes. Segundo os autores, os PG não causam somente o processo de DR para a região alveolar, mas também aumento na sensibilidade a percussão e sensibilidade térmica o que pode causar, nos mais desavisados, um diagnóstico errôneo de dor de origem odontológica, sendo que a fonte não seria estas estruturas e sim músculos como o masséter, digástrico ou temporal.¹⁰⁻¹¹.

Os resultados obtidos conferem com os padrões descritos pelos autores já citados. Existem algumas diferenças entre os resultados apresentados e os presentes na literatura. Uma possível explicação para este fato, é que os pacientes podem não ter apontado ou descrito corretamente a região acometida pelo processo de DR. Muitos destes pacientes tinham dor generalizada, o que pode ter causado esta confusão. Um aspecto importante no reconhecimento da área de referência do processo doloroso, é que o paciente não esteja ciente de onde é esta área ou então que o profissional não diga para o paciente aonde ele pode sentir DR. Esta afirmação é fruto dos resultados obtidos

por Branch et al.⁹ (2000), que realizaram um estudo em que eles demonstraram que instruções que elucidem as áreas de DR antes do exame clínico, aumentam o número de casos de DR. Era, então, perguntado ao paciente em que local ele sentiu a dor referida, pedindo para que o mesmo falasse ou apontasse a região. É importante que o paciente em questão não seja influenciado pelo profissional, pois se mostrou que quando os pacientes são cientes de que vai haver um processo de dor referida e aonde esta dor poderá acontecer, estes podem induzir resposta, gerando um alto grau de respostas falso-positivo.

Tabela 3 – Áreas de dor referida segundo a literatura. * Cruzou a linha média.

Músculos	Porção Muscular	Áreas de DR
Trapézio	Superior e Inferior	Aspecto posterolateral do pescoço, processo mastóide, têmpora, ângulo da mandíbula, occipital
Esternocleidomastóideo	Divisão esternal e clavicular	Bochecha, maxila, região supraorbital, occipital, área frontal*, dentro do ouvido e processo mastóideo.
Masséter	Superficial e profundo	Molares superiores, molares inferiores, processo alveolar, gengiva, região supra-orbital, ouvido e ATM
Temporal	Anterior, médio e posterior	Dentes superiores, sobancelha, atrás do olho, aspecto superior, anterior e posterior da cabeça.

Memse e Simons⁸ (2001) afirmaram que a utilização dos algômetros requer treinamento do examinador para manuseá-lo corretamente e localizar o local sensível para que possa ser feita a medição. A localização precisa do PG deve ser feita antes através de exame digital e com a cooperação do paciente, após o que, a ponta do algômetro deve ser colocada sobre o ponto sendo que a mesma deve permanecer o tempo todo do exame no local, sem que haja desvios, pois na presença destes, pode haver uma leitura errônea dos valores mostrados pelo aparelho.

Os valores obtidos para pressão de palpação em nosso estudo estão em parte de acordo com

a literatura.¹² Langemark² (1989) obteve para pacientes com dor crônica um valor de 163 Kpa, sendo equivalente a 3,63 Kg. Apesar de não ter trabalhado especificamente com pacientes com dor miofascial, o autor afirma que, nestes indivíduos, a quantidade de pressão que causa dor (LDP) é menor que em indivíduos assintomáticos, o que condiz com nossos achados. Hong¹³ (1996) realizou palpação muscular em músculos com PG ativo e PG latente. Os valores para os PG latentes foram maiores e estatisticamente significantes do que os PG ativos, sendo os valores médios de 3.23Kg e 2.46Kg, respectivamente.

Também avaliaram a diferença entre o LDP e a pressão que causava dor referida. Para o grupo latente, a pressão para causar dor referida foi estatisticamente maior do que o LDP. Para o grupo com PG ativos, a diferença não foi estatisticamente significativa, sendo os valores do LDP 2,46Kg e da pressão que causou dor referida de 2,73Kg em média. Este achado indica que ao ter-se um PG ativo e durante a palpação atingirmos o LDP não necessitamos aumentar a pressão para causar DR, enquanto que quando temos PG latentes, há a necessidade de se aumentar significativamente à pressão para obtermos DR. As áreas adjacentes na banda muscular tensa em que se encontram os PG, tanto ativos quanto latentes, também podem ser capazes de produzir dor referida, porém tanto para o LDP ou pressão necessária para desencadear o processo de DR são mais altos e estatisticamente diferentes quando os PG são diretamente estimulados.

Wright¹⁰ (2000) em sua revisão de literatura, citou que a pressão exercida deve ser aquela que provoca a isquemia da ponta do dedo, o que estima ser 3 a 4Kg/cm². Devido à dificuldade da quantificação e padronização da pressão exercida nos músculos, a utilização de um algômetro é válida para a medição quantitativa da pressão exercida. Estas diferenças existentes entre os resultados obtidos na literatura e os obtidos em nosso estudo podem ser devido a diferenças dos grupos musculares palpados. Outros fatores que pode influir no resultado é a falta de estudos que analisem especificamente o LDP em pontos gatilho, tendo que muitas vezes tentarmos comparar os valores obtidos em PG com outros tipos de pacientes, como os pacientes que portadores de fibromialgia.

Quando comparamos os valores obtidos entre o exame de palpação no grupo 1 (sintomáticos) e 2 (assintomáticos), notamos que a média obtida no grupo 1 foi 1,55 Kg/cm² (dp = 0,243859). e 3,84 Kg/cm² (dp = 0,9044) para o grupo 2. O valor para 2 está em acordo com valores obtidos em outros estudos¹⁻¹⁴ significando que, independentemente do tipo de algômetro utilizado, quando o operador é treinado para a realização do exame, os valores obtidos são confiáveis. Para o grupo 1 apenas alguns valores estão próximos aos obtidos por nós, as diferenças podem ser devido às regiões estudadas serem diferentes. Quando comparamos os valores entre os dois grupos, verificamos que existe diferença estatística significativa entre eles, sendo os valores do grupo 1 significativamente menores que os obtidos em 2. Com isto pode-se inferir que a quantidade de pressão necessária para causar dor em um paciente acometido por dor miofascial

quando palpa-se o PG no músculo é menor que a pressão necessária para causar dor muscular em pessoas que não apresentem o processo doloroso miofascial.

É de suma importância que o cirurgião-dentista saiba da existência destes processos de DR ativados por PG, para que não haja confusão e diagnóstico incorreto, acarretando assim em uma terapêutica não adequada e conseqüente manutenção do processo doloroso e PG, o que causa danos físicos, psicológicos e financeiros aos portadores de dor miofascial.

CONCLUSÃO

Em virtude dos objetivos propostos e resultados conseguidos e analisados, pode-se concluir que:

1. O grupo de pacientes com dor miofascial possui menor LDP que indivíduos assintomáticos, sendo esta diferença estatisticamente significativa.
2. O LDP nos PG que causou DR foi de 1,57 Kg/cm².
3. O LDP em indivíduos assintomáticos foi de 3,84 Kg/cm²
4. O padrão de DR apresentado foi semelhante ao proposto pela literatura, sendo, na maioria das vezes, no lado ipsilateral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reeh ES, El-Deeb M.E. Referred pain of muscular origin resembling endodontic involvement. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* 1991; 71(2): 223-7.
2. Langemark M. Pressure pain thresholds and thermal nociceptive thresholds in chronic tension-type headache. *Pain.*, 1989; 38: 203-10.
3. Travell JG. Temporomandibular joint pain referred from muscles of the head and neck. *J. Pros. Dent.* 1960; 10(4): 745-63
4. Travell JG, Simons, DG. Background and principles. In: Travell JG, Simons, DG. *Myofascial pain and dysfunction. The trigger point Manual.* Baltimore, Williams & Wilkins, 1983.
5. Jaeger B, Reeves JL. Quantification of changes in myofascial trigger point sensitivity with the pressure algometer following passive stretch. *Pain.* 1986; 27(203-10).
6. Friction JR. Myofascial pain syndrome of the head and neck: A review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surg.* 1985; 60(6): 615-23.
7. Konzelman Jr JL, Herman WW, Comer RW Pseudo-dental pain and sensitivity to percussion. *Gen.Dent.* 2001; march-april:156-8.

8. Mense S, Simons DG. Back ground and basic principles. In: Mense S, Simons, DG. Muscle Pain. Understanding its nature, diagnosis, and treatment. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2001. Cap.1, p.1-19.
9. Branch MA, Carlson CR, Okeson JP. Influence of biased clinician statements on patient report referred pain. *J. Orofac. Pain.* 2000; 14(2):120-7.
10. Wright EF. Referred craniofacial pain patterns in patients with temporomandibular disorder. *J. Am. Dent. Assoc.* 2000; 131(9): 307-15.
11. Saxen MA. Myofascial pain syndrome: characteristics, diagnosis, and treatment. *J. Ind. Dent. Assoc.*, 1998; 77(3): 09-12.
12. Fischer AA. Pressure threshold measurement for diagnosis of miofascial pain and evaluation of treatment results. *The Clinical J. Pain.* 1987; 2(4): 207-14.
13. Hong C. Pressure threshold for referred pain by compression on the trigger point and adjacent areas. *J. Musculosk. Pain.* 1996; 4(3): 61-79.
14. Isselee H. Short-term reproducibility of pressure pain thresholds in masticatory muscles measured with a new algometer. *J. Orofac. Pain.* 1998; 12(3): 203-9.