

Priscila Weber¹
Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa²
Fabiana dos Santos Ferreira¹
Juliana Corrêa Soares¹
Geovana de Paula Bolzan³
Ana Maria Toniolo da Silva²

Descritores

Dor facial
Cervicalgia
Transtornos craniomandibulares
Postura
Circunferência craniana
Sinais e sintomas

Keywords

Facial pain
Neck pain
Craniomandibular disorders
Posture
Cephalometry
Signs and symptoms

Endereço para correspondência:

Priscila Weber
Av. Presidente Vargas, 1855/1101,
Centro, Santa Maria (RS), Brasil, CEP:
97015-513.
E-mail: prifisio07@yahoo.com.br

Recebido em: 27/5/2011

Aceito em: 6/10/2011

Frequência de sinais e sintomas de disfunção cervical em indivíduos com disfunção temporomandibular

Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder

RESUMO

Objetivos: Investigar a frequência de sinais e sintomas de disfunção da coluna cervical (DCC) em indivíduos com e sem disfunção temporomandibular (DTM) e avaliar a influência da postura craniocervical sobre a coexistência da DTM e da DCC. **Métodos:** Participaram 71 mulheres, com idades entre 19 e 35 anos, que foram avaliadas quanto à presença de DTM. Destas, 34 constituíram o grupo com DTM (G1) e 37 participaram compuseram o grupo sem DTM (G2). A DCC foi avaliada pelo Índice de Disfunção Clínica Craniocervical e pelo Índice de Mobilidade Cervical. Questionou-se, ainda, a queixa de dor cervical. A postura craniocervical foi aferida por meio do traçado cefalométrico. **Resultados:** Não houve diferença na entre os grupos quanto à postura craniocervical. O G2 apresentou maior frequência de DCC leve e menor frequência de DCC moderada ou grave (0,01). O G1 apresentou maiores percentuais de frequência de dor durante a execução do movimento e dor à palpação dos músculos cervicais. No G1, a maioria (88,24%) das participantes relatou dor cervical, com diferença em relação ao G2. **Conclusão:** Não houve diferença na postura craniocervical entre os grupos, o que sugere que as alterações posturais estejam mais relacionadas à ocorrência de DCC. A presença de DTM resultou em maior frequência de sintomas dolorosos na região cervical. Assim, a coexistência de sinais e sintomas de DCC e DTM parece estar mais relacionada à inervação comum do complexo trigêmeino-cervical e à hiperalgesia de indivíduos com DTM do que à alteração postural craniocervical.

ABSTRACT

Purpose: To study the frequency of cervical spine dysfunction (CCD) signs and symptoms in subjects with and without temporomandibular disorder (TMD) and to assess the craniocervical posture influence on TMD and CCD coexistence. **Methods:** Participants were 71 women (19 to 35 years), assessed about TMD presence; 34 constituted the TMD group (G1) and 37 comprised the group without TMD (G2). The CCD was evaluated through the Craniocervical Dysfunction Index and the Cervical Mobility Index. Subjects were also questioned about cervical pain. Craniocervical posture was assessed by cephalometric analysis. **Results:** There was no difference in the craniocervical posture between groups. G2 presented more mild CCD frequency and less moderate and severe CCD frequency ($p=0.01$). G1 presented higher percentage of pain during movements ($p=0.03$) and pain during cervical muscles palpation ($p=0.01$) compared to G2. Most of the TMD patients (88.24%) related cervical pain with significant difference when compared to G2 ($p=0.00$). **Conclusion:** Craniocervical posture assessment showed no difference between groups, suggesting that postural alterations could be more related to the CCD. Presence of TMD resulted in higher frequency of cervical pain symptom. Thus the coexistence of CCD and TMD signs and symptoms appear to be more related to the common innervations of the trigeminocervical complex and hyperalgesia of the TMD patients than to craniocervical posture deviations.

Trabalho realizado no Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(1) Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Distúrbios da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(2) Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(3) Programa de Pós-graduação (Doutorado) em Distúrbios da Comunicação Humana, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Conflito de interesses: Não

INTRODUÇÃO

A disfunção da coluna cervical (DCC) é uma condição comum, representada por um conjunto de sinais e sintomas que envolvem dor e limitação da amplitude dos movimentos fisiológicos, sensibilidade e/ou dor à palpação dos músculos cervicais, além da presença de ruídos articulares e alterações posturais craniocervicais importantes⁽¹⁻⁴⁾. Devido à íntima relação anatômica e funcional que envolve o sistema craniocervicomandibular, diversos estudos têm relatado uma grande prevalência de sinais e sintomas de DCC em indivíduos com disfunção temporomandibular (DTM)^(1,5-10).

Hipóteses baseadas em aspectos biomecânicos e neurofisiológicos podem ser encontradas na literatura a fim de explicar a coexistência da DCC e DTM. Uma delas aponta as alterações posturais da cabeça e coluna cervical como um fator causal e/ou perpetuador comum para as estas duas disfunções. A postura anteriorizada da cabeça está frequentemente relacionada à dor no pescoço⁽¹¹⁾, devido à sobrecarga dos músculos cervicais posteriores realizada na tentativa de manter o equilíbrio da cabeça sobre a coluna. Esta postura pode estar também relacionada à DTM, pela modificação da posição do côndilo mandibular que por sua vez sobrecarrega as articulações temporomandibulares^(12,13).

A interdependência entre o sistema sensorio-motor cervical e trigeminal é outra possível causa para a coexistência da DTM e da DCC. Estudos reportam a existência de uma convergência das informações sensoriais cervicais com as aferências do nervo trigêmeo, nervo que supre a região orofacial⁽¹⁴⁾. Além da inervação comum, outros estudos concluíram que indivíduos com DTM exibem uma hiper excitabilidade dos neurônios nociceptivos centrais juntamente com um desequilíbrio das vias descendentes inibitórias que regulam o processamento da dor^(15,16). Assim, sujeitos com distúrbios craniomandibulares podem reportar dor persistente em várias partes do corpo, principalmente na região cervical, por sua proximidade à região orofacial.

Considerando as implicações clínicas que coabitam a relação entre as disfunções que acometem o sistema craniocervicomandibular, o presente estudo se propôs a investigar a frequência de sinais e sintomas de disfunção cervical em indivíduos com e sem disfunção temporomandibular. Além disso, avaliou-se a influência da postura craniocervical destes indivíduos sobre a coexistência da DTM e da DCC. Acredita-se que os resultados do presente estudo poderão ser úteis no embasamento científico de profissionais envolvidos no diagnóstico e tratamento dos indivíduos acometidos por distúrbios cervicais e craniomandibulares.

MÉTODOS

Seleção da amostra

Foram convidadas a participar do estudo, por meio da mídia impressa e eletrônica, mulheres com idades entre 19 e 35 anos, interessadas em receber uma avaliação da região orofacial e cervical gratuitamente. Os sujeitos foram esclarecidos

quanto aos objetivos e procedimentos a serem realizados, sendo incluídos na pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o número 0048.0.243.000-08.

Como critérios de exclusão foram considerados: presença de comprometimento neuropsicomotor, história de trauma facial e/ou craniocervical, presença de deformidades faciais e/ou craniocervicais, diagnóstico prévio de hérnia discal cervical, realização de procedimentos cirúrgicos ortopédicos craniomandibulares e/ou cervicais prévios, bem como de tratamento fisioterápico ou ortodôntico durante o período de realização da pesquisa.

Das voluntárias que entraram em contato com a pesquisadora, 71 foram selecionadas para participar da pesquisa, sendo então divididas em dois grupos, conforme a presença de sinais e sintomas de DTM. Para compor um dos grupos, ao qual chamaremos de G1, foram selecionados os indivíduos que apresentaram um ou mais diagnósticos de Disfunção Temporomandibular segundo o instrumento Critérios de Diagnósticos para pesquisa de Disfunção Temporomandibular RDC/TMD⁽¹⁷⁾. No G2 foram incluídos os indivíduos que não apresentaram sintomas e sinais clínicos de DTM, de acordo com o RDC/TMD.

Desta forma, o G1 foi composto por 34 mulheres, com média de idade de 23,4±3,4 anos e IMC igual a 22±3,44 kg/m². O G2 foi constituído por 37 voluntárias, com média de idade de 23,8±3,4 anos e IMC igual a 22,2±3,62 kg/m².

Avaliação da disfunção temporomandibular

Todos os indivíduos foram submetidos à avaliação física do protocolo RDC/TMD, conduzida por um único examinador treinado. No RDC/TMD, os sub-grupos diagnósticos são: distúrbios musculares (Grupo I), deslocamentos de disco (Grupo II) e artralgia, osteoartrite e osteoartrose (Grupo III). Um indivíduo pode receber no máximo um diagnóstico muscular (Grupo I) mais um diagnóstico do grupo II e um diagnóstico do grupo III para cada articulação, separadamente.

Avaliação da disfunção cervical

Para avaliação da coluna cervical foram aplicados o Índice de Disfunção Clínica Craniocervical (IDCCC) e o Índice de Mobilidade Cervical (IMC)⁽³⁾, que classificam o indivíduo quanto à ausência ou presença de disfunção leve, moderada ou severa.

O IDCCC é composto por cinco itens que mensuram: a amplitude dos movimentos cervicais; presença de dor na execução destes movimentos; alterações nas articulações cervicais (presença de ruídos, estalidos, travamento das articulações vertebrais ao movimento); dor à palpação dos músculos cervicais; e a postura craniocervical. Para a avaliação do IMC, foram mensuradas as amplitudes dos movimentos cervicais fisiológicos com o auxílio de um flexímetro. Todos os testes foram realizados por um único examinador previamente treinado.

Considerando que o instrumento IDCCC avalia apenas a

sintomatologia dolorosa referida pelos testes de provocação de dor ao movimento e à palpação dos músculos cervicais, foi questionada, na anamnese, a presença de dor na região cervical. A presença desta queixa caracterizava a DCC como sintomática e, a sua ausência com alterações no IDCCC, como DCC silenciosa.

Avaliação postural craniocervical

Para a análise da postura craniocervical pelo traçado cefalométrico, as voluntárias foram submetidas a uma radiografia lateral direita do crânio e coluna cervical em posição ortostática habitual. A fim de reproduzir o posicionamento natural da cabeça, as participantes mantiveram o olhar fixo para o reflexo dos seus olhos no espelho localizado a uma distância de um metro^(2,18).

No registro radiográfico lateral, foram avaliadas três variáveis referentes à postura da cabeça e coluna cervical. A posição de flexão/extensão da cabeça em relação à cervical superior foi mensurada por meio do ângulo crânio-vertebral de Rocabado, recentemente descrito na literatura⁽¹⁹⁻²¹⁾. Este ângulo é formado pelo Plano de McGregor (plano que tangencia a base do osso occipital até alcançar a espinha nasal posterior) e pelo Plano Odontóideo (que parte do ápice do processo odontóide de C2 até o ponto mais anterior e inferior do corpo de C2).

A posição de anteriorização da cabeça foi aferida pelo ângulo formado pela intersecção da linha CPL (*Craniocervical Postural Line*) em relação à horizontal⁽¹⁸⁾. A linha CPL tangencia os pontos centrais demarcados no corpo das seis primeiras vértebras cervicais.

Para a análise da curvatura cervical foi utilizada a relação CVT/EVT^(21,22). A linha CVT intercepta o ápice do dente da segunda vértebra cervical com o ponto mais pósterio-inferior do corpo da quarta vértebra cervical, enquanto a linha EVT intercepta os pontos mais pósterio-inferiores do corpo da quarta e sexta vértebras cervicais.

As variáveis foram mensuradas por um único examinador por meio do traçado cefalométrico manual. Com um intervalo de uma semana, 15 radiografias foram selecionadas aleatoriamente para uma segunda análise das variáveis a fim de se verificar a confiabilidade do traçado realizado.

Análise estatística

O coeficiente de correlação intraclasse – ICC (software SPSS 17.0) foi utilizado para verificar a confiabilidade das medidas cefalométricas. Valores de ICC acima de 0,70 são comumente utilizados como limiares “suficientemente reproduzíveis”. Valores abaixo de 0,70 são considerados não aceitáveis, entre 0,71 e 0,79 aceitáveis, entre 0,80 e 0,89 muito bons e acima de 0,90 excelentes. As demais análises foram realizadas por meio do software STATISTICA 7.1. A normalidade das variáveis cefalométricas e demográficas de idade e IMC foram verificadas pelo teste de Lilliefors. Para as comparações entre as médias foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney para amostras independentes. Uma estatística descritiva foi realizada para verificar a porcentagem de voluntárias em cada

grupo segundo a presença de disfunção temporomandibular, grau de disfunção cervical e ainda de acordo com os subtipos do Índice de Disfunção Clínica Craniocervical – IDCC. O teste de Qui-quadrado verificou as diferenças de porcentagem entre grupos. Em todos os testes, admitiu-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Dos 71 sujeitos avaliados, 52,11% ($n=37$) não apresentaram sintomas e/ou sinais clínicos de DTM. Já em 47,88% ($n=34$) foi constatado pelo menos um diagnóstico da disfunção. Destes, 41,1% apresentaram DTM miofascial, 47,05% apresentaram DTM mista, ou seja, presença de dor miofascial associada à pelo menos um diagnóstico do grupo II e/ou III, e 11,76% ($n=4$) apresentaram somente diagnóstico do grupo III. Quanto aos dados demográficos, os grupos apresentaram-se homogêneos, não havendo diferenças em relação à idade ($p=0,1$) e IMC ($p=0,7$).

Os resultados do coeficiente de correlação intraclasse referente às variáveis posturais avaliadas demonstraram excelentes níveis de confiabilidade (CPL/Hor = 0,95; CVT/EVT = 0,99; ACV = 0,98). A postura craniocervical foi semelhante entre os grupos (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos grupos G1 e G2 quanto às variáveis posturais craniocervicais

| Variáveis posturais | G1 (n=34) | | G2 (n=37) | | Valor de p |
|---------------------|-----------|-----|-----------|-----|------------|
| | Média | DP | Média | DP | |
| CPL/Hor | 81 | 4,9 | 82 | 5,1 | 0,72 |
| EVT/CVT | 4,4 | 7,2 | 3,5 | 8,7 | 0,16 |
| CVA | 102 | 7,6 | 101 | 8,3 | 0,13 |

Teste de Mann-Whitney ($p < 0,05$)

Legenda: G1 = grupo com disfunção temporomandibular; G2 = grupo sem disfunção temporomandibular; DP = desvio-padrão; CPL/Hor = ângulo referente à anteriorização da cabeça; EVT/CVT = ângulo referente à lordose cervical; CVA = ângulo crânio-vertebral referente à posição de flexão/extensão da cabeça

Os indivíduos sem DTM apresentaram maior frequência de DCC leve e menor frequência de DCC moderada ou grave do que o grupo com DTM ($p=0,01$) (Figura 1).

Quanto à presença de queixa de dor na região cervical, o grupo com DTM apresentou um percentual maior quando comparado ao grupo sem DTM ($p=0,00$) (Figura 2).

Houve diferenças percentuais entre os grupos quanto à provocação da sintomatologia dolorosa na região cervical. Na avaliação da dor durante a execução do movimento, o G1 apresentou maior frequência ($p=0,03$) do sintoma algíco em pelo menos um movimento quando comparado ao G2. Durante a palpação dos músculos cervicais, também houve diferença ($p=0,01$) quanto à dor referida em um maior número de áreas avaliadas e a presença de DTM (Tabela 2).

DISCUSSÃO

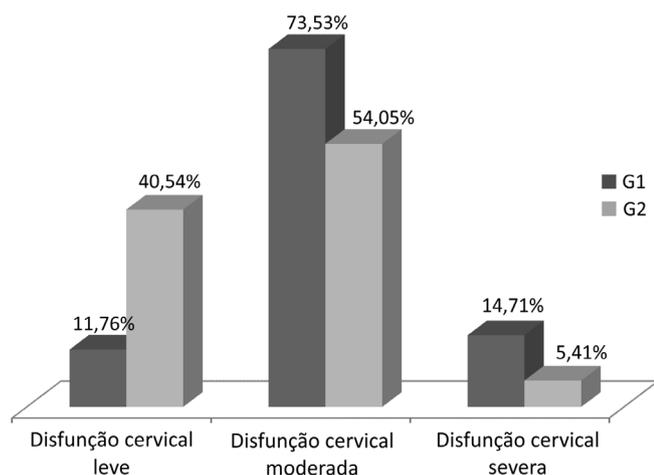
A partir da análise cefalométrica, verificou-se que a postura craniocervical foi semelhante entre os grupos. Este resultado

Tabela 2. Resultados referentes aos sinais clínicos de DCC de acordo com a presença de DTM

| Sinais clínicos | | G1 (n=34) | | G2 (n=37) | | Valor de p |
|---------------------|----------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|------------|
| | | f | % | f | % | |
| Mobilidade cervical | Normal | 15 | 44,12 | 18 | 48,65 | 0,77 |
| | Levemente prejudicada | 19 | 55,88 | 19 | 51,35 | |
| | Severamente prejudicada | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Dor ao movimento | Sem dor ao movimento | 17 | 50 | 28 | 75,68 | 0,03* |
| | Dor em um movimento | 14 | 41,18 | 9 | 24,32 | |
| | Dor em dois ou mais movimentos | 3 | 8,82 | 0 | 0 | |
| Função articular | Movimento suave | 27 | 79,41 | 35 | 94,59 | 0,05 |
| | Ruídos ao movimento | 7 | 20,59 | 2 | 5,41 | |
| | Travamento ao movimento | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Palpação muscular | Sem dor à palpação | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,01* |
| | Dor à palpação de uma a três áreas | 4 | 11,76 | 17 | 45,95 | |
| | Dor à palpação de quatro ou mais áreas | 30 | 88,24 | 20 | 54,05 | |

*Valores significativos ($p < 0,05$) - Teste do Qui-quadrado

Legenda: DCC = disfunção da coluna cervical; DTM = disfunção temporomandibular; G1 = grupo com disfunção temporomandibular; G2 = grupo sem disfunção temporomandibular; f = frequência



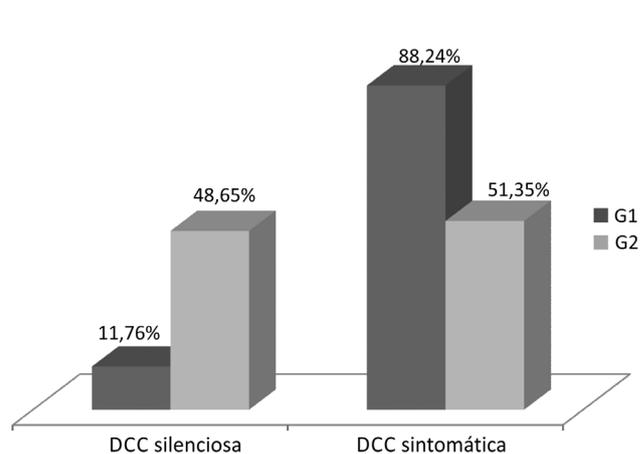
Legenda: G1 = grupo com disfunção temporomandibular; G2 = grupo sem disfunção temporomandibular

Figura 1. Indivíduos com e sem disfunção temporomandibular, classificados quanto à extensão da disfunção da coluna cervical

corroborar os dados de estudos recentes^(19,20) que não encontraram diferenças posturais entre pacientes com DTM e assintomáticos. Tais estudos também utilizaram a análise cefalométrica e o RDC/TMD para o diagnóstico de DTM.

Desta forma, foi rejeitada a hipótese de que as alterações posturais craniocervicais possam ter influenciado na maior frequência de sinais e sintomas de DCC nos indivíduos com DTM. Além disso, considerando a relação biomecânica direta dos músculos e da coluna cervical na manutenção do equilíbrio da cabeça, sugere-se que as alterações posturais estejam mais relacionadas à ocorrência de DCC, como previamente demonstrado por outros estudos^(11,23).

Os indivíduos com DTM referiram dor na região cervical mais frequentemente que os indivíduos que não apresentavam a disfunção. Uma relação positiva entre sintomas dolorosos na



Legenda: G1 = grupo com disfunção temporomandibular; G2 = grupo sem disfunção temporomandibular

Figura 2. Resultados percentuais da ocorrência de disfunção cervical sintomática e silenciosa nos indivíduos, distribuídos quanto à presença de disfunção temporomandibular

região cervical e a presença de DTM já foi previamente descrita^(5-9,10), sugerindo que indivíduos portadores desta alteração têm o dobro do risco de serem acometidos por dor cervical⁽²⁾.

A DCC esteve presente em 100% dos indivíduos de ambos os grupos, porém esta foi sintomática em 88,24% do G1 e em 51,35% do G2. Em outro estudo, a DCC silenciosa foi significativamente maior em pacientes com DTM, quando estes foram comparados a um grupo controle⁽¹⁰⁾. Os autores descreveram a DCC silenciosa como um conjunto de sinais de disfunção cervical que não leva ao desencadeamento de dor na região. Os resultados do presente estudo vão de encontro aos achados dessa pesquisa anterior, visto que comparativamente ao grupo controle, a DCC sintomática foi mais presente no grupo com DTM. Isto pode ser explicado pelo fato de que, contrariamente ao estudo mencionado anteriormente, fizeram parte desta

pesquisa somente mulheres, cuja maior vulnerabilidade aos estímulos dolorosos tem sido descrita na literatura⁽¹⁵⁾.

Ficou evidente neste estudo que os indivíduos sem DTM apresentaram maior frequência de DCC leve e menor frequência de DCC moderada ou grave do que o grupo com DTM, evidenciando, portanto, uma relação entre a presença de DTM e a severidade da DCC. Na literatura, uma maior prevalência de DCC também tem sido observada em pacientes com DTM, independentemente da natureza da disfunção^(8,10).

Um recente estudo reportou uma correlação entre a incapacidade cervical e mandibular, o que significa que pessoas que sofrem de dor craniomandibular possuem além de uma incapacidade funcional mandibular, uma incapacidade funcional da coluna cervical⁽²⁴⁾. Em outro trabalho, sem a pretensão de verificar a relação de causa-efeito entre a DTM e a DCC, os autores concluíram haver uma relação recíproca entre sinais e sintomas de ambas as desordens⁽²⁵⁾.

A análise da mobilidade da coluna cervical não demonstrou diferença entre os grupos. Isso corrobora resultados de outros estudos, nos quais a presença de DTM também não resultou em uma restrição do movimento da coluna cervical^(7,26).

De modo geral, a maior parte dos indivíduos de ambos os grupos realizou os movimentos cervicais sem a presença de ruídos articulares. No entanto, a diferença entre os grupos atingiu um valor próximo ao nível de significância ($p=0,05$), à medida que 20,59% dos indivíduos do G1 apresentaram ruídos durante a execução dos movimentos, enquanto no G2 este percentual foi de 5,41%. A qualidade dos movimentos cervicais avaliados por meio do IDCC demonstrou estar relacionada com a presença e a severidade da DTM⁽¹⁾.

Uma frequência maior de dor na realização de dois ou mais movimentos cervicais também foi observada no grupo com DTM. O fator restrição de mobilidade cervical, por não ter demonstrado diferença entre os grupos, não confirmou esta associação, o que nos reporta a hipótese de uma hiperalgesia em indivíduos com DTM^(27,28).

A suspeita de haver uma relação entre hiperalgesia e DTM motivou as pesquisas para a investigação da percepção generalizada de dor em indivíduos acometidos por tal disfunção. Para isso, alguns autores buscaram avaliar o limiar de dor à pressão em áreas distantes da região orofacial. Foram observados limiares de dor mais baixos na região hipotênar⁽²⁷⁾, e também em outras áreas do corpo⁽²⁸⁾, em sujeitos com DTM, quando estes foram comparados a indivíduos assintomáticos. Assim, a sensibilização em nível central pode ser uma das explicações para a comorbidade entre DCC e DTM e ainda respalda as queixas álgicas reportadas em várias partes do corpo por indivíduos com DTM miogênica e mista⁽¹⁵⁾. O teste provocativo de dor à palpação dos músculos cervicais apresentou uma diferença percentual entre os grupos, em que os indivíduos com DTM referiram mais frequentemente a sintomatologia álgica em quatro ou mais áreas cervicais avaliadas.

Pacientes com DTM apresentam mais frequentemente dor à palpação de músculos pertencentes ao quadrante superior do corpo, especialmente os cervicais⁽¹⁰⁾. Em um estudo recente, os autores reportaram que em indivíduos com DTM miogênica, a presença de dor nos músculos trapézio e

esternocleidomastóideo apresentou associação significativa com a dor nos músculos mastigatórios⁽²⁹⁾. Além disso, considerando os sinais e sintomas cervicais que acompanham a severidade da DTM, a dor à palpação dos músculos cervicais foi o sintoma mais importante nesta associação⁽¹⁾.

A hiperalgesia generalizada mencionada anteriormente pode explicar, além da percepção mais frequente de dor aos movimentos da coluna cervical, a maior sensibilidade à palpação dos músculos cervicais observada no grupo de estudo.

CONCLUSÃO

No grupo estudado, não houve diferença na postura craniocervical em indivíduos com e sem DTM. Isso sugere que as alterações posturais estejam mais relacionadas à ocorrência de DCC.

A presença de DTM resultou em maior frequência de sintomas dolorosos na região cervical e dor referida nos testes de amplitude de movimento e palpação dos músculos cervicais. Desta forma, acredita-se que a coexistência de sinais e sintomas de DCC e DTM possa estar mais relacionada à inervação comum do complexo trigêmeino-cervical e à hiperalgesia de indivíduos com DTM do que à alteração postural craniocervical.

Assim, dados sobre a coluna cervical devem ser considerados pelos profissionais envolvidos na avaliação e tratamento de pacientes com DTM. Além disso, a DTM deve ser abordada muito além da região orofacial para que se tenha uma compreensão mais abrangente das desordens que podem comprometer a funcionalidade do complexo crânio-cérvico-mandibular.

REFERÊNCIAS

1. Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, de Oliveira AS. Cervical spine signs and symptoms: perpetuating rather than predisposing factors for temporomandibular disorders in women. *J Appl Oral Sci.* 2007;15(4):259-64.
2. Ciancaglini R, Testa M, Radaelli G. Association of neck pain with symptoms of temporomandibular dysfunction in the general adult population. *Scand J Rehabil Med.* 1999;31(1):17-22.
3. Wallace C, Klineberg JJ. Management of craniomandibular disorders. Part 1: a craniocervical dysfunction index. *J Orofac Pain.* 1993;7(1):83-8.
4. Armijo-Olivo S, Magee DJ, Parfitt M, Major P, Thie NM. The association between the cervical spine, the stomatognathic system and craniofacial pain: a critical review. *J Orofac Pain.* 2006;20(4):271-87.
5. Pedroni CR, de Oliveira AS, Bérzin F. Pain characteristics of temporomandibular disorder: a pilot study in patients with cervical spine dysfunction. *J Appl Oral Sci.* 2006;14(5):388-92.
6. Oliveira AS, Bermudez CC, Souza RA, Souza CM, Castro CE, Berzin F. Avaliação multidimensional da dor em portadores de desordem temporomandibular utilizando uma versão brasileira do questionário McGill de dor. *Rev Bras Fisioter.* 2003;7(2):151-8.
7. De Wijer A, Steenks MH, de Leeuw JR, Bosman F, Helden PJ. Symptoms of the cervical spine in temporomandibular and cervical spine disorders. *J Oral Rehabil.* 1996;23(11):742-50.
8. De Laat A, Meuleman H, Stevens A, Verbeke G. Correlation between cervical spine and temporomandibular disorders. *Clin Oral Investig.* 1998;2(2):54-7.
9. Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, van der Zaag J, Naeije M. Prevalence of cervical spinal pain in craniomandibular pain patients. *Eur J Oral Sci.* 2001;109(2):76-80.

10. Stiesch-Scholz M, Fink M, Tschernitschek H. Comorbidity of internal derangement of the temporomandibular joint and silent dysfunction of the cervical spine. *J Oral Rehabil.* 2003;30(4):386-91.
11. Lau KT, Cheung KY, Chan KB, Chan MH, Lo KY, Chiu TT. Relationships between sagittal postures of thoracic and cervical spine, presence of neck pain, neck pain severity and disability. *Man Ther.* 2010;15(5):457-62.
12. Corrêa EC, Bérzin F. Temporomandibular disorder and dysfunctional breathing. *Braz J Oral Sci.* 2004;3(10):498-502.
13. da Silveira MC, Sígolo C, Quintal M, Sakano E, Tessitore A. Proposta de documentação fotográfica em motricidade oral. *Rev CEFAC.* 2006;8(4):485-92.
14. Schürks M, Diener HC. Migraine allodynia, and implications for treatment. *Eur J Neurol.* 2008;15(12):1279-85.
15. Sarlani E, Greenspan JD. Evidence for generalized hyperalgesia in temporomandibular disorders patients. *Pain.* 2003;102(3):221-6.
16. Browne PA, Clark GT, Kuboki T, Adachi NY. Concurrent cervical and craniofacial pain. A review of empiric and basic science evidence. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;86(6):633-40.
17. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-55.
18. Visscher CM, De Boer W, Lobbezoo F, Habets LL, Naeije M. Is there a relationship between head posture and craniomandibular pain? *J Oral Rehabil.* 2002;29(11):1030-6.
19. Iunes DH, Carvalho LC, Oliveira AS, Bevilaqua-Grossi D. Craniocervical posture analysis in patients with temporomandibular disorder. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(1):89-95.
20. Matheus RA, Ramos-Perez FM, Menezes AV, Ambrosano GM, Haiter-Neto F, Bóscolo FN, et al. The relationship between temporomandibular dysfunction and head and cervical posture. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(3):204-8.
21. Currie P, Lobo-Lob S, Stark P, Mehta N. The effect of maxillary molar distalization on cervical posture. *Int J Stomatol Occlusion Med.* 2009;2(2):65-9.
22. Tecco S, Tete S, Festa F. Relation between cervical posture on lateral skull radiographs and electromyographic activity of masticatory muscles in caucasian adult women: a cross-sectional study. *J Oral Rehabil.* 2007;34(9):652-62.
23. Silva AG, Punt TD, Sharples P, Villas-Boas JP, Johnson MI. Head posture and neck pain of chronic nontraumatic origin: a comparison between patients and pain-free persons. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90(4):669-74.
24. Olivo SA, Fuentes J, Major PW, Warren S, Thie NM, Magee DJ. The association between neck disability and jaw disability. *J Oral Rehabil.* 2010;37(9):670-9.
25. Wiesinger B, Malker H, Englund E, Wänman A. Does a dose-response relation exist between spinal pain and temporomandibular disorder? *BMC Musculoskelet Disord.* 2009;10:28.
26. Sipilä K, Zitting P, Siira P, Laukkanen P, Järvelin MR, Oikarinen KS, et al. Temporomandibular disorders, occlusion, and neck pain in subjects with facial pain: a case-control study. *Cranio.* 2002;20(3):158-64.
27. Sherman JJ, LeResche I, Mancl LA, Huggins K, Sage JC, Dworkin SF. Cyclic effects on experimental pain response in women with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2005;19(2):133-43.
28. Vierck CJ. Mechanisms underlying development of spatially distributed chronic pain (fibromyalgia). *Pain.* 2006;124(3):242-63.
29. Pallegama RW, Ranasinghe AW, Weerasinghe VS, Sittheequa MA. Influence of masticatory muscle pain on electromyographic activities of cervical muscles in patients with myogenous temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2004;31(5):423-9.