

AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE ARTROCINEMÁTICA DA COLUNA CERVICAL EM PORTADORES DE DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR

Karoline de Andrade Gonzaga ¹; Marcia Nascimento da Silva ²; Lorena Carneiro de Macêdo ³; Danilo de Almeida Vasconcelos ⁴.

¹ Universidade Estadual da Paraíba; karolineandrade179@gmail.com;

² Universidade Estadual da Paraíba; marciansc.silva@gmail.com;

³ Universidade Estadual da Paraíba; lorenacmacedo@gmail.com;

⁴ Universidade Estadual da Paraíba; osteopatia@gmail.com.

RESUMO: As alterações cervicais em portadores de desordem temporomandibular (DTM) relacionam-se com alterações posturais cervicais e redução da mobilidade vertebral. **Objetivo:** Avaliar a mobilidade artrocinemática da coluna cervical em portadores de DTM. **Metodologia:** Estudo observacional e transversal, realizado na Clínica Escola de Odontologia da UEPB. Avaliamos 27 indivíduos com idade entre 14 a 63 anos. Avaliou-se através do método de palpação dinâmica a mobilidade das vértebras cervicais em cada segmento. Foram realizadas sobre o processo espinhoso a pressão pósterio-anterior central (PAC), sobre os processos transversos direito e esquerdo para exercer a pressão pósterio-anterior lateral direita e esquerda (PALD/PALE) respectivamente, e sobre os processos articulares direito e esquerdo das vértebras para avaliação da pressão transversa direita e esquerda (PTD ou PTE) respectivamente. Os quatro graus (I, II, III, IV) foram avaliados seguindo o método Maitland. **Resultados:** Na avaliação da mobilidade artrocinemática observou-se predominância dos graus II e III para as mulheres, sendo as vértebras C2, C6 e C7 as mais afetadas, e entre os homens houve predominância no grau III, considerando todos os tipos de pressão, onde a pressão transversa direita (PTD) e esquerda (PTE) apresentaram percentual maior, houve predominância com 85,71% das vértebras C3 e C7. Durante a avaliação dessas medidas observou-se dor. **Conclusão:** Concluímos através dos dados obtidos que a mobilidade artrocinemática dos segmentos vertebrais encontra-se reduzida em vários componentes articulares da coluna cervical em indivíduos portadores de DTM.

Palavras-chave: Desordem temporomandibular; Mobilidade articular; Artrocinemática.

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) se faz entre a fossa mandibular e o tubérculo articular do osso temporal, superiormente, e a cabeça da mandíbula, inferiormente. As alterações que vêm a interferir no bom funcionamento da ATM e da musculatura mastigatória associada à ela, entre outras estruturas, são denominadas disfunção temporomandibular (DTM) (VIANA, *et al.*, 2015).

Bell, um dos pioneiros no estudo das disfunções temporomandibulares, indicou em 1982 que este termo (doravante identificado como DTM) não sugere apenas problemas confinados a articulação temporomandibular, mas também inclui todas as perturbações associadas à disfunção do sistema mastigatório, tais como queixas de cefaleia, dor na região da mandíbula, ouvidos ou face e também disfunções da coluna cervical, que contribuem para a perpetuação da sintomatologia da DTM. (CONCORDIA *et al.*, 2014).

Pela localização anatômica da articulação temporomandibular é possível perceber a sua direta relação com a região craniana, cervical e escapular, através de um sistema neuromuscular comum, por

o, alterações na cinética e na postura dessas regiões associadas, podem provocar disfunções na ATM e vice-versa (ABRANTES *et al.*, 2011).

Diversos estudos vêm demonstrando um grande número de alterações cervicais em pacientes com DTM quando comparados à população sem DTM. Do mesmo modo, estudos também revelam que alterações posturais da cabeça e da coluna cervical têm sido presentes nesses pacientes. Tais alterações ocorrem provavelmente devido à grande inter-relação (biomecânica, muscular, nervosa e postural) entre a ATM e a região cervical. (BORTOLAZZO, 2010; IUNES 2007; VIANA *et al.*, 2015; WEBER *et al.*, 2012;).

Essas alterações posturais surgem como compensações ou adaptações do corpo na tentativa de reequilibrar as zonas de estresse musculoesquelético, sobrecarregando estruturas onde primariamente não se observava qualquer desequilíbrio e ocasionando como consequência desses padrões posturais anormais, alterações na mobilidade vertebral (ABRANTES *et al.*, 2011; BORTOLAZZO, 2010; OKESON *et al.*, 2011;). Diante disso, o objetivo desse estudo foi avaliar a mobilidade

artrocinemática dos segmentos vertebrais da coluna cervical em pacientes portadores de disfunção temporomandibular (DTM).

METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se como sendo de delineamento transversal com abordagem quantitativa, desenvolvido entre junho/2014 a junho/2015, na clínica escola de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. A amostra não probabilística foi composta de 27 indivíduos, de ambos os sexos, diagnosticados clinicamente com DTM, através do índice anamnésico de Fonseca *et al.* (1994) que contém 10 perguntas que permite respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, com pontuação 10, 5 e zero, respectivamente. A soma dos pontos classifica os indivíduos com ausência de DTM (0 a 15 pontos), DTM leve (20 a 40 pontos), moderada (45 a 60 pontos) ou grave (70 a 100 pontos).

Para participarem da pesquisa precisavam ser pacientes da clínica escola de odontologia e serem diagnosticados com DTM. Foram excluídos todos aqueles que sofreram algum trauma direto ou cirúrgico na região orofacial, ou que realizaram cirurgia prévia da coluna cervical ou ainda que tivessem diagnóstico de

alguma doença sistêmica como o câncer ou outras doenças reumáticas. Os indivíduos foram submetidos a exame físico, que consistia em investigar a análise da mobilidade artrocinemática da coluna cervical.

A pesquisa foi apreciada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba a qual obteve aprovação sob o número 34915614.1.0000.5187, adotaram-se os princípios de privacidade e anonimato dos participantes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente informado.

Para avaliar a mobilidade artrocinemática das vértebras cervicais, foram realizadas a palpação dinâmica de todos os segmentos articulares através dos quatro graus (I, II, III, IV), segundo preconizado pelo método Maitland, na qual três tipos de pressões são aplicadas sobre os processos das vértebras cervicais (KISNER *et al.*, 2005). Na pressão pósterio-anterior central (PAC) a força é aplicada sobre o processo espinhoso das vértebras, na pressão pósterio-anterior lateral direita/esquerda (PALD ou PALE) a força é aplicada sobre os processos transversos das vertebrae, tanto direitos como esquerda e na pressão transversa direita/esquerda (PTD ou PTE) a força é aplicada sobre o processo articular das vértebras.

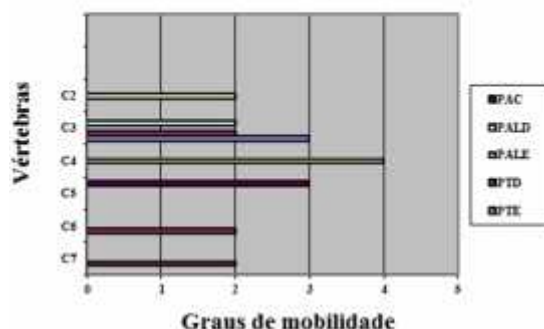
Os dados foram agrupados de acordo com as variáveis determinadas e em seguida analisadas através do programa SPSS 20.0, onde as múltiplas variáveis foram confrontadas através de estatística descritiva e inferencial.

RESULTADOS

A avaliação da mobilidade artrocinemática aconteceu separadamente, nos indivíduos do sexo feminino e masculino. Durante a avaliação observou-se que houve prevalência de DTM da população feminina, sendo 74,07%, enquanto a população masculina foi de 25,93%.

No que diz respeito à mobilidade artrocinemática da coluna cervical em mulheres foi visto que há uma predominância no grau II e III, considerando todos os tipos de pressão. Sendo que as vértebras C2, C6 e C7 parecem ser as mais afetadas por apresentarem um número maior de indivíduos que não ultrapassam o grau II. E a C4 foi a única que conseguiu atingir limite máximo (grau IV) com percentual de 50% na pressão pósterio-anterior lateral esquerda (PALE). Ver gráfico 1.

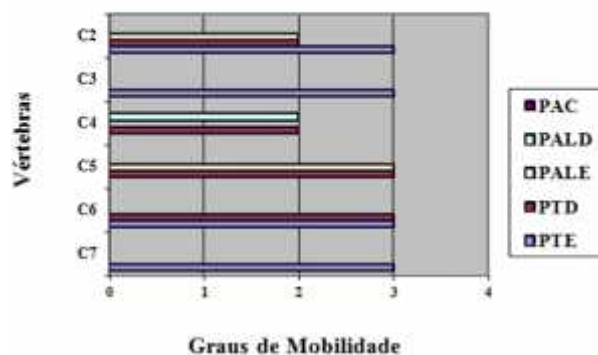
Gráfico 1. Mobilidade das vértebras cervicais de acordo com o tipo de pressão em mulheres com DTM



Legenda: PAC= pressão pósterio anterior central; PALD= pressão antero lateral direita; PALE= pressão pósterio lateral esquerda; PTD= pressão transversa direita; PTE= pressão transversa esquerda. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

Já no que diz respeito à mobilidade artrocinemática da coluna cervical em homens foi visto que houve uma predominância no grau III, considerando todos os tipos de pressão. Sendo que a pressão transversa direita (PTD) e esquerda (PTE) foram as que apresentaram percentual maior, parecendo ser o tipo de pressão menos comprometida (Gráfico 2).

Gráfico 2. Mobilidade das vértebras cervicais de acordo com o tipo de pressão em homens com DTM



Legenda: PAC= pressão pósterio-anterior-central; PALD= pressão-antero-lateral direita; PALE= pressão pósterio lateral esquerda; PTD= pressão transversa direita; PTE=pressão transversa esquerda. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

Durante as avaliações, observou-se a presença de dor através da medida da mobilidade artrocinemática da coluna cervical. Nas mulheres foi visto uma predominância de dor já no grau I de mobilização artrocinemática, principalmente em relação à pressão pósterio-anterior lateral direita (PALD). Houve pouca porcentagem das que não sentiram dor (Gráfico 3). Já nos homens foi visto uma predominância de dor nos graus II e III. A vértebra C7 apresentou a maior porcentagem para os indivíduos que não apresentaram dor (42,86%). Ver Gráfico 4.

Gráfico 3. Dor pela mobilidade das vértebras cervicais de acordo com o tipo de pressão em mulheres com DTM

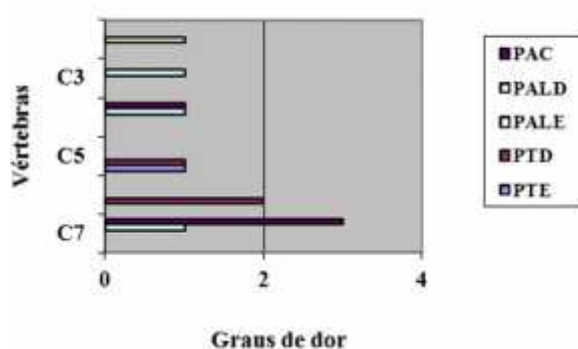
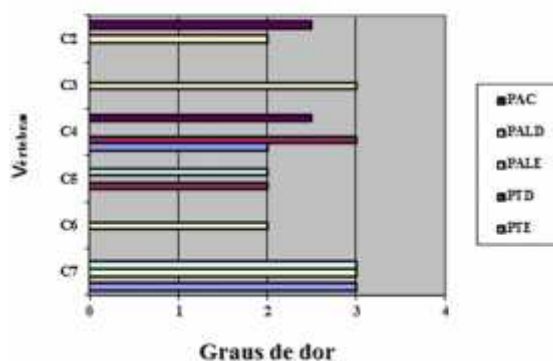


Gráfico 4. Dor pela mobilidade das vértebras cervicais de acordo com o tipo de pressão em homens com DTM



Legenda: PAC= pressão-pósterio-anterior central; PALD= pressão antero-lateral-direita; PALE= pressão pósterio-lateral-esquerda; PTD= pressão transversa direita; PTE= pressão transversa esquerda. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2015.

DISCUSSÃO

A DTM pode causar um desarranjo no sistema crânio-cervico-mandibular, ocasionando uma modificação fisiológica e alterando a capacidade do indivíduo de suportar cargas excessivas funcionais. Este sistema é uma unidade complexa e altamente refinada, sendo essencial a compreensão da sua anatomia funcional e biomecânica. Portanto, a avaliação cervical é importante para a identificação de desequilíbrios nesses indivíduos (CONCORDIA *et al.* 2014; STRINI *et al.*, 2014).

Muitos estudos descrevem a coexistência de DTM e alterações da região cervical, que vão desde a

modificações posturais, até restrições na mobilidade articular e amplitude de movimento dos segmentos vertebrais cervicais. (AMANTEA, 2004; BORTOLAZZO, 2010; FREITAS, 2006; IUNES 2007; VIANA, 2015; WEBER, 2011). Tal relação é explicada pela posição da coluna cervical, que está inter-relacionada com a da mandíbula e essa também está diretamente ligada com a posição dos dentes. Portanto, uma alteração na mandíbula poderá causar uma alteração cervical e, conseqüentemente, na postura do indivíduo (FARIAS, 2001).

Durante a avaliação da mobilidade artrocinemática da coluna cervical, verificou-se uma predominância nos graus II e III nas vértebras em geral e em todas as pressões, tanto em mulheres como em homens. Em nenhuma das palpções foi obtido o grau IV de mobilização para a população de homens. Em relação à dor através da medida da mobilidade foram apresentadas maiores médias para no grau I para as mulheres e graus II e III para os homens.

Em um estudo de revisão, realizado por Cuccia e Caradonna (2009) pôde ser evidenciado que as tensões no sistema estomatognático podem contribuir para deficiências no alinhamento e controle neural da postura, já que sugerem existir

con

exões entre o sistema trigeminal e estruturas nervosas envolvidas no controle da postura, assim como a inter-relação com as cadeias músculo-faciais. Já em outra pesquisa, essa correlação da DTM e desordens cervicais é explicada pelos desequilíbrios funcionais da musculatura da mastigação e da cervical e as alterações entre as estruturas do sistema estomatognático, como acontece na desordem temporomandibular (STRINI, 2011).

No estudo de Weber *et al.* (2011) sobre a correlação entre a DTM e a Disfunção Cranio-cervical (DCC), realizado com 71 indivíduos, sendo 34 com o diagnóstico de DTM, e os restantes 37 sem o diagnóstico de DTM, observou-se que a população sem DTM apresentou maior frequência de DCC leve, enquanto a população com DTM apresentou maiores frequências nos níveis de DCC moderada ou grave. Além disso, quando os indivíduos foram questionados acerca da presença de dor na região cervical, o grupo com DTM apresentou um percentual maior quando comparado ao grupo sem DTM.

A interligação entre DTM e disfunções cervicais ainda foi vista em uma pesquisa de campo, realizada com 104 indivíduos portadores de DTM, na qual foi demonstrada a relação da postura corporal com a DTM, uma vez que todos os indivíduos apresentaram desvios posturais

classificados de acordo com a escala de BRICOT. Nesse mesmo estudo houve alterações no posicionamento da cabeça, onde 78% da amostra apresentou postura anteriorizada da cabeça e apenas 22% apresentou postura da cabeça alinhada ao corpo (VIEIRA, 2011).

Em um estudo de revisão realizado por Amantea *et al.* (2004), foi demonstrado que pacientes com DTM possuem alterações na posição da cabeça e ombros, bem como aumento da lordose cervical. Azato *et al.* (2013) afirmou em seu estudo que a alteração na posição da coluna cervical mais comum em portadores de DTM se dá pelo encurtamento da musculatura extensora da região cervical, assim como do músculo esternocleidomastoideo o que provoca um deslocamento anterior da cabeça, que é compensada com o aumento da curvatura cervical.

Todos esses estudos confirmam as complexas interações anatômicas e biomecânicas existentes entre o sistema estomatognático e a região da cabeça e coluna cervical, o que permite essa complexa conexão entre as disfunções temporomandibulares com a postura, mobilidade artrocinemática e a amplitude de movimento da região cervical, como foi demonstrada nesse estudo.

CONCLUSÃO

Como a ATM faz parte de um sistema neuromuscular comum com a região craniana, cervical e escapular, quaisquer alterações na cinética e biomecânica corporal da ATM podem provocar disfunções na região cervical, que vão desde às alterações posturais até o comprometimento da mobilidade artrocinemática dos segmentos vertebrais cervicais.

Foi possível perceber que a DTM provoca uma restrição na artrocinemática da coluna cervical, e que o quadro algico mostra-se significativo nos pacientes portadores de DTM.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, S; OLIVEIRA, A; RODRIGUES, L. Abordagem da fisioterapia da disfunção da articulação temporomandibular através dos métodos das cadeias musculares. **Cadernosorl**, p. 1-9, mar. 2011.

AMANTÉA, Daniela Vieira *et al.* A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 12, n. 3, p. 155-159, 2004.

AZATO, Flaviane Keiko *et al.* Influência do tratamento das desordens temporomandibulares na dor e na postura

global. **Revista Dor**, v. 14, n. 4, p. 280-283, 2013.

BORTOLAZZO, GUSTAVO LUIZ. **Efeitos da manipulação da coluna cervical alta sobre a disfunção temporomandibular**. 2010. Tese de Doutorado. Dissertação 9.

CONCÓRDIA, Cátia; MARTINS, Rodrigo; ALVES, Sandra. Contributo da fisioterapia na disfunção da articulação temporomandibular, 2014.

CUCCIA, A. M. CARADONNA, C. The Relationship Between the Stomatognathic System and Body Posture, **Clinics**, v. 64, n. 1, p. 61-66, jan./fev. 2009.

Farias, Ana C. R., Alves, Vânia, C. R. Gandelman, Heloisa. Estudo da relação entre a disfunção da articulação temporomandibular e as alterações posturais. **Rev. Odontol. Unicid.**, v.13, n.2, p.125-133, maio/ago. 2001.

FREITAS, André Everton *et al.* Correlação entre as alterações da amplitude de movimento cervical e a dor orofacial nos portadores de dtm. **Rev. Univap**, v. 13, n. 24, p. 115, out. 2006.

IUNES, Denise Hollanda. **Análise da postura crânio-cervical em pacientes com disfunção temporomandibular**. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4. ed. São Paulo: Manole, 2005.

OKESON, K. F.; LEEUW, R. Differential

Diagnosis of Temporomandibular Disorders and Other Orofacial Pain Disorders. **Dent Clin North Am**, v 55, n 1, p. 105-120, jan. 2011.

STRINI, P. J. S. A. **Avaliação morfofuncional dos músculos mastigatórios e cervicais em adultos com e sem disfunção temporomandibular**. Tese (Doutorado em Biologia Buco Dental) – Universidade Federal de Campinas, Piracicaba, 2011.

VIANA, Máira de Oliveira *et al.* Avaliação de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura cervical. **Rev Odontol UNESP**, v. 44, n. 3, p. 125-130, 2015.

VIEIRA, C. F. **Avaliação postural em pacientes com disfunção temporomandibular**. 2011. Dissertação (Bacharelado em cirurgião dentista) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2011.

WEBER, Priscila *et al.* Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 24, n. 2, p. 134-139, 2012.