

# A mobilidade da coluna cervical superior pelo flexion-rotation test em indivíduos com disfunção temporomandibular

*The mobility of the upper cervical spine by flexion-rotation test in individuals with temporomandibular dysfunction*

Michele Peres Ferreira<sup>1</sup>, César Becalel Waisberg<sup>2</sup>, Paulo César Rodrigues Conti<sup>2</sup>, Debora Bevilaqua-Grossi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório LAPOHM, Faculdade de Fisioterapia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Prótese, Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil

Ferreira MP, Waisber CB, Conti PCR, Bevilaqua-Grossi D. A mobilidade da coluna cervical superior pelo flexion-rotation test em indivíduos com disfunção temporomandibular. *Headache Medicine*. 2016;7(4):145-7

## INTRODUÇÃO

As disfunções da coluna cervical (DCC) têm sido frequentemente descritas em indivíduos com DTM. A prevalência varia entre 23% a 79%, sendo 91% deles em condições crônicas. Tem sido sugerido que pessoas que sofrem com DTM têm duas vezes mais chances de terem dor cervical do que a população em geral.<sup>(1)</sup> Apesar de ainda não ter sido demonstrado uma relação entre causa e efeito, os sinais e sintomas cervicais parecem estar relacionados com a severidade da DTM. Ou seja, a presença da sintomatologia cervical pode perpetuar mais do que predispor o aparecimento da DTM.<sup>(2)</sup>

A literatura aponta que os níveis superiores da coluna cervical demonstram ser os mais acometidos nesses pacientes.<sup>(3)</sup> As raízes cervicais C1-C2-C3 convergem com a entrada das vias aferentes trigeminais da região orofacial, e esse processo poderia induzir a sensibilização dos neurônios de segunda ordem, facilitando a entrada de informações nociceptivas da coluna cervical superior, resultando em sintomas dolorosos orofaciais, ou vice-versa.<sup>(4)</sup> Além disso, estudos demonstram que esse segmento superior da coluna apresenta menor mobilidade através de análises palpatórias.

Recentemente, um único estudo verificou que mulheres com DTM e cefaleia apresentam maior restrição da mobilidade do segmento superior da coluna cervical e sugerem a avaliação desse segmento nesses pacientes.<sup>(5)</sup>

Desde então, resultados semelhantes foram observados apenas em pacientes com cefaleia cervicogênica e sinais de DTM,<sup>(6)</sup> estimulando maiores investigações para melhor compreensão da relação da coluna cervical em indivíduos com DTM.

## OBJETIVOS

Verificar a amplitude de movimento passiva da coluna cervical no segmento superior pelo *Flexion-Rotation Test* (FRT) em mulheres com Disfunção Temporomandibular (DTM) com e sem relato de dor de cabeça.

## MATERIAL E MÉTODOS

Todos os voluntários da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com número do protocolo: 100946/2015.

Quarenta mulheres foram diagnosticadas com DTM por uma equipe de dentistas especializados de acordo com o RDC/TMD. Dezesete mulheres foram incluídas no grupo controle (Tabela 1). Todas as voluntárias foram avaliadas por um fisioterapeuta experiente que executou o exame para analisar a mobilidade do segmento C1-C2 da coluna cervical superior com o *Flexion-rotation Test* (FRT) CROM® (*Cervical Range of Motion - Performance Attainment Associates*) (Figura 1).

Tabela 1 - Características demográficas e dados clínicos da amostra. Dados apresentados em média, Desvio Padrão (DP) e Amplitude

Características	DTM n=40	DTM com Cefaleia n=25	DTM sem Cefaleia n=15	Controle n=17
Altura (cm)	1.64 (0.05) 1.54-1.72	1.64 (0.05) 1.54-1.72	1.63 (0.04) 1.54-1.70	1.64 (0.05) 1.56-1.76
Peso (kg)	64.25 (7.43) 52-77	63.24 (6.61) 52-77	65.86 (8.61) 52-77	66.52(8.53) 52-81
Idade (anos)	37.50 (10.38) 19-58	35.80 (10.04) 19-58	40.33 (10.70) 19-55	35.64(11.64) 23-57
NDI (/100)	22.15 (11.72)* 06-46	23.52 (11.01)* 06-42	19.89 (12.87)* 06-46	5.18 (3.75) 0-14
Dor Orofacial (EVA)	5.60 (2.22) * 1-10	5.60 (2.40)* 1-10	5.80 (1.98)* 3-10	0 (0) 0-0

DTM: DisfunçãoTemporomandibular; NDI: Neck Disability Index; EVA: Escala Visual Analógica de Dor; \* Diferença significativa comparada com grupo controle (p < 0.05); \*\* Diferença significativa comparada com grupo DTM sem cefaleia (p<0.05) \*\*\* Diferença significativa comparada com grupo DTM com cefaleia (p<0.05)



Figura 1. Flexion-rotation Test

Dada a alta frequência de relato de dor de cabeça, a amostra de DTM foi estratificada pelo presença de relato de dor, em DTM com cefaleia (n= 25) e DTM sem cefaleia (n= 15). Foram aplicados ANOVA one way, seguida por teste post hoc de Tukay e aplicado o test T-student. O nível de significância adotado foi de 5%. A análise de relevância clínica foi conduzida conforme o método descrito por Armijo-Olivo em 2011, baseado na distribuição do Effect Size (ES) proposto por Cohen (Tabela 2).

## RESULTADOS

O presente estudo identificou que a média da amplitude de movimento da coluna cervical superior (C1-C2) pelo FRT foi significativamente menor no grupo DTM em relação ao grupo controle (p<0.05), sendo essas dife-

Tabela 2 - Relevância clínica das comparações entre grupos FRT, média da diferença, Intervalo de Confiança (IC) 95%, effect size, mínima diferença importante (MDI) and standard deviation pooled

Teste	Grupo Controle X DTM	Grupo Controle X DTM c/ cefaleia	Grupo Controle X DTM s/ cefaleia	DTM c/ cefaleia X DTM s/ cefaleia
<b>FRT D</b>				
Média da diferença	(-13.31)*RC	12.72 *RC	14.30 *RC	1.60
95% IC	(-18.6; 8.0)	(5.62;19.81)	(6.30;22.30)	(-5.79;8.89)
Effect Size	(-1.46)	1.56	1.50	0.16
MDI (0.5)	4.55	4.08	4.75	4.94
Std. Deviation Pooled	9.11	8.16	9.50	9.88
<b>FRT E</b>				
Média da diferença	(-11.67) *RC	10.71 *RC	13.27 *RC	2.60
95% IC	(-15; -8.4)	(4.88;16.55)	(6.70;19.84)	(-8.61;3.50)
Effect Size	(-1.55)	(-1.47)	(-2.26)	(-0.30)
MDI (0.5)	3.77	3.65	2.94	4.30
Std. Deviation Pooled	7.53	7.31	5.89	8.61

DTM: DisfunçãoTemporomandibular; D: Direita E: Esquerda; \*: Diferença significativa entre grupos P< 0.05; RC: Relevância Clínica; Effect Size descrito por Cohen J. 1998: pequeno: 0.20; moderado: 0.50; grande: 0.80; C/: Com S/:Sem

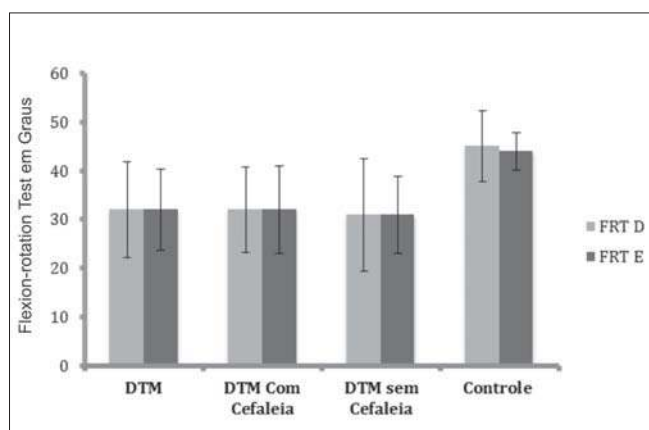


Figura 2. Gráfico da comparação do FRT entre os grupos. Diferença significativa comparada com grupo controle ( $p < 0.05$ )

renças consideradas clinicamente relevantes. Não foram observadas diferenças entre os grupos DTM com e sem cefaleia.

## DISCUSSÃO

O segmento da coluna cervical superior tem demonstrado uma maior restrição da mobilidade articular através de análises palpatórias em sujeitos com DTM.<sup>(3)</sup> Adicionalmente, o FRT foi descrito como útil para identificar a mobilidade desse segmento e auxiliar os diagnósticos de cefaleia cervicogênica.<sup>(6)</sup>

Piekartz et al. foram os primeiros a sugerir uma relação entre presença de CC e sinais ou sintomas de DTM, após observarem que a intervenção terapêutica na região orofacial proporcionou um aumento da mobilidade cervical, medida pelo FRT, além de reduzir os sintomas de dor de cabeça.<sup>(7)</sup> Mesmo indivíduos que não foram diagnosticados com uma DTM clássica, essa associação clínica despertou a atenção para explorar o segmento superior cervical nos indivíduos com DTM sem cefaleia. De fato, a literatura aponta uma menor mobilidade no FRT em indivíduos com CC, porém, isso nos fez considerar a presença de queixas de dor de cabeça no indivíduos com DTM, para entender se haveria uma influência na resposta dos testes clínicos.

No estudo de Grondin et al., todas as mulheres com DTM apresentaram redução no FRT; contudo, a presença de cefaleia demonstrou menores valores comparados aos sujeitos sem dor de cabeça.<sup>(4)</sup> Interessantemente, em contraste, o presente estudo registrou relatos de dor de cabeça em 65% da amostra do grupo DTM e, apesar de não terem sido diagnosticadas, as queixas foram consideradas no intuito de observar se a resposta do FRT poderia ser influenciada pela presença de cefaleia e não pela DTM.

No entanto, os dados analisados não demonstraram diferenças significativas entre os grupos com e sem cefaleia.

Adicionalmente, estudos afirmam efeitos benéficos nas DTM's após intervenções terapêuticas direcionadas ao segmento superior da coluna cervical. Os estudos sugerem que a mobilização articular nos níveis superiores da coluna cervical promovem um efeito de modulação nociceptiva no complexo trigeminocervical.<sup>(8)</sup>

## CONCLUSÃO

Pacientes com DTM com ou sem relato de dor de cabeça apresentam menor ADM de rotação passiva do segmento superior (C1-C2) da coluna cervical.

## REFERENCES

1. Visscher CM, Boer W, Lobbezoo F, Habets LL, Naeiji M. Clinical tests in distinguishing between persons with or without craniomandibular or cervical spine pain complaints. *Eur J Oral Sci.* 2000;108(6):475-83.
2. Bevilacqua-grossi D, Chaves TC, Oliveira AS. Cervical Spine Signs and Symptoms: Perpetuating Rather Than Predisposing Factors for Temporomandibular Disorders in Woman. *J Appl Oral Sci* 2007;15(4):259-64.
3. De Laat A, Meuleman H, Stevens A, Verbeke G. Correlation between cervical spine and temporomandibular disorders. *Clinical oral investigations.* 1998;2(2):54-7.
4. Hu JW, Sun KQ, Vernon H, Sessle BJ. Craniofacial inputs to upper cervical dorsal horn: implications for somatosensory information processing. *Brain Res.* 2005;1044:93-106.
5. Grondin F, Hall T, Laurentjoye M, Ella B. Upper cervical range of motion is impaired in patients with temporomandibular disorders. *Cranio.* 2015 Apr;33(2):91-9.
6. Ogince M, Hall T, Robinson K, Blackmore AM. The diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test in C1/2- related cervicogenic headache. *Man Ther* 2007;12:256-62.
7. Von Piekartz H, Ludtke K. Effect of treatment of temporomandibular disorders (TMD) in patients with cervicogenic headache: a single-blind, randomized controlled study. *Cranio.* 2011;29:43-56.
8. La Touche R, París-Alemayn A, Mannheimer JS, Angulo-Díaz-Parreño S, Bishop MD, López-Valverde-Centeno A, von Piekartz H, Fernández-Carnero J. Does Mobilization of the Upper Cervical Spine Affect Pain Sensitivity and Autonomic Nervous System Function? in Patients With Cervico-craniofacial Pain? *Clin J Pain.* 2013 Mar;29(3):205-15.

Correspondência

Michele Peres Ferreira  
Laboratório LAPOHM, Faculdade de Fisioterapia,  
Universidade de São Paulo  
Ribeirão Preto, SP, Brasil

Recebido: 05 de outubro de 2016  
Aceito: 20 de outubro de 2016