

Temporomandibular disorder and generalized joint hypermobility: application of diagnostic criteria

Disfunção têmporo-mandibular e hiper mobilidade articular generalizada: aplicação de critérios diagnósticos

Fernanda Pasinato¹, Juliana Alves Souza², Eliane Castilhos Rodrigues Corrêa³, Ana Maria Toniolo da Silva⁴

Keywords:

joint instability,
temporomandibular
joint disorders,
evaluation.

Abstract

Generalized joint hypermobility (GJH) has been considered a predisposing factor for the development of temporomandibular disorder (TMD). **Aim:** To evaluate clinical and psychosocial aspects in individuals diagnosed with TMD with or without GJH. **Materials and methods:** Clinical and experimental study, which enrolled 34 women, from 18 to 35 years of age with TMD diagnosed by RDC/TMD. The GJH was assessed by the Beighton score and volunteers were broken down into 2 groups: with GJH (n = 22) and without GJH (n = 12). **Results:** We found a high percentage of GJH (64.71%). All participants had myofascial pain; 79.41% had arthralgia and 41% had disk displacement. There was a correlation between higher GJH scores and higher passive mouth opening amplitude ($p=0.0034$), with pain ($p=0.0029$) and without pain ($p=0.0081$). Greater mandibular range of motion was observed in the group with GJH, except for protrusion. Painful mouth opening was statistically higher in the GJH group ($p=0.0279$). **Conclusions:** Individuals with TMD associated or not to GJH do not differ significantly regarding clinical and psychosocial aspects, except in the mandibular opening range of motion, which if kept at physiological levels can lead to a late diagnosis of TMD in these individuals.

Palavras-chave:

avaliação,
instabilidade articular,
transtornos da
articulação têmporo-
mandibular.

Resumo

A hiper mobilidade articular generalizada (HAG) é uma condição sistêmica considerada como fator contribuinte para o desenvolvimento de sinais e sintomas da disfunção têmporo-mandibular (DTM). **Objetivo:** Avaliar aspectos clínicos e psicossociais de indivíduos com DTM associada ou não à HAG. **Material e Método:** Consistiu de um estudo clínico e experimental do qual participaram 34 mulheres, com idades entre 18 e 35 anos, diagnosticadas com DTM pelos Critérios diagnósticos para pesquisa em DTM (RDC/TMD). A HAG foi avaliada pelo Escore de Beighton e os voluntários divididos em 2 grupos: com HAG (n=22) e sem HAG (n=12). **Resultados:** Verificou-se elevado percentual de HAG (64,71%). Todos os participantes apresentaram dor miofascial, 79,41% artralgia e 41% desordens discais. Houve correlação entre maiores escores de HAG e maior amplitude de abertura bucal passiva ($p=0,0034$), com ($p=0,0029$) e sem dor ($p=0,0081$). Observaram-se maiores amplitudes de movimento mandibular no grupo com HAG, exceto para a protrusão. A abertura com dor foi significativamente maior no grupo hiper móvel ($p=0,0279$). **Conclusões:** Indivíduos com DTM associada ou não à HAG não diferem significativamente quanto aos aspectos clínicos e psicossociais avaliados, exceto quanto à amplitude de abertura mandibular, cuja manutenção em níveis fisiológicos pode levar ao diagnóstico tardio de DTM nestes indivíduos.

¹ Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela UFSM, Fisioterapeuta.

² Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela UFSM, Fisioterapeuta.

³ Doutora em Biologia Buco-Dental pela FOP/UNICAMP, Profª Adjunta do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da UFSM e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da UFSM.

⁴ Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana pela UNIFESP, Profª Adjunta do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da UFSM.

Universidade Federal de Santa Maria.

Endereço para correspondência: Fernanda Pasinato - Rua Doutor Bozano, 696, apto. 303, centro. CEP: 97015-000. Santa Maria - RS.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 27 de abril de 2010. cod. 7047

Artigo aceito em 16 de agosto de 2010.

INTRODUÇÃO

O termo disfunção têmporo-mandibular vem sendo utilizado para definir condições que envolvem alterações da estrutura e/ou função do sistema mastigatório (ATM e estruturas musculoesqueléticas relacionadas)^{1,2}. Os sinais e sintomas característicos desta disfunção são dor na região periauricular, ATM e músculos mastigatórios, ruídos, limitação ou desvios durante o movimento mandibular³.

A hiper mobilidade articular generalizada (HAG) é uma característica hereditária definida pelo aumento da amplitude de movimento de múltiplas articulações^{4,5}. Pode ser compreendida como uma entidade isolada ou compondo o quadro clínico de desordens hereditárias do tecido conjuntivo (síndromes)⁶.

A amplitude de movimento articular é influenciada por vários fatores, incluindo alterações bioquímicas na estrutura do colágeno e elastina⁷, levando à perda de resistência à tração, frouxidão e aumento da mobilidade articular.

A prevalência da HAG relatada na literatura é muito variável, no entanto, sabe-se que gênero, origem étnica e idade são fatores importantes. Há relatos de que esta síndrome é mais prevalente em mulheres e indivíduos de ascendência asiática e africana e que, diminui com o aumento da idade^{8,9}.

A HAG tem sido relacionada ao desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM^{4,6,10-16}. Considera-se que a ATM esteja entre as articulações hiper móveis, podendo predispor alguns pacientes à subluxação, embora não sendo necessariamente acompanhada de dor ou disfunção⁴. Vários estudos^{4,6,14,17} investigam as repercussões da HAG sobre desordens de origem articular, especialmente deslocamento de disco. Acredita-se que devido à frouxidão ligamentar, a articulação seja sobrecarregada, resultando em alterações degenerativas que podem se manifestar em desarranjos internos e inflamação articular¹⁸.

Alguns autores pesquisaram se a amplitude de movimento de abertura mandibular pode ser um indicativo dessa hiper mobilidade^{5,19,20}. Estudos encontraram relação entre a máxima abertura mandibular e hiper mobilidade^{16,21}, enquanto em outros isto não foi confirmado^{19,20}.

Um estudo epidemiológico¹⁶ demonstrou que indivíduos com HAG possuem maior risco de desenvolver *click* recíproco compatível com diagnóstico de deslocamento de disco e menor risco de limitação da abertura bucal. Também observou menor associação do diagnóstico de dor miofascial e artralgia (grupo I e IIIa) e HAG, concluindo que esta parece estar associada a subtipos não dolorosos de DTM. O autor considera que, com o aumento da mobilidade articular geral, maior é a máxima abertura bucal, corroborando a hipótese de que a ATM esteja envolvida no fenômeno de HAG. Consequentemente, uma limitação no movimento de abertura pode passar despercebida de-

vido ao excesso de mobilidade da ATM nesses pacientes.

O bruxismo é um hábito oral para funcional caracterizado pelo apertamento (bruxismo concêntrico) ou ranger de dentes (bruxismo excêntrico), sendo considerado um fator etiológico de início e perpetuação da DTM^{22,23}. Para Westling & Mattiasson²⁴, a para função oral parece ter maior efeito deletério sobre pessoas com hiper mobilidade articular do que em indivíduos normais.

Outros fatores etiológicos investigados em indivíduos com DTM são a depressão e ansiedade. A ansiedade favorece a descarga de tensão sobre a musculatura mastigatória presente em quadros de bruxismo e a depressão está frequentemente associada à dor crônica nestes casos^{25,26}. Os critérios diagnósticos em DTM (RDC/TMD) permitem a avaliação destas condições por meio de escores de depressão e sintomas físicos inespecíficos incluindo ou não dor, os quais representam manifestações físicas da ansiedade.

Indivíduos com HAG também são mais comumente acometidos (69,3%) por desordens de ansiedade, quando comparados a grupos com outras condições reumáticas (22%)²⁷. A associação entre desordens de pânico e HAG tem sido explicada por uma duplicação cromossômica, confirmando a hereditariedade destas condições e sua etiologia biológica comum²⁸.

O conhecimento por profissionais da saúde e pacientes referente ao impacto da hiper mobilidade sobre a ATM pode contribuir para uma abordagem preventiva e mais específica da DTM. Assim, a HAG poderia ser incluída como um componente do diagnóstico padronizado desta disfunção.

Não existem evidências claras da associação entre DTM e HAG na literatura e esta deve ser mais intensamente investigada, considerando o pequeno número de estudos recentes a respeito do tema¹⁸.

Baseado no exposto acima, objetivo deste estudo foi avaliar aspectos clínicos e psicossociais da DTM em indivíduos diagnosticados com DTM com e sem hiper mobilidade articular generalizada.

MÉTODOS

A presente pesquisa constituiu-se de um estudo transversal, observacional, de abordagem quantitativa e qualitativa. Foi desenvolvida no Laboratório de Motricidade Oral junto ao Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da Universidade. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da instituição sob o número 0281.0.243.000-08 e realizada no período de agosto de 2008 a junho de 2009.

A amostra constituiu-se de 34 sujeitos, diagnosticados com DTM, do gênero feminino, com idades entre 18 e 35 anos. Foram incluídos no estudo indivíduos provenientes da Disciplina de Clínica de Oclusão da Universidade ou que procuraram os pesquisadores, em resposta à divulgação da pesquisa na mídia impressa e eletrônica, e que apresentaram um ou mais diagnósticos

de disfunção têmporo-mandibular, de acordo com RDC/TMD²². Todos os participantes foram informados quanto à natureza e objetivos do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os voluntários foram divididos em dois grupos a partir do exame de hiper mobilidade articular generalizada (Escore de Beighton): Grupo sem hiper mobilidade (GN) e Grupo com hiper mobilidade (GH).

Foram excluídos da pesquisa voluntários com comprometimento neuropsicomotor, histórico de traumas ortopédicos ou má formação na região facial; portadores de doença sistêmica ou reumatológica, em tratamento fisioterapêutico, odontológico ou fonoaudiológico atual ou prévio ou que estivessem fazendo uso de qualquer medicação.

O *Research Diagnostic Criteria* (RDC/TMD)²⁵ é um método de coleta de dados padronizado para o diagnóstico de DTM sistematizado em dois eixos. O eixo I do RDC aborda aspectos clínicos e classifica as DTMs quanto ao seu diagnóstico: Ia) Dor miofascial; IIb) Dor miofascial com abertura limitada; IIa) Deslocamento do disco com redução; IIb) Deslocamento de disco sem redução com limitação da abertura; IIc) Deslocamento de disco sem redução sem redução da abertura; IIIa) Artralgia; IIIb) Osteoartrite da ATM e IIIc) Osteoartrose da ATM.

Um indivíduo pode ser classificado com nenhum diagnóstico até no máximo cinco diagnósticos. Entre os achados subjetivos do paciente, está incluída verificação de queixa de bruxismo concêntrico e/ou excêntrico. O Eixo II avalia fatores psicossociais, permitindo a classificação quanto à intensidade e incapacidade da dor crônica associada à DTM, além da avaliação da depressão e sintomas físicos não específicos.

O diagnóstico de dor miofascial baseou-se na presença de dor autorreferida ao repouso e sensibilidade à palpação de três ou mais músculos em locais definidos. A abertura da boca foi avaliada pela mensuração da distância entre o incisivo inferior e superior por meio de paquímetro digital, sendo considerada limitação de movimento a abertura bucal ≤ 40 mm. Avaliou-se, ainda, a presença de desvio e click articular. Desordens discais foram diagnosticadas na presença de *click* articular reprodutível. Limitação de abertura sem ruídos articulares caracterizou o diagnóstico de deslocamento de disco sem redução e o diagnóstico de artralgia e/ou osteoartrite/osteoartrose foi confirmado na presença de dor ou crepitação articular.

O eixo II do RDC/TMD permite a classificação do grau de dor crônica, depressão e sintomas físicos inespecíficos, a partir de um questionário autoaplicável.

A HAG foi avaliada pelos critérios de Carter e Wilkinson modificados por Beighton²⁹, os quais têm sido utilizados em vários estudos^{4,6,11-16} sobre hiper mobilidade. O Escore de Beighton examina 9 articulações através de 5 testes: oposição passiva do polegar à parte anterior do

antebraço até que estes se toquem; dorsiflexão passiva do dedo mínimo até que esteja paralelo ao antebraço; hiperextensão do cotovelo e joelho acima de 10 graus; flexão do tronco com os joelhos completamente estendidos de modo as palmas das mãos toquem o chão (Figura 1).

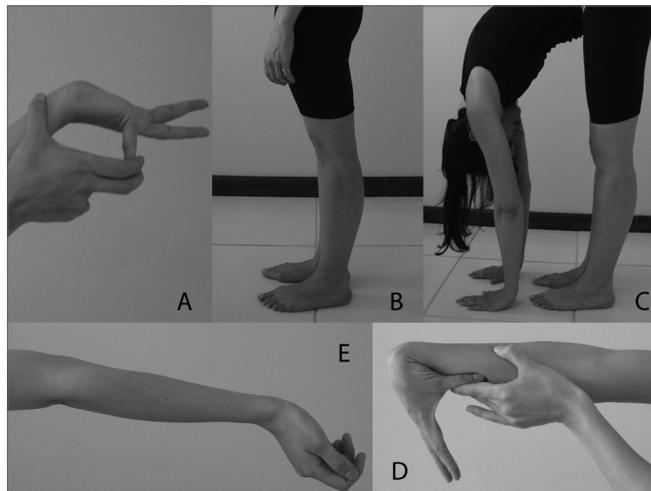


Figura 1. Avaliação da hiper mobilidade articular generalizada (Escore de Beighton). A) Extensão do dedo mínimo; B) Hiperextensão de joelhos; C) Flexão do tronco com palmas da mão tocando o solo; D) Flexão do Polegar em direção ao antebraço; E) Hiperextensão de Cotovelo.

Cada articulação com exame positivo para HAG é pontuada. A HAG é diagnosticada na presença de um escore igual ou maior que 4, sendo excluída na presença de patologias reumáticas.

O teste de *Mann-Whitney* (Teste U) foi utilizado para comparação das médias de amplitude de movimento mandibular entre os grupos. Também foram utilizados os testes do Qui-quadrado e teste exato de *Fischer* para comparação de frequências entre os grupos e o teste de *Spearman* para correlação entre amplitude dos movimentos mandibulares e escores de HAG.

RESULTADOS

Indivíduos com DTM foram classificados quanto à presença de hiper mobilidade articular generalizada (HAG) de acordo com a pontuação no escore de Beighton. 64,71% dos indivíduos avaliados tiveram escores igual ou maior a 4, sendo classificados com HAG. Destes, 41,18% apresentaram HAG moderada (4-6 pontos) e 23,53% grave (7-9 pontos). Mobilidade articular normal foi observada em 35,29% dos indivíduos com DTM. A média, desvio padrão e nível significância estatística (teste U) das medidas de amplitude de movimentos mandibulares de indivíduos com DTM com e sem HAG são apresentados na Tabela 1.

Observaram-se maiores amplitudes de movimento no GEH, exceto para a protrusão. Na medida abertura

Tabela 1. Média, desvio padrão e nível de significância das medidas de amplitude de movimento mandibulares de indivíduos com DTM distribuídos quanto à presença de HAG.

	GN	GH	Teste U		p
	Média	DP	Média	DP	
ADM mandibular					
Abertura sem dor	37,43	7,02	41,75	8,20	0,0903
Abertura com dor	45,95	4,11	51,20	7,04	0,0279*
Abertura passiva	49,35	3,04	53,46	6,64	0,0774
Desvio lateral direito	8,89	3,05	10,05	2,14	0,2638
Desvio lateral esquerdo	8,58	2,93	9,63	3,14	0,3305
Protrusão	4,81	2,35	4,61	1,13	0,6785

Siglas: GN= Grupo sem HAG; GH= Grupo com HAG; DP= desvio padrão; * significância estatística ($p < 0,05$).

bucal com dor, foi atingido valor estatisticamente maior neste grupo, em relação ao grupo sem hiper mobilidade.

Os valores de amplitude dos movimentos mandibulares foram correlacionados aos escores de HAG pelo teste de *Spearman*, observando-se correlação positiva moderada entre as amplitudes de movimento em abertura mandibular ativa com dor ($r=0,49$ e $p=0,0029$), sem dor ($r=0,45$ e $p=0,0081$) e na abertura passiva ($r=0,49$ e $p=0,0034$) e o escore de HAG. Não foi observada correlação na análise da laterotrusão direita e esquerda e

na protrusão.

Os resultados da palpação dos músculos masseter e temporal, polo lateral e ligamento posterior encontram-se na Tabela 2. O grupo sem HAG apresentou maiores percentuais de dor muscular e articular de grau grave em relação ao grupo com hiper mobilidade. No entanto, a diferença estatística não foi confirmada pelo teste do Qui-quadrado.

Todos os indivíduos com DTM foram diagnosticados com dor miofascial (Grupo I), 41% tiveram diagnóstico

Tabela 2. Resultados da palpação muscular e articular de indivíduos com DTM distribuídos quanto à presença de HAG.

	Classificação da dor	GN (n=12)		GH (n=22)		Qui-Quadrado Fisher
		f	%	f	%	
Palpação Muscular	Masseter					
	Sem dor	0	0	0	0	-
	Dor leve	0	0	2	9,09	-
	Dor moderada	1	8,33	4	18,18	NS
	Dor grave	11	91,67	16	72,72	NS
	Temporal Anterior					
	Sem dor	0	0	4	18,18	-
	Dor leve	1	8,33	2	9,09	NS
	Dor moderada	5	41,67	8	36,36	NS
	Dor grave	6	50	8	36,36	NS
Palpação Articular	Polo Lateral da ATM					
	Sem dor	0	0	1	4,54	-
	Dor leve	2	16,67	2	9,09	NS
	Dor moderada	4	33,33	6	27,27	NS
	Dor grave	6	50	13	59,02	NS
	Ligamento Posterior					
	Sem dor	2	16,67	7	31,82	NS
	Dor leve	2	16,67	3	13,64	NS
	Dor moderada	3	25	6	27,27	NS
	Dor grave	5	41,66	6	27,27	NS

Siglas: GN= Grupo sem HAG; GH= Grupo com HAG; f = frequência; NS= Não significante.

de desordens discais (Grupo II) e 91% apresentaram algum tipo de comprometimento articular (Grupo III), especialmente artralgia (79,41%) (Tabela 3).

Quando os participantes foram subdivididos de acordo com a presença de HAG, foi verificado maior percentual de dor miofascial sem limitação na abertura bucal (Ia) em indivíduos com HAG (81,82%) em relação ao grupo sem HAG (58,33%). Esta diferença não foi significativa no teste do Qui-quadrado ($p=0,2468$).

Deslocamento de disco com redução (IIa) foi diagnosticado em 31,82% dos hiper móveis e 41,67% dos participantes com mobilidade articular normal. O diagnóstico de artralgia (IIIa) apresentou elevados percentuais em ambos os grupos (81,82 e 83,33% nos grupos com e sem HAG, respectivamente).

A classificação de dor crônica, depressão e sintomas físicos não específicos incluindo ou não dor são apresentadas na Tabela 4. Os participantes foram classificados de acordo com o eixo II do RDC quanto ao grau de dor crônica: grau I (baixa incapacidade e baixa intensidade), grau II (baixa incapacidade e alta intensidade), grau III (alta incapacidade e limitação moderada) e grau IV (alta incapacidade e gravemente limitado). Entre os indivíduos com mobilidade articular normal, 58,34% foram diagnosticados com dor crônica graus II e III. Na presença de HAG, este percentual foi de 36,36%. Foi aplicado teste do Qui-quadrado e não foi confirmada diferença estatística na incidência de dor crônica entre os grupos avaliados ($p=0,412$).

Tabela 3. Resultados percentuais da classificação diagnóstica da DTM pelo critério RDC/TMD (Dworkin & LeResche, 1992), distribuídos quanto à presença de HAG.

Classificação		DTM (n=34)	GN (n=12)	GH (n=22)	Qui-quadrado Fisher
		%	%	%	p
GRUPO I	Ia	70,59	58,33	81,82	NS
	Ib	29,41	41,67	18,18	NS
	Nenhum	0	0	0	-
GRUPO II	IIa	38,23	41,67	31,82	NS
	IIb	0	0	0	-
	IIc	2,94	0	4,54	-
GRUPO III	Nenhum	61,76	58,33	63,64	NS
	IIIa	79,41	83,33	81,82	NS
	IIIb	11,76	8,33	9,09	NS
GRUPO III	IIIc	2,94	0	4,54	-
	Nenhum	8,82	8,33	9,09	NS

Siglas: Ia= dor miofascial; Ib= dor miofascial com abertura limitada, IIa= deslocamento de disco com redução; IIb= deslocamento de disco sem redução com abertura limitada; IIc= deslocamento de disco sem redução sem abertura limitada; IIIa= artralgia; IIIb= osteoartrite da ATM; IIIc= osteoartrose da ATM; GN= Grupo sem HAG; GH= Grupo com HAG; NS= Não significativo.

Tabela 4. Distribuição de frequência (%) da classificação de dor crônica, depressão e sintomas físicos não específicos incluindo ou excluindo itens de dor (RDC/TMD) em indivíduos com DTM com e sem HAG.

Classificação Dor Crônica	GEN (n=12)		GEH (n=22)		Qui-Quadrado Fischer
	f	%	f	%	
Grau I	5	41,67	14	63,64	NS
Grau II	5	41,67	6	27,27	NS
Grau III	2	16,67	2	9,09	NS
Depressão					
Normal	2	16,66	1	4,54	NS
Moderada	7	58,34	13	59,1	NS
Grave	3	25	8	36,36	NS
Sintomas Físicos incluindo Dor					
Normal	1	8,33	2	9,09	NS

Moderada	4	33,33	7	31,82	NS
Grave	7	58,34	13	59,09	NS
Sintomas Físicos excluindo Dor					
Normal	3	25	5	22,73	NS
Moderada	2	16,66	7	31,82	NS
Grave	7	58,34	10	45,45	NS

Siglas: GN= Grupo sem HAG; GH= Grupo com HAG; f = frequência; NS=não significativo.

Os percentuais de depressão moderada e grave foram semelhantes entre os grupos, sendo maior a frequência de depressão grave nos indivíduos com HAG. Quanto a classificação de sintomas físicos não específicos incluindo ou não dor, não observaram-se diferenças percentuais entre os grupos.

A ocorrência de bruxismo concêntrico e excêntrico foi relatada por elevado número de sujeitos, sendo que no GN 66,67% e 91,67% relataram estas condições, respectivamente. No GH, 72,73% apresentavam bruxismo concêntrico e 90,91% excêntrico.

DISCUSSÃO

As disfunções têmporo-mandibulares são geralmente descritas como distúrbios de origem multifatorial. A hiper mobilidade articular generalizada vem sendo relatada como um fator predisponente ao desenvolvimento de DTM e alguns estudos^{6,11,14} encontraram maior incidência desta característica entre indivíduos com sinais e sintomas de DTM. No presente estudo, foi observado alto percentual de indivíduos com HAG (64,71%), concordando com Kavuncu et al.¹⁴, que encontraram 79,7% de HAG em indivíduos com DTM.

A faixa etária dos participantes foi, em média, 25 anos. A incidência de HAG diminui com o aumento da idade^{4,29}, assim a baixa idade dos participantes também justifica sua maior incidência no grupo avaliado.

Foram verificados valores médios de amplitude de movimento mandibular dentro dos parâmetros de normalidade encontrados na literatura³⁰, exceto para o movimento de protrusão, cujo valor médio observado foi de 4,81 no GN e 4,61 no GH, abaixo dos níveis de referência (≥ 7 mm). Na abertura com dor, o grupo sem hiper mobilidade apresentou média de 37,43mm, também abaixo dos valores de normalidade (≥ 40 mm).

Maiores valores de amplitude de movimento mandibular foram observados no grupo hiper móvel, sendo atingido valor estatisticamente maior na abertura com dor. Foi observada correlação positiva moderada entre maiores escores de HAG e maior amplitude de abertura bucal passiva e ativa com e sem dor. Winocur⁵ também encontrou correlação positiva entre HAG e máxima abertura bucal, e a rotação angular da mandíbula na máxima

abertura bucal foi significativamente maior em indivíduos hiper móveis. Salomão & Barbosa³¹ acrescentam que esta correlação deve ser considerada na avaliação do paciente hiper móvel pois, neste, um achado clínico de 45mm de abertura, embora dentro dos padrões de normalidade, pode significar uma restrição de movimento.

Por outro lado, Perrini et al.¹¹, apesar de encontrarem associação entre HAG e DTM, não observaram maior amplitude de movimento mandibular em indivíduos hiper móveis. Westling & Helkimo²⁰ também não observaram relação entre a máxima abertura bucal e maior mobilidade de articulações periféricas em indivíduos assintomáticos.

Em um estudo epidemiológico sobre fatores de risco para DTM¹⁶, verificou-se que indivíduos hiper móveis tiveram menor risco de apresentar abertura bucal limitada. No entanto, em vários estudos^{4,11,20} a relação entre HAG, aumento da amplitude de movimento em abertura bucal (hipertranslação condilar) e DTM não foi confirmada. Kavuncu et al.¹⁴ avaliaram o risco de disfunção têmporo-mandibular quanto coexistem HAG e hiper mobilidade condilar e observaram que as mesmas eram mais frequentes em indivíduos com DTM e que o risco para este transtorno é mais elevado quando elas ocorrem simultaneamente. Neste estudo, a hiper mobilidade condilar não foi avaliada.

Em estudo longitudinal, Dijkstra et al.³² também não observaram diferença clínica e funcional entre sujeitos sem e com hiper mobilidade da ATM, porém estes apresentaram maior incidência de sinais radiográficos da osteartrose. Estes sinais, sem manifestações clínicas e prejuízos funcionais, podem levar a diagnósticos de DTM em estágios avançados. Isto justifica a importância da investigação precoce de DTM em indivíduos hiper móveis.

Múltiplos diagnósticos, de acordo com o RDC/TMD, estiveram presentes na maioria dos indivíduos diagnosticados com DTM, sendo que todos apresentaram dor miofascial e 91,12% algum comprometimento articular, especialmente artralgia (79,41%). Desordens discais estiveram presentes em 41% dos sujeitos. Suvinen et al.³³ obtiveram resultados semelhantes, com prevalência de disfunção mista miogênica e artrogênica em 44% dos indivíduos. Entretanto, em estudos que consideraram indivíduos de maior faixa etária^{34,35}, o diagnóstico de desordens discais foi mais frequente e existem relatos¹¹ de que o diagnóstico de deslocamento de disco aumenta

com a idade. Na comparação dos indivíduos com DTM com e sem HAG, os percentuais mostraram-se similares em relação ao diagnóstico de artralgia e de dor miofascial.

Maior percentual de dor miofascial sem limitação na abertura bucal foi observado em indivíduos com HAG (81,82%) em relação ao grupo sem HAG (58,33%), porém não foi observada diferença significativa entre eles. Hirsh et al.¹⁶ confirmaram menor risco de sujeitos com HAG desenvolverem limitação de abertura bucal. A preservação da amplitude de movimento mandibular dentro de parâmetros fisiológicos, nestes indivíduos, pode levar a uma baixa repercussão funcional e ao diagnóstico tardio.

A prevalência de desordem discal foi semelhante em ambos os grupos (31,82% e 41,67% nos grupos com e sem hiper mobilidade, respectivamente). Isto está de acordo com os achados de Conti et al.⁴ e Saéz-Yugüero et al.¹⁷. Em seu estudo, Perrini et al.¹¹ não observaram maior prevalência de HAG em indivíduos com deslocamento de disco bilateral. Por outro lado, outros estudos^{6,14} encontraram a associação da hiper mobilidade com esse tipo de disfunção.

Hisch et al.¹⁶ propuseram-se a analisar se a HAG é um fator de risco para DTM em um estudo com 895 sujeitos e verificaram a associação entre HAG, aumento de amplitude de abertura mandibular e *click* recíproco. Estes achados foram confirmados neste estudo, exceto quanto à presença de *click*.

No presente estudo, a maioria dos participantes relatou presença de bruxismo concêntrico ou excêntrico que, quando associado à hiper mobilidade, pode colaborar para a instalação e manutenção do quadro de DTM. Westling & Mattiasson²⁴ afirmaram que a parafunção oral parece ter maior efeito deletério sobre indivíduos com hiper mobilidade articular. De acordo com estes autores, não existem indícios de que parafunções orais levem à DTM, mas um fator sistêmico como a HAG pode desempenhar um papel importante quando o sistema mastigatório está exposto a sobrecargas como na parafunção.

Por outro lado, para Boering apud Winocur et al.⁵ a hiper mobilidade por si só não afeta a ATM, a não ser que uma disfunção de movimento tal como *click* e travamento articular esteja presente. Assim, a parafunção associada à HAG pode ser mais lesiva à ATM, uma vez que o movimento de translação condilar ocorre sob maior pressão devido à sobrecarga articular.

Não foi verificada diferença estatística na incidência de dor crônica e na palpação muscular e articular entre os grupos. Porém, o grupo com HAG apresentou menores percentuais de dor muscular e articular de grau grave e de dor crônica graus II e III (36,36% versus 58,34% no grupo sem HAG). Estes resultados podem indicar que as manifestações clínicas nos indivíduos com HAG são menos evidentes. Winocur et al.⁵ não verificaram associação estatisticamente significante entre a hiper mobilidade da

ATM e sinais e sintomas de DTM, que incluíam amplitude mandibular, presença de *clicks* e sensibilidade à palpação muscular e articular.

Observaram-se elevados percentuais de depressão e sintomas físicos não específicos nos indivíduos avaliados, no entanto não foram encontradas diferenças significativas quando os indivíduos foram comparados com relação à presença de HAG.

A depressão é o estado emocional mais comumente associado à dor crônica, porém a ansiedade também pode ser associada à DTM. Indivíduos com DTM são mais ansiosos e/ou depressivos que indivíduos assintomáticos, sendo que os sintomas da DTM se iniciam durante períodos de estresse psicológico (ansiedade) e se exacerbam durante situações estressantes³⁶⁻³⁸.

CONCLUSÃO

Hiper mobilidade articular generalizada apresentou elevada frequência entre os indivíduos com DTM. Pela análise geral dos resultados obtidos com os grupos estudados, conclui-se que indivíduos com DTM associada ou não à hiper mobilidade articular generalizada não diferem quanto aos aspectos clínicos e psicossociais avaliados, exceto quanto à amplitude de movimento de abertura mandibular.

A possível implicação clínica deste resultado é que indivíduos com DTM associada à HAG podem manter a amplitude de movimento da ATM dentro de limites fisiológicos, mesmo na ocorrência da sua redução, o que poderia levar ao diagnóstico tardio desta disfunção.

Assim, a conscientização do paciente sobre esta condição pode evitar a ocorrência de lesões determinadas por atos ou situações que exijam abertura mandibular excessiva (bocejar, abertura ampla da boca durante a alimentação, procedimentos odontológicos prolongados), atuando de forma preventiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bevilacqua-Grossi D, Chaves TC, de Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. *Cranio*. 2006;24(2):112-8.
2. Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil*. 2003;30:283-9.
3. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc*. 1990;120:273-28.
4. Conti PCR, Miranda JES, Araujo CRP. Relationship between systematic joint laxity, TMJ hypertranslation and intra-articular disorders. *Cranio*. 2000;18:192-7.
5. Winocur E, Gavish A, Halachmi M, Bloom A, Gazit E. Generalized joint laxity and its relation with oral habits and temporomandibular disorders in adolescent girls. *J Oral Rehabil*. 2000;27:614-22.
6. Westling L, Mattiasson A. General joint hypermobility and temporomandibular joint derangement in adolescents. *Ann Rheum Dis*. 1992;51:87-90.

7. Westling L, Holm S, Wallentin I. Temporomandibular joint dysfunction. Connective tissue variations in skin biopsy and mitral valve function. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1992;74(6):709-18.
8. Simmonds JV, Keer RJ. Hypermobility and the hypermobility syndrome. *Man Ther.* 2007;12:298-309.
9. Russek LN. Hypermobility syndrome. *Phys Ther.* 1999;79:591-9.
10. Dijkstra PU, De-Bont LG, Stegenga B, Boering G. Temporomandibular joint osteoarthritis and generalized joint hypermobility. *Cranio.* 1992;10:221-7.
11. Perrini F, Tallents RH, Katzberg RW, Ribeiro RF, Kyrkanides S, Moss ME. Generalized joint laxity and temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 1997;11(3):215-21.
12. Silveira EB, Rocabado M, Russo AK, Cogo JC, Osório RAL. Incidence of systemic joint hypermobility and temporomandibular joint hypermobility in pregnancy. *Cranio.* 2005;23(2):138-43.
13. De Coster PJ, Van Den Berghe LI, Martens LC. Generalized joint hypermobility and temporomandibular disorders: inherited connective tissue disease as a model with maximum expression. *J Orofac Pain.* 2005;19(1):47-57.
14. Kavuncu V, Sahin S, Kamanli A, Karan A, Aksoy C. The role of systemic hypermobility and condylar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome. *Rheumatol Int.* 2006;26:257-60.
15. Deodato F, Trusendi R, Giorgetti R, Scalese MU. Predisposition for temporomandibular joint disorders: loose ligaments. *Cranio.* 2006;24(3):179-83.
16. Hirsch C, John MT, Stang A. Association between generalized joint hypermobility and signs and diagnoses of temporomandibular disorders. *Eur J Oral Sci.* 2008;116:525-30.
17. Saéz-Yuguero MR, Linares-Tovar E, Calvo-Guirado JL, Bermejo-Fenoll A, Rodríguez-Lozano FJ. Joint hypermobility and disk displacement confirmed by magnetic resonance imaging: A study of women with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol End.* 2009;107(6):54-7.
18. Manfredini, D. Etiopathogenesis of disk displacement of the temporomandibular joint: A review of the mechanisms. *Indian J Dent Res.* 2009;20:212-21.
19. Greenwood LF. Is temporomandibular joint dysfunction associated with generalized joint hypermobility? *J Prosthet Dent.* 1987;58:70.
20. Westling L, Helkimo E. Maximum jaw opening capacity in adolescents in relation to general joint mobility. *J Oral Rehabil.* 1992;19:485-94.
21. McCarroll RS. Mandibular border positions and their relationship with peripheral joint mobility. *J Oral Rehabil.* 1987;14:125-31.
22. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. São Paulo: Artes médicas, 2000.
23. Zarb GA, Carlsson GE, Sessle BJ, Mohl ND. Disfunções da articulação temporomandibular e dos músculos da mastigação. São Paulo: Santos, 2001.
24. Westling L, Mattiasson A. Background factors in craniomandibular disorders: reported symptoms in adolescents with special reference to joint hypermobility and oral parafunctions. *Scand J Dent Res.* 1991;99:48-54.
25. Dworkin SF, Leresche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6:301-55.
26. Rugh JD, Dahkström L. Mecanismos psicológicos e Comportamentais. In: *Disfunção da Articulação Têmporo-mandibular e dos Músculos da Mastigação.* Ed. Santos, 2ª edição. São Paulo: 2000. cap 9, p. 208-216.
27. Bulbena A, Duró JC, Porta M, Martín-Santos R, Mateo A, Molina L. Anxiety disorder in the joint hypermobility syndrome. *Psychiatr Res.* 1993;43:59-68.
28. Bulbena A, Agullo A, Pailhez G, Martín-Santos R, Porta M, Guitart J, et al. Is joint hypermobility related to anxiety in a nonclinical population also? *Psychosomatics.* 2004;45(5):432-7.
29. Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in a African population. *Ann Rheum Dis.* 1973;32:413-8.
30. Pehling J, Schiffman E, Look J, Shaefer J, Lenton P, Friction J. Intere-examiner Reliability and Clinical Validity of the Temporomandibular Index: A New Outcome Measure for Temporomandibular Disorders. *J Orofac Pain.* 2002;16(4):296-304.
31. Salomão EC, Barbosa JS. Associação entre hiper mobilidade articular generalizada e disfunção craniomandibular: revisão de literatura. *Reabilitar.* 2003;5(21):32-7.
32. Dijkstra PU, de Bont LGM, de Leeuw R, Stegenga B, Boering G. Temporomandibular joint osteoarthritis and temporomandibular joint hypermobility. *Cranio.* 1993;11(4):268-75.
33. Suvinen TI, Reade PC, Könönen M, Kempainen P. Vertical jaw separation and masseter muscle electromyographic activity: a comparative study between asymptomatic controls and patients with temporomandibular pain dysfunction. *J Oral Rehab.* 2003;30:765-72.
34. Manfredini GC, Bosco M. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) axis I diagnosis in Italian patient population. *J Oral Rehab.* 2006;33:551-8.
35. Tartaglia GM, Silva MAMR, Bottinia S, Sforza C, Ferrario VF. Masticatory muscle activity during maximum voluntary clench in different research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) groups. *Man Ther.* 2008;13:437-44.
36. Bove SRK, Guimarães AS, Smith RL. Caracterização dos pacientes de um ambulatório de disfunção têmporo-mandibular e dor orofacial. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2005;13(5):686-91.
37. Glaros AG, Willims K, Lausten L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. *JADA.* 2005;136:451-8.
38. Serralta FB, Martins EA, Avila JF. Adaptação de um instrumento de triagem para problemas psicológicos em pacientes com disfunção craniomandibular e dor orofacial. *JBA.* 2001;1(1):80-5.