

Jakelyne Sanlay Carvalho de Souza

**A relação entre a hiper mobilidade articular generalizada e a
disfunção temporomandibular-Revisão de literatura**

Brasília
2018

Jakelyne Sanlay Carvalho de Souza

A relação entre a hipermobilidade articular generalizada e a
disfunção temporomandibular-Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Odontologia da Faculdade de
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília,
como requisito parcial para a conclusão do curso
de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Gramani

Brasília
2018

Dedicatória

Em primeiro lugar, dedico este Trabalho a Deus, sem ele ao meu lado nos momentos bons e ruins nada seria possível. Em segundo lugar dedico aos meus amados pais que sempre me incentivaram ao longo do curso, que sempre me apoiaram nas minhas decisões e indecisões. Sem o teu amor e tuas orações este trabalho não seria possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado a oportunidade de concluir esse curso e estar sempre ao meu lado nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, André e Glaucia, que me apoiou e sonhou os meus sonhos desde sempre. Sem o seu amor e compreensão nada disso estaria acontecendo.

Ao meu irmão, cunhada e sobrinha, André Hallanne, Marianna e Pietra, que mesmo antes de começar o curso acreditaram que era possível conquistar esse sonho.

Ao Prof Dr Carlos Gramani, que com carinho aceitou me orientar e me guiar na confecção deste trabalho de conclusão de curso.

Aos membros da banca, Dr Celso de Freitas Pedrosa Filho, Prof Esp. Newton Chaves Braga e a Professora Erica Negrini, pela gentileza e disponibilidade em participar da comissão avaliadora deste trabalho.

A minha dupla, Francisca Iresdania, que tanto me ensinou nesses últimos três semestres da graduação em que estivemos juntas.

Aos colegas da turma 68 do curso de odontologia, pela companhia, incentivo ao longo dessa jornada.

EPIGRAFE

“Pois o Senhor é quem dá sabedoria;
Da sua boca procedem
o conhecimento e o discernimento.”
Provérbios 2:6

RESUMO

DE SOUZA, Jakelyne. A Relação entre a Hiper mobilidade articular Generalizada e a disfunção temporomandibular-Revisão de literatura. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

A hiper mobilidade articular generalizada (HAG) é uma condição sistêmica considerada como fator contribuinte para o desenvolvimento de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular (DTM). Dor na região periauricular, ATM e músculos mastigatórios, ruídos, limitações ou desvios durante os movimentos da mandíbula são alguns dos sinais e sintomas que caracterizam essa disfunção. Objetivo: verificar se existe uma correlação entre a HAG e sinais e sintomas da DTM. Material e métodos: Constituiu-se de uma revisão de literatura na qual foram pesquisados cerca de 25 artigos referente a associação entre HAG e a DTM, porém apenas 14 puderam entrar no presente trabalho . Conclusão: Os resultados obtidos a partir dos artigos foram conflitantes, devido a metodologias diferentes.

ABSTRACT

DE SOUZA, Jakelyne. The Relationship between Generalized Joint Hypermobility and Temporomandibular Disorders-Literature Review. 2018. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

Generalized joint hypermobility (GH) is a systemic condition considered as a contributing factor for the development of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction (TMD). Pain in the periauricular region, TMJ and masticatory muscles, noises, limitations or deviations during movements of the mandible are some of the signs and symptoms that characterize this dysfunction. Objective: To verify if there is a correlation between HAG and signs and symptoms of TMD.

MATERIAL AND METHODS: A literature review was conducted in which about 25 articles were investigated regarding the association between HAG and TMD.

Conclusion: The results obtained from the articles were conflicting due to different methodologies.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título	20
Resumo	21
Abstract	22
Introdução.....	23
Revisão de literatura	Error! Bookmark not defined.
Discussão	Error! Bookmark not defined.0
Conclusão.....	Error! Bookmark not defined.
Referências	33
Anexos	39
Normas da Revista.....	39

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico: Pasinato F, Souza JA , Corrêa ECR , Silva AMT – Hiper mobilidade articular generalizada em indivíduos com disfunção temporomandibular. 2010 Apresentado sob as normas de publicação do **Revista Gaúcha de Odontologia (RGO)**

FOLHA DE TÍTULO

A relação entre a hipermobilidade articular generalizada e as disordens temporomandibulares-Revisão de literatura

The Relationship between Generalized Joint Hypermobility and Temporomandibular Disorders-Literature Review

Jakelyne Sanlay Carvalho de Souza¹

Carlos Gramani Guedes ²

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professor associado 2 da Universidade de Brasília

Correspondência: Prof. Dr. Carlos Gramani Guedes
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília – DF

E-mail: gramani@unb.br / Telefone: (61) 31071849

RESUMO

A relação entre a hiper mobilidade articular generalizada e a disfunção temporomandibular-revisão de literatura

Resumo

A hiper mobilidade articular generalizada (HAG) é uma condição sistêmica considerada como fator contribuinte para o desenvolvimento de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular (DTM). Dor na região periauricular , ATM e músculos mastigatórios, ruídos, limitações ou desvios durante os movimentos da mandíbula são alguns dos sinais e sintomas que caracterizam essa disfunção. Objetivo: verificar se existe uma correlação entre a HAG e sinais e sintomas da DTM. Material e métodos: Constituiu-se de uma revisão de literatura na qual foram pesquisados cerca de 25 artigos referente a associação entre HAG e a DTM. Conclusão: Os resultados obtidos a partir dos artigos foram conflitantes, devido a metodologias diferentes.

Palavras-chave

Hiper mobilidade articular generalizada, Disfunção temporomandibular, HAG e DTM

ABSTRACT

The Relationship between Generalized Joint Hypermobility and Temporomandibular Disorders-Literature Review

Abstract

Generalized joint hypermobility (GH) is a systemic condition considered as a contributing factor for the development of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction (TMD). Pain in the periauricular region, TMJ and masticatory muscles, noises, limitations or deviations during movements of the mandible are some of the signs and symptoms that characterize this dysfunction. Objective: To verify if there is a correlation between HAG and signs and symptoms of TMD. MATERIAL AND METHODS: A literature review was conducted in which about 25 articles were investigated regarding the association between HAG and TMD. Conclusion: The results obtained from the articles were conflicting due to different methodologies.

Keywords

Generalized joint hypermobility, temporomandibular dysfunction, HAG and TMD

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular é a mais complexa das articulações do corpo humano, pois além de ser dupla, movimentam-se de forma sincronizada. Essa articulação é formada pela translação do côndilo na fossa mandibular do osso temporal¹. Quando essa articulação está sob alguma desordem chamamos de Disfunção Temporomandibular (DTM). A DTM é uma das causas mais comum de dor, de origem não dentária, na região orofacial. Esses distúrbios temporomandibulares (DTM) são caracterizados por dor craniofacial envolvendo músculos articulares, mastigatórios ou inervações musculares da cabeça e pescoço¹. Sendo de origem multifatorial (incluindo fatores biológicos, ambientais, sociais e cognitivos), a DTM pode estar associada à fibromialgia, distúrbios autoimunes, apneia do sono e doenças psiquiátricas².

Quando a maioria das articulações sinoviais se move acima dos limites considerados normais para a idade, gênero e características étnicas e individuais podemos dizer que estamos diante de uma hipermobilidade articular generalizada (HAG). A HAG é uma desordem hereditária do tecido conjuntivo e é caracterizada pela hipermobilidade que afeta várias articulações, frequentemente causa dor mucoesquelética. O diagnóstico da HAG é realizado na ausência de doença articular inflamatória baseado em sinais clínicos e sintomas, pois o gene que determina essa condição permanece desconhecido³.

Existe na literatura, uma polêmica quanto à existência da relação ou não entre a DTM com a HAG. Por tanto, o objetivo desse trabalho é verificar com base em artigos como a articulação temporomandibular pode ser afetada em pessoas com HAG.

Revisão de literatura

O século v é marcado com as primeiras descrições de condições envolvendo a ATM e era focalizado no diagnóstico e no tratamento das luxações. Com isso, surgiu um conceito de patologia que envolvia a ATM, embora houvesse ainda muito por entender inicialmente⁴. Para aliviar a dor relacionada a ATM e para fazer bloqueios mandibulares começaram a ser realizadas entre 1887 e 1929 meniscectomias cirúrgicas^{5,6}. Costen⁷ publicou em 1934 vários estudos, e desde então, a discussão sobre a hipótese de conexão direta entre disfunções na articulação temporomandibular e presença de sintomatologia auditiva vem sendo feita. Para Costen⁷, a perda dentária posterior causaria sobremordida resultando em pressão dos côndilos sobre as estruturas retrocondilares (principalmente sobre vasos e nervos auriculotemporais e meato acústico externo. A Síndrome de Costen pode ser definida como conjunto de sinais e sintomas auditivos em pacientes portadores da desordem temporomandibular, essa síndrome é caracterizada por sensação de plenitude auricular, zumbido, otalgia, hipoacusia e vertigem com nistagmo⁸. Muitos autores acreditam que a dor na articulação é devido a perfurações no disco articular, que pela pressão exercida pelo côndilo mandibular ia sofrendo traumatismo⁹. Prentiss, em seu artigo-chave definiu que quando os dentes eram extraídos o côndilo era puxado para cima pela musculatura e a pressão exercida no disco resultava na atrofia do mesmo. Isso levou a uma onda de ênfase relativa a perda de dentes e de dimensão vertical, e da conseqüente deslocação mandibular, como causa dos sintomas associados a ATM¹⁰. Porém, Connos em 1995 concluiu o oposto, ou seja, que os discos articulares e os tecidos não estavam nem perfurados, nem atrofiados, mas antes hipertrofiados e que existia uma variação congênita na predisposição para estes processos¹¹.

Segundo Okeson (1998)¹², disfunção temporomandibular é o termo utilizado para descrever condição que abrange uma

variedade de problemas clínicos associados a alterações funcionais do sistema mastigatório, como distúrbios na articulação temporomandibular (ATM), músculos mastigatórios e estruturas adjacentes.

Com relação à etiologia da DTM, podemos falar que é multifatorial. Quer dizer que o equilíbrio das estruturas que compõem este complexo pode sofrer influência de vários fatores, como: postura corporal, mecânica respiratória¹³, oclusão dentária^{14,15}, parafunção¹⁶, hiper mobilidade articular^{17,18,19}, hiperatividade da musculatura mastigatória^{20,21}, entre outros.

Para diagnosticar corretamente a DTM, o cirurgião dentista deve estar atento na história e nos achados clínicos. No exame clínico, podemos encontrar além de dor na região preauricular, masseter ou temporal; sons do maxilar (por exemplo, clique, estalar, crepitação). Além disso, outros sintomas podem ainda ser encontrados, como tonturas e dor no pescoço, olho, braço ou dor nas costas. Quando a dor persiste por mais de três meses falamos que é a DTM está crônica. Podemos ainda incluir mais alguns achados clínicos no diagnóstico de DTM, como: movimento mandibular anormal, diminuição do movimento, sensibilidade dos músculos mastigatórios, dor com carga dinâmica, sinais de bruxismo e sensibilidade no pescoço ou no ombro. Os clínicos devem avaliar a má oclusão (por exemplo, edentulismo adquirido, assimetrias hemifaciais, reabilitação oclusal restauradora), o que pode contribuir para a manifestação da DTM²². Um clique, crepitação ou bloqueio da ATM pode acompanhar a disfunção articular. Um único clique durante a abertura da boca pode estar associado a um deslocamento anterior do disco. Um segundo clique durante o fechamento da boca resulta na recaptura do disco deslocado; Esta condição é referida como deslocamento do disco com redução. Quando o deslocamento do disco progride e o paciente não consegue abrir completamente a boca (isto é, o disco está bloqueando a translação do côndilo), esta condição é referida como bloqueio

fechado. Quando a história e os achados do exame físico são equívocos, o exame por imagem pode auxiliar no diagnóstico da DTM, como: a panorâmica, ressonância magnética e tomografia computadorizada. Um procedimento que também pode auxiliar no diagnóstico são injeções de anestésico local nos pontos de gatilho envolvendo os músculos da mastigação, se a dor persistir após o bloqueio apropriado o clínico deve considerar um diagnóstico diferente da DTM²³. Para o tratamento inicial da DTM, é recomendado primeiramente a educação do paciente^{24, 25}, como descansar a maxila, dieta suave, compressas úmidas e exercícios passivos de alongamento. Imobilizar a articulação não mostrou nenhum benefício, pelo contrario, essa atitude pode piorar os sintomas como resultado de contraturas musculares, fadiga muscular e redução da produção de fluidos sinoviais²⁶. Podemos citar a fisioterapia e a acupuntura como tratamento para casos mais graves da DTM².

A hiper mobilidade articular generalizada (HAG) é o aumento da amplitude de abertura de múltiplas articulações, é uma condição hereditária não patológica, podendo ser entidade isolada ou compondo o quadro clínico de desordens hereditárias do tecido conjuntivo (síndromes). Alterações bioquímicas na estrutura do colágeno e elastina, levando à perda de resistência à tração, frouxidão e aumento da mobilidade articular são algumas das condições que podem influenciar a HAG. A literatura é bastante variável quando o assunto é prevalência da HAG, porém sabe-se que idade, gênero e origem étnica são fatores importantes. Hoje, acredita-se que a HAG vai diminuindo acentuadamente ao longo da infância e depois diminui mais lentamente durante a fase adulta. Indivíduos do sexo feminino geralmente apresentam maior amplitude articular comparado a indivíduos do sexo masculino. Com relação a etnia, os asiáticos apresentam maior mobilidade que os negros que, por sua vez, são tem maior mobilidade que os caucasianos²⁷.

A presença de HAG é confirmada pela pontuação de Beighton.(figura 1) A nota de Beighton é um teste padronizado consistindo em cinco manobras clínicas realizadas bilateralmente sob as articulações, nas quais uma pontuação positiva em ≥ 4 articulações indica a presença de HAG. Quando HAG é acompanhada por dor musculoesquelética crônica, com duração maior que 3 meses em ≥ 4 articulações, pode ser diagnosticada a síndrome de hiper mobilidade (SHM)²⁸.

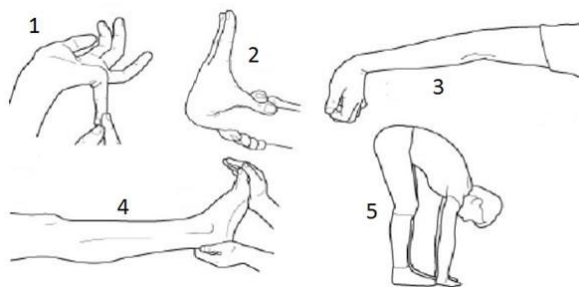


Figura 1-ilustração tirada de https://www.physio-pedia.com/Beighton_score mostrando o teste de beighton

A HAG é sinal clínico frequentemente presente em doenças hereditárias do tecido conjuntivo, como a síndrome de Marfan, osteogênese imperfeita e a síndrome de Ehlers-Danlos. No entanto, dentro do espectro Ehlers-Danlos, uma subcategoria semelhante de pacientes com características clínicas semelhantes ao SMH, mas que não possui perfil genético específico, foi identificada: tipo de hiper mobilidade da síndrome de Ehlers-Danlos (EDS-HT)²⁸

Hoje em dia se tem acreditado que por conta da frouxidão do ligamento, a articulação seja sobrecarregada, e isso resulta nas alterações degenerativas, podendo se manifestar em desarranjos internos e/ou inflamação articular²⁹. Por ser articulação sinovial, a ATM pode ser afetada pela hiper mobilidade quando o condilo move-se além da eminência articular(hipertranslação condilar).E isso pode predispor alguns pacientes à subluxação da ATM, apesar de não ser necessariamente acompanhada de dor ou disfunção³⁰.

Vários pesquisadores ^{17,18,19,31,32,33} acreditam que a Hiper mobilidade Articular Generalizada (HAG) é uma condição sistêmica que contribui para o desenvolvimento de sinais e sintomas da DTM. Porém existem estudos que não faz essa associação. ^{30, 34, 35}

Por meio de análise da prevalência de sinais e sintomas de DTM em população de pacientes com máxima expressão de HAG herdada (síndrome de Marfan e síndrome de Ehles-Danhr) os autores De Coster, Van den Bergh e Martens (2005)³³ investigaram a relação entre a HAG e a DTM. Como resultado, os autores encontraram 71% de prevalência de disfunção no grupo de HAG herdada e os sinais de hiper mobilidade da ATM foram significativamente mais frequentes em indivíduos hiper móveis comparada aos controles com DTM e mobilidade normal, indicando uma relação positiva entre HAG e DTM.

A avaliação do risco de DTM quando a HAG e a hiper mobilidade condilar estão presentes, foi feita por Kavuncu et al(2006)¹⁷ e foi observado que as mesmas eram mais frequentes em indivíduos que tinham DTM e que existe um maior risco para esse transtorno quando elas ocorrem simultaneamente.

Hirsch, John e Stang¹⁹ investigaram em 895 indivíduos a associação entre HAG e sinais diagnósticos de DTM. Foi observado que indivíduos hiper móveis (com 4 ou mais pontos no escore de Beighton) tiveram maior risco de produzir cliques recíprocos (indicados de deslocamento de disco) e menor risco de apresentar abertura bucal limitada. Não houve associação entre hiper mobilidade e mialgia/artralgia (RDC/TMD grupo I /II), de modo que a HAG parece estar associado a subtipos não dolorosos de DTM.

Um grupo de pacientes com severa DTM e com indicação cirúrgica da ATM foi avaliados por Buckingham, Braum e Harinstein³⁶ e foi observado incidência de 54% de

hipermobilidade articular pelo escore de Beighton. Foi demonstrado excessivo movimento anterior do côndilo associado a posição anteriorizada do disco em alguns indivíduos por meio da avaliação de imagens da ressonância magnética. Os autores defendem que a hipermobilidade da ATM pode acelerar a degeneração discal da articulação nesses indivíduos.

Dykstra et al (1993)³⁴, em estudo longitudinal, avaliaram 13 pacientes com hipermobilidade articular após 30 anos do tratamento para DTM. A presença de sinais radiográficos de osteoartrose foi a única diferença encontrada em relação a indivíduos sem hipermobilidade. O número de articulações com alterações radiográficas degenerativas teve aumento significativo ao longo do tempo no grupo com hipermobilidade, além disso, essas alterações foram mais elevadas do que no grupo controle. Porém, clinicamente e funcionalmente, os grupos com e sem hipermobilidade não diferiram.

Conti, Miranda e Araújo(2000)³⁰ não confirmaram a relação entre HAG, hipertransição condilar e desordens intra-articulares. 60 pacientes foram avaliados com queixas de ruídos, dor ou travamento da mandíbula, e 60 pessoas sem queixas de DTM. O escore de beighton foi usado para avaliar a HAG, e a hipertranslação condilar foi verificada radiograficamente. A associação entre a hipermobilidade sistêmica e hipertranslação da ATM não foi encontrada, como também não foi encontrada relação entre distúrbios intraradicular e hipermobilidade sistêmica.

A relação entre HAG e o deslocamento de disco da ATM não foi confirmada por Saéz-yuguero et al(2009)³⁷ em mulheres diagnosticadas com DTM por meio do RDC/TMD (Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders, critérios diagnósticos para pesquisa em DTM). Pacientes com e sem hipermobilidade apresentaram clinicamente dor articular como a

principal queixa. A incidência de HAG no grupo avaliado foi de 51,5%.

A correlação entre a hipermobilidade sistêmica e a hipermobilidade da ATM durante os diferentes trimestres da gestação foi estudada por Silveira et al(2005)³⁸ e não foi encontrada dissociação entre elas, apesar de que as mudanças hormonais durante a gestação possam representar um fator de risco para estas disfunções.

Winocur et al,2000³⁵ avaliaram 248 adolescentes do sexo feminino através de questionário sobre sinais e sintomas da DTM, frouxidão articular generalizada, amplitude de abertura mandibular, ATM e parafunções orais. Foi observada prevalência de HAG de 43% e de 27,3% na hipermobilidade da ATM. Além disso, a média de abertura mandibular foi significativamente maior na presença de cliques. Foi observado uma associação negativa entre a HAG e a presença de cliques.

Alguns autores procuraram compreender se a hipermobilidade da ATM está presente quando a hipermobilidade geral está presente, e se a amplitude do movimento da abertura mandibular pode ser indicativo dessa hipermobilidade. Greenwood (1987)³⁹; Westling e Helking (1992)⁴⁰ não encontraram relação significativa entre a máxima abertura e hipermobilidade, porém Mc Marrol(1987)⁴¹ encontrou essa relação.

Westling e Helkimo(1992)⁴⁰ não observaram a relação linear entre a medida da máxima abertura mandibular ativa/passiva e a mobilidade articular geral em um grupo de adolescentes. Mais, o bruxismo foi correlacionado a maior diferença entre a amplitude de abertura mandibular ativa e passiva nos adolescentes hipermóveis.

Um maior efeito da parafunção oral parece ter sobre indivíduos com hipermobilidade articular do que as pessoas normais (Westling e Mattiason;1991)⁴².Segundo esses mesmos autores,

não há indícios de que parafunções orais levem a DTM, mas sim a um fator sistêmico (hipermobilidade articular) parece desempenhar um importante papel quando o sistema mastigatório está exposto a sobrecarga, como na parafunção.

Esta pesquisa objetiva, através de revisão bibliográfica verificar se existe uma correlação positiva entre HAG e DTM e se a mesma é sustentada na literatura.

Discussão

Geralmente, as disfunções temporomandibulares são descritas como distúrbios de origem multifatorial e a hipermobilidade articular generalizada vem sendo relatada como um fator predisponente ao desenvolvimento da DTM. Essa associação tem sido investigada em vários estudos, mas os resultados ainda não são conclusivos. Cerca de seis estudos encontraram uma maior incidência da HAG em indivíduos com sinais e sintomas da disfunção temporomandibular^{17, 18, 19, 31, 32, 33}. Outros autores^{30, 34, 35} não fizeram a associação entre a HAG e a DTM.

Uma correlação positiva entre HAG e máxima abertura bucal foi encontrado por Winocur³⁵. Observou-se também nesse estudo, que houve maior rotação angular da mandíbula na máxima abertura bucal em indivíduos hipermóveis. Foi acrescentado por Salomão e Barbosa⁴³ que esta correlação deve ser considerada na avaliação do paciente hipermóvel, pois neste, um achado clínico de 45mm de abertura, embora dentro dos padrões de normalidade, pode significar uma restrição de movimento.

Entretanto, apesar de Perrini et al³² encontrar a associação entre DTM e HAG, não foi observado a maior amplitude de movimento mandibular em indivíduos hipermóveis. Também não foi observado por Westling e Helkimo⁴⁰ a relação entre a maior

mobilidade de articulações periféricas e a máxima abertura bucal em indivíduos assintomáticos.

No estudo epidemiológico de Hisch, Jonh e Stang¹⁹ foi verificado que indivíduos hipermóveis tiveram um risco menor de apresentar abertura bucal limitada. Mas, nos estudos de Conti, P.C.R, Miranda JES Araújo CRP(2000)³⁰; Perrini F et al (1997)³² e Westling L Helkimo (1992)⁴⁰ não foi confirmada a relação entre HAG, aumento da amplitude de movimento em abertura bucal (hipertranslação condilar) e a DTM. Foi avaliado por Kavuncu et al¹⁷ o risco de disfunção temporomandibular quando coexistem HAG e hipermobilidade condilar e observou que as mesmas eram mais frequentes em indivíduos com DTM e que o risco para este transtorno é mais elevado quando as duas ocorrem simultaneamente. A hipermobilidade condilar não foi avaliada nesse estudo.

Em seu estudo longitudinal, Dijkstra et al²⁹ não observou diferença clínica e funcional entre sujeitos sem e com hipermobilidade de ATM, mas estes apresentaram maior incidência de sinais radiográficos da osteartrose. Estes sinais, sem manifestações clínicas e prejuízos funcionais pode levar a diagnósticos de DTM em estágios avançados. Isto justifica a importância da investigação precoce de DTM em indivíduos hipermóveis.

Conclusão

Como se pode perceber, os resultados dos estudos sobre a relação entre a DTM e HAG são conflitantes. Enquanto alguns não conseguem demonstra-la, outros aceitam essa associação. Porém, devemos observar que as metodologias dos estudos diferem entre si. Portanto, o recrutamento das pessoas, os critérios de inclusão e de exclusão, o número de pessoas em cada grupo de estudo, a classificação para diagnóstico da DTM e o tipo de teste para identificação da hipermobilidade podem estar contribuindo para os resultados conflitantes.

REFERÊNCIAS

- 1- Pasinato F, Souza JA , Corrêa ECR , Silva AMT - Temporomandibular disorder and generalized joint hypermobility: application of diagnostic criteria. Julho/agosto 2011
- 2- Robert L. Gauer, MD, and Michael J. Semidey, DMD, Womack Army Medical Center, Fort Bragg, North Carolin. Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. 2015 (Robert L. Gauer, et al. 2015)
- 3- Pasinato ,F .Hipermobilidade articular generalizada em indivíduos com disfunção temporomandibular-dissertação de mestrado.2010
- 4- Laskin M: Temporomandibular disorders a term past its time? JADA 139:124128, 2008.
- 5- Annandale T: On displacement of the inter-articular cartilage of the lower jaw, and its treatment by operation. Lancet i: 411, 1887.
- 6- Wakeley CPG: The causation and treatment of displaced mandibular cartilage. Lancet ii: 543–545, 1929.
- 7- Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function on the temporomandibular joint. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1934; 43:1-15.
- 8- M.C.R Alves-resende et al. Signs and symptoms in costen's syndrome in association with TMD:Report of clinic case. Revista de araçatuba,v32n1,p.65-69, 2011

- 9- Summa R: The importance of the inter-articular fibrocartilage of the temporomandibular articulation. *The Dental Cosmos* 60:512–514, 1918.
- 10- Daniel M Laskin. The past, present and Future of Oral and Maxillofacial Surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 66;1037-1040, 2008
- 11- Nelson DA, Landau WM: Jaws: diversities of gnathological history and temporomandibular joint enterprise. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 67:141-147, 1999.
- 12- Okeson, J.P. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. São Paulo: Artes médicas, 1998.
- 13- Pasinato, F. et al. Temporomandibular disorder and generalized joint hypermobility: Application of diagnostic criteria. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v77, n.4, p. 118-425, 2011.
- 14- Ferrario VF, Sforza C, Tartaglia GM, Dellavia C. Immediate effect of a stabilization splint on masticatory muscle activity in temporomandibular disorder patients. *Journal of Oral Rehabilitation*, v.29, n.9 p.810-115; 2002.
- 15- Suvinen, T.I.; Kemppainen, P. Review of clinical EMG studies related to muscle and occlusal factors in healthy and TMD subjects. *Journal of Oral Rehabilitation*, v.34, n.9 p.631-444, 2008.
- 16- Winocur, E.; Littner, D.; Adams, I.; Gavish, A. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*, v.102, p. 482-487, 2006

- 17- Kavuncu et al. The role of systemic hypermobility and condylar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome. *Rheumatology international*, v.26,p.257-260,2006.
- 18- Deodato F; Trusendi R;Giorgetti R.;Scalese M U, Predisposition for temporomandibular joint disorders;loose ligaments. *Jorurnal of craniomandibular practice*,V.24,n3,p.179-183,2006
- 19- Hirsch C.; John M T.; Stang A. Association between generalized joint hypermobility and signs and diagnoses of temporomandibular disorders. *European Journal oral sciences*. N 116,p.525-530,2008.
- 20- Pinho J C et al. Electromyographic activity in patients with temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, v.27,p. 985-90,2000.
- 21- Rodrigues-Bigaton D.et al.Does masticatory muscle hyperactivity occur in individuals presenting temporomandibular disorders? *Brazilian Journal of Oral Sciences*, v.7,n.24,p.1497-1501,2008.
- 22- Scrivani SJ, Mehta NR. Temporomandibular disorders in adults. *UpToDate*. [http://www.uptodate.com/contents/temporomandibular-disorders-in-adults?source=search_result&search=temporomandibular&selected Title=1%7E74](http://www.uptodate.com/contents/temporomandibular-disorders-in-adults?source=search_result&search=temporomandibular&selected%7E74) (subscription required). Accessed July 20, 2014. (Scrivani SJ,Mehta NR. 2014)
- 23- Nascimento MM, Vasconcelos BC, Porto GG, et al. Physical therapy and anesthetic blockage for treating temporomandibular disorders: a clinical trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013; 18(1): e81-e85. (Nascimento MM, Vasconcelos BC, Porto GG, et al.2013)

- 24- Management of temporomandibular disorders. National Institutes of Health Technology Assessment Conference Statement. J Am Dent Assoc. 1996; 127(11): 1595-1606.
- 25- Dimitroulis G. Temporomandibular disorders: a clinical update. BMJ. 1998; 317(7152): 190-194. (Dimitroulis G. 1998).
- 26- Miloro M, Peterson LJ. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 3rd ed. Shelton, Conn.: People's Medical Pub House; 2012. (Miloro M, Peterson LJ, 2012)
- 27- Chiodelli L, Pacheco AB, Missau TS, Silva AMT, Corrêa ECR -Influence of the generalized joint hypermobility on the temporomandibular joint and dental occlusion: a cross-sectional study. 2014
- 28- Scheper M de Vries J, Verbunt J, Engelbert R. Chronic pain in hypermobility syndrome and Ehlers–Danlos syndrome (hypermobility type): it is a challenge;2015
- 29- Dykstra P U; Kropmans T J B, Stegenga B. The association between generalized joint hypermobility and temporomandibular joint disorders: A sistematic Review. Journal of dental research, V.81,n.3,p.158-163,2002
- 30- Conti P C R.;Miranda J E S; Araujo C R P. Relationship between Systemtaic joint laxity, TMJ hipertranslation and intra-articular disorders. Jornal of craniomandibular pratice,n.18,p18,p 192-197,2000.
- 31- Westling L; Mattiasson A. General joint hypermobility and temporomandibular joint derangement in adolescentes. Anmals of the Rhelmatic Diases.n51 p 87-90,1992.

- 32- Perrini et al. Generalized joint laxity and temporomandibular disorders. Journal of orofacial pain, v.11, n3, 1997.
- 33- De Coster P J; Van Den Berghe, Li; Martens S L C. Generalized joint hypermobility and temporomandibular disorders: inherited connective tissue disease as a model with maximum expression. Journal of Orofacial pain, V.19, n 1, p.47-57, 2005.
- 34- Dykstra P U et al. Temporomandibular joint osteoarthritis and temporomandibular joint hypermobility. Journal of craniomandibular Practice, V.11, n 4, p.268-275, 1993
- 35- Winocur E. et al. Generalized joint laxity and its relation with oral habits and temporomandibular disorders in adolescent girls. Journal of oral rehabilitation, v.27, p.614-622, 2000.
- 36- Buckingham R B; Braun T; Harinstein D A. Temporomandibular joint dysfunction syndrome: a close association with systemic joint laxity (the hypermobile joint syndrome): oral surgery, oral medicine and oral pathology, V.72, p.514-519, 1991.
- 37- Saez-Yuguero M R et al joint hypermobility and disk displacement confirmed by magnetic resonance imaging. A study of woman with temporomandibular disorders. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology and endodontics, V.107, n6, p.54-57, 2009.
- 38- Silveira E B. et al. Incidence of systemic joint hypermobility and temporomandibular joint hypermobility in pregnancy. Journal of craniomandibular practice, v.23, n.2, p.138-145, 2005.

- 39- Greenwood L F. Is temporomandibular joint dysfunction associated with generalized joint hypermobility? Journal of prosthetic Dentistry, V.58,p.701, 1987
- 40- Westling L, Helkimo E. Maximum jaw opening capacity in adolescents in relation to general joint mobility. Journal of oral rehabilitation. 1992; 19:485-494.
- 41- McCarroll, R.S. Mandibular border positions and their relationship with peripheral joint mobility. Journal Oral Rehabilitation. V.14,p125-131, 1987.
- 42- Westling L.; Mattiasson A. Background factors in craniomandibular disorders: reported symptoms in adolescents with special reference to joint hypermobility and oral parafunctions, scandinavian. Journal of dental Research, v.99,p.48-54, 1991.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

Normas da revista gaúcha de odontologia (RGO) Escopo e política

Política editorial da revista

A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês, nas seguintes categorias:

- a) Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de natureza empírica, experimental ou conceitual de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa;
- b) Especial: artigos a convite sobre temas atuais;
- c) Revisão: síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo;

- d) Comunicação: relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, subsidiando o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema;
- e) Ensaio: trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas;
- f) Caso Clínico: são artigos que representam dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplos. Apresenta as características do indivíduo humano ou animal estudado, com indicação de suas características, tais como, gênero, nível socioeconômico, idade entre outras.

Os originais que deixarem de cumprir qualquer uma das normas aqui publicadas relativas à forma de apresentação, serão sumariamente devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação. A devolução será acompanhada de um ofício contendo o código do item desrespeitado.

Os manuscritos aprovados quanto à forma de apresentação serão encaminhados ao Conselho Editorial, que considerará o mérito científico da contribuição. Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores *ad hoc* previamente

selecionados pelo Conselho. Cada manuscrito será enviado para dois relatores de reconhecida competência na temática abordada. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma terceira avaliação. Os trabalhos que, a critério do Conselho Editorial ou de Assessores *ad hoc*, não forem considerados convenientes para publicação na RGO - Revista Gaúcha de Odontologia serão devolvidos aos autores em caráter definitivo.

Serão aceitos trabalhos acompanhados de declaração assinada por todos os autores de que o trabalho está sendo submetido apenas à RGO - Revista Gaúcha de Odontologia e de concordância com a cessão de direitos autorais. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores deverão providenciar permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Autoria: O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, análise e interpretação dos dados, redação ou revisão crítica do manuscrito e na aprovação de sua versão final. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos.

A RGO - Revista Gaúcha de Odontologia

considera aceitável o limite máximo de 6 autores por artigo. Entretanto, poderá admitir, em caráter excepcional, maior número de autores em trabalhos de maior complexidade, que deverão ser acompanhados, em folha separada, de justificativa convincente para a participação de cada um do(s) autor(es).

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

O processo de avaliação por pares é o sistema de blind review, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. O nome dos autores é, propositalmente, omitido para que a análise do trabalho não sofra qualquer influência e, da mesma forma, os autores, embora informados sobre o método em vigor, não fiquem cientes sobre quem são os responsáveis pelo exame de sua obra. No caso da identificação de conflito de interesse por parte dos revisores, o Conselho Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*. Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aceitação integral; b) aceitação com reformulações; c) recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

A RGO - Revista Gaúcha de Odontologia está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, que contribuam para o estudo e desenvolvimento

científico na área de Odontologia e suas subáreas.

Forma e preparação de manuscritos

O texto deverá ser digitado em fonte Times New Roman tamanho 12, com espaço 1,5 cm, e limite máximo de 25 laudas. O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e esquerda (3 cm), inferior e direita (2 cm). Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimentos de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo.

Os artigos devem ter, no máximo, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. A versão reformulada deverá ser encaminhada por e-mail, indicando o número do protocolo e o número da versão. O(s) autor(es) deverá(ão) enviar apenas a última versão do trabalho. O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverá(ao) apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados. Os prazos fixados para nova submissão dos originais corrigidos serão informados no ofício que acompanha os originais e deverão ser rigorosamente respeitados. A nova

submissão fora dos prazos estipulados acarretará no cancelamento definitivo do processo de avaliação e a devolução definitiva dos originais.

Os elementos constituintes do texto devem ser dispostos segundo a seqüência apresentada abaixo:

Especialidade ou área da pesquisa: uma única palavra que permita ao leitor identificar de imediato a especialidade ou área à que pertence a pesquisa.

Título: a) título completo em português e inglês ou espanhol, devendo ser conciso, evitando excesso das palavras, como "avaliação do...", "considerações a cerca de...", "estudo exploratório"; b) short title (título abreviado baseado no título original) com até 50 caracteres.

Nome do(s) autor(es): a) nome de todos os autores por extenso, indicando o Departamento e/ou Instituição a que pertencem (incluindo cidade, estado e país); b) será aceita uma única afiliação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher dentre suas afiliações aquela que julgar(em) a mais importante; c) todos os dados da afiliação devem ser apresentadas por extenso, sem nenhuma abreviação; d) endereço completo para correspondência de todos os autores, incluindo o nome para contato, telefone e e-mail.

Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: a) todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract em inglês; b) para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo. Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações; c) não deve conter citações e abreviaturas.

Termos de indexação: correspondem às palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Para a escolha dos descritores, deve-se consultar a lista de "Descritores em Ciências da Saúde - DeCS", elaborada pela BIREME, (disponível em <http://decs.bvs.br/>) ou a lista de "MeSh - Medical Subject Headings" (disponível em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>). Devem ser apresentados um mínimo de 3 e um máximo de 6 descritores.

Introdução: deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema,

adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão. Evitar ao máximo - tanto na Introdução quanto na Discussão - frases em que o sujeito das orações são autores, bem como a citação dos nomes dos mesmos.

Métodos: os métodos devem ser apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações, incluindo os procedimentos adotados, universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico. Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados. Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nome(s) genérico(s), dose(s) e via(s) de administração. Os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes símbolos abreviados. Incluem-se nessa classificação: nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula. Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética

credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo. Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados: devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

Discussão: deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná-los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões derivadas. Não repetir em detalhes dados ou outros materiais já citados nas seções de Introdução ou Resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras.

Conclusão: parte final do trabalho baseada nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo. As conclusões devem ser precisas e claramente expostas, cada uma delas fundamentada nos objetos de estudo, relacionando os resultados obtidos com as hipóteses levantadas. Evidenciar o que foi alcançado com o estudo e a possível aplicação

dos resultados da pesquisa; podendo sugerir outros estudos que complementem a pesquisa ou para questões surgidas no seu desenvolvimento. Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção. As conclusões devem ser dispostas de forma corrida, isto é, evitar citá-las em tópicos.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver. Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o List of

Journals Indexed in Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo in press), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Citações bibliográficas no texto: utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto. Deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al. A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a seis no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. É imprescindível a informação do local e ano do estudo. A cada um

se deve atribuir um título breve. Os gráficos devem ser enviados sempre acompanhados dos respectivos valores numéricos que lhes deram origem e em formato Excel. O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); não serão aceitas figuras inseridas em arquivos originados em editores de texto como o word e nem figuras em power point. Figuras digitalizadas deverão ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou reconhecível nas imagens.

Envio de manuscritos

Os artigos deverão ser enviados através do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER).