



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE ODONTOLOGIA

LAIS SANTANA FREITAS SAMPAIO

**SINAIS E SINTOMAS DA DISFUNÇÃO DA
ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES: uma revisão de
literatura**

**SIGNS AND SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR
JOINT DYSFUNCTION IN CHILDREN AND
ADOLESCENTS: a literature review**

SALVADOR
2019.1

LAIS SANTANA FREITAS SAMPAIO

**SINAIS E SINTOMAS DA DISFUNÇÃO DA
ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES: uma revisão de
literatura**

**SIGNS AND SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR
JOINT DYSFUNCTION IN CHILDREN AND
ADOLESCENTS: a literature review**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof^a. Ms. Milene de Freitas Lima Salomão

SALVADOR

2019.1

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre caminhar comigo.

Ao meu pai e Marcinha pelo amor, que sem ele, nada seria possível.

Aos meus irmãos, Layana, Rafael e Júnior, pela cumplicidade e apoio.

Ao meu namorado, Cahlil, pela paciência e incentivo.

Aos meus avôs, pelas ligações e pelas palavras carinhosas.

A Prof^a. Milene, pela amizade, pelos ensinamentos da vida, pelas conversas, confiança e por ter acreditado em mim. Muito obrigada por dividir esse momento comigo.

A Thamiris, Catarina e Luana, pelo companheirismo e pela amizade. Com vocês a caminhada foi mais fácil

Ao grupo dos trabalhos, pela vitória, juntos somos mais fortes.

A Bianca e Mariana, pela atenção, pelo carinho e pela amizade.

A Luana Cangusçu, Thamires Martins, Karine, Thais Leão e Victor Fagundes, pelas aventuras, pela amizade e pelo apoio.

A todos os professores, pelo convívio e transmissão de conhecimento.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e a turma tsunami.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	7
2. METODOLOGIA	8
3. REVISÃO DE LITERATURA	9
3.1 EPIDEMIOLOGIA	9
3.2 FATORES PSICOSSOCIAIS	9
3.3 FATORES ÉTNICOS	10
3.4 CARACTERÍSTICAS DENTO- ESQUELETICAS	10
3.5 ALTERAÇÕES MUSCULARES	11
3.6 SINAIS E SINTOMAS	12
3.7 DIAGNÓSTICO	13
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15

REFERÊNCIAS

ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES

RESUMO

A Disfunção tempomandibular (DTM) é um conjunto de desordens que afetam o equilíbrio do sistema estomatognático. É importante analisar a relação da etiologia multifatorial da DTM e seus sinais e sintomas tendo em vista o aumento da sua incidência, principalmente em crianças e adolescentes. Ao compreender o comportamento da sociedade correlacionando com os fatores de risco para DTM, como ansiedade, estresse, trauma, fatores oclusais e biológicos, entende-se porque essa patologia afeta cada vez mais a população. Os instrumentos mais utilizados para o diagnóstico são os exames radiográficos, questionários, índices anamnésicos e clínicos e critérios de diagnóstico. Os sintomas clássicos da DTM são: cefaleia, dor na ATM, limitação de abertura de boca, parafunções, dores musculares faciais e cervicais, disfonia e estalidos, que podem se exacerbar com o passar do tempo. A etiologia da DTM é muito complexa sendo necessário um correto diagnóstico dos fatores que estão causando essa desordem visto que os sinais e sintomas são os mesmos. O objetivo dessa revisão de literatura foi evidenciar o que existe na literatura referente a sintomatologia da Disfunção Temporomandibular em crianças e adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Articulação tempomandibular; sinais e sintomas; crianças; adolescentes.

ABSTRACT

Temporomandibular Dysfunction (TMD) is a set of disorders that affect the balance of the stomatognathic system. It is important to analyze the relationship between the multifactorial etiology of TMD and its signs and symptoms with a view to increasing its incidence, especially in children and adolescents. To understanding the behavior of society correlating with TMD risk factors such as anxiety, stress, occlusal trauma and biological factors, it is understood that this pathology affects the population more and more. The most commonly used instruments for diagnosis are radiographic examinations, questionnaires, anamnestic and clinical indices, and diagnostic criteria. The classic symptoms of TMD are: headache, TMJ pain, limitation of mouth opening, parafunctions, facial and cervical muscle aches, dysphonia and cracking, which may exacerbate over time. The etiology of TMD is very complex and a correct diagnosis is necessary of the factors that are causing this disorder since the signs and symptoms are the same. The objective of this literature review was to highlight what exists in the literature regarding the symptomatology of Temporomandibular Dysfunction in children and adolescents.

KEY WORDS: Temporomandibular joint; signs and symptoms; children; adolescents.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Academia Americana de Dor Orofacial a Disfunção Temporomandibular (DTM) é definida como um conjunto de distúrbios clínico-funcionais do sistema estomatognático, podendo acometer os músculos mastigatórios e cervicais, a articulação temporomandibular (ATM), assim como todas as estruturas associadas (1). O *National Institute of Dental and Craniofacial Research* (NIDCR) nos estudos de etiologia de DTM, a definiu como uma desordem complexa resultante de uma interação de causas de múltiplos domínios genéticos e ambientais. Com o tempo, vários fatores de risco podem ampliar a dimensão dessas distúrbios e exercer influências por alguns anos antes da DTM se manifestar (2).

Nas crianças e adolescentes com DTM é observado alta frequência de ansiedade, depressão e comportamentos agressivos associados à dor na ATM (3). A dor orofacial tem alta prevalência nos adolescentes impactando negativamente na qualidade de vida (4). A DTM desenvolve-se primeiramente em pessoas com saúde relativamente pobre, seja em forma de doença comorbante, outras condições de dor, péssima qualidade de sono ou fumantes. Alguns estudos mostram que o papel da hereditariedade no desenvolvimento da dor da DTM é cumulativa. Ao mesmo tempo, os genes envolvidos parecem responder por pequenas associações apenas com a dor da DTM, interagem com outros genes e sofrem influências ambientais. Esses genes não estão exclusivamente envolvidos no desenvolvimento da dor da DTM, mas estão associados à vulnerabilidade individual da dor em geral (5).

Com o aumento no número de diagnóstico de DTM em crianças e adolescentes, vê-se a importância de um trabalho para entender o comportamento dessa patologia nessa população. O objetivo dessa revisão de literatura foi evidenciar o que se encontra na literatura referente aos sinais e sintomas da Disfunção Temporomandibular em crianças e adolescentes.

2. METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa nas bases de dados eletrônicas Medline, PubMed, Lilacs, BBO e SciELO. Os descritores para busca textual foram: '*temporomandibular disorders*', '*children*', '*adolescents*', '*prevalence*', '*temporomandibular joint*', '*risk indicators*', '*orofacial pain*', '*risk factor*,' '*myofascial pain*' '*posture*', '*quality of life*', '*diagnostic criteria*' e '*signs and symptoms*'. Para critérios de inclusão, os artigos foram filtrados no período de 2015-2018, em inglês e espanhol e disponíveis em texto completo. Pela limitação na seleção de artigos que abordagem variáveis do tema, dentro do período estipulado, foram abertas exceções para anos anteriores. Foram escolhidos artigos originais e revisão sistemática de literatura. No final, foram computados 53 artigos e, em conformidade com o tema abordado, apenas 27 artigos foram selecionados.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EPIDEMIOLOGIA

As DTMs constituem um problema de saúde que se agrava com o tempo (1,6,7). Estudos epidemiológicos em crianças e adolescentes mostram o aumento dos sintomas de DTM durante a adolescência, sendo a maior frequência desses sintomas autorrelatados por meninas do que por meninos (6,7). Lei et al. (8) relataram alta prevalência de sintomas de DTM em adolescentes asiáticos, na amostra de 578 adolescentes, pelo menos um sintoma foi relatado por 61,4% e 32,4% apresentaram dois ou mais sintomas. A dor orofacial, seguida de ruídos articulares e cefaleia foram os sinais/sintomas mais comumente relatados de DTM.

As DTMs têm múltiplos fatores etiológicos inter-relacionados a qualidade de vida, estado emocional, qualidade de sono e saúde bucal. Muitos estudos ainda mostram uma correlação pobre entre um único fator etiológico e os sinais e sintomas (9).

3.2 FATORES PSICOSSOCIAIS

A avaliação de fatores psicossociais, em crianças e adolescentes com DTM, revelou uma forte associação de fatores emocionais, comportamentais e somáticos com alta frequência de ansiedade, depressão e comportamento agressivo, concluindo a influência do modelo biopsicossocial como comorbidade da DTM. Nesse estudo randomizado com 456 crianças e adolescentes, na faixa etária entre 10 e 18 anos, 25% sentem dor na ATM e os sintomas aumentaram com a idade (10).

A presença e a gravidade da DTM são inter-relacionadas à qualidade de vida, estados emocionais e qualidade de sono. Os adolescentes com DTM têm níveis mais elevados de depressão, ansiedade e estresse, comparados àqueles sem sintomas. A natureza exata das relações entre DTM, questões emocionais, aflições, forma de vida e qualidade do sono ainda são indefinidas, mas é possível prever que sejam complexas e multidirecionais (9). Nesse cenário, estudos mostraram que os adolescentes com sintomas de DTM

tiveram escores significativamente mais altos de sofrimento psicológico e sono perturbado do que aqueles sem sintomas de DTM (8).

Nesse contexto, crianças que vivem em uma instituição de proteção tiveram prevalência de todos os sinais clínicos de DTM maior do que o grupo de crianças que vivem com seus pais. Aqueles que moram na instituição de proteção à criança apresentaram 5 ou mais parafunções orais - aproximadamente 22% contra 4,5% no outro grupo. A goma de mascar foi o hábito mais comum relatado nos grupos, além de “morder lápis”, “morder unhas”, “mastigar gelo”, “balas duras” e “abrir garrafas com dentes” (11). Segundo o estudo de Marpaung et al. (12), em 2017, os fatores psicológicos e hábitos orais foram tidos como preditores da DTM relacionada à dor, mas, por outro lado, o status socioeconômico dos pais e a área de moradia demonstraram não ter influência.

Os sintomas da DTM estão significativamente associados à ansiedade. Lei et al. (8) relataram que 65,2% dos adolescentes sofriam de ansiedade, de moderada a severa, havendo diferença entre gêneros, sendo maior para sexo feminino. O alto nível de ansiedade nos adolescentes apresenta uma prevalência de sintomas da DTM quatro vezes maior do que adolescentes com nível moderado de ansiedade, independentemente do sexo - sendo a dor miofascial um achado relevante (13). Quase um terço das crianças avaliadas apresentaram, pelo menos, um diagnóstico de DTM (14).

3.3 FATORES ÉTNICOS

É importante ressaltar as questões étnicas; crianças de origens afro-americanas foram mais propensas a relatar sintomas da DTM do que crianças brancas, segundo Kobayashi et al. (15), 2017. Já Al-Khotani et al. (10), mostraram que as crianças e adolescentes da Arábia Saudita tiveram mais dor da DTM em relação a outras etnias.

3.4 CARACTERÍSTICAS DENTO-ESQUELÉTICAS

Verene et al. (16) relacionaram a DTMs com características dento-esqueléticas em crianças com média de idade de 12,7 anos, onde

11,72% relatou dor articular unilateral ou bilateral articular e/ou miofascial, “clique”, redução da abertura da boca (bloqueio ou limitação funcional), desvio da linha mediana durante os movimentos mandibulares, além de cefaleia e otalgia. Contudo, o único fator pouco correlacionado foi o *overbite* patológico e sobremordida profunda, predispondo ao desenvolvimento de uma instabilidade ortopédica das estruturas articulares por causa da perda da guia anterior, apresentando como consequência a sobrecarga funcional das estruturas articulares. Porém, os sinais e sintomas das DTMs não são associados a um padrão de crescimento esquelético vertical específico ou a outras características oclusais específicas. Todavia, Bertoli et al. (13) descreveram em seu estudo em adolescentes com idade entre 10 e 13 anos a relação da dor miofascial como a mais prevalente em adolescentes com DTMs e a sintomatologia está relacionada com a relação ântero-posterior dos molares, dessa forma, analisando os fatores oclusais, adolescentes classe II e classe III têm maior prevalência de dor miofascial do que aqueles classe I.

3.5 ALTERAÇÕES MUSCULARES

A ação muscular desempenha um papel primordial na estabilidade postural do corpo, tendo diferenças entre indivíduos que apresentam DTM e os que não apresentam (17). Assim sendo, o desenvolvimento puberal aumenta a probabilidade de sintomas de DTM relatados entre meninas, enquanto diminui entre os meninos. O aumento dos sintomas de DTM durante a adolescência em meninas está intimamente ligado ao desenvolvimento puberal progressivo (7).

Nesse sentido, a observação das alterações posturais em indivíduos entre 10-15 anos, mostrou que os tipos mais frequentes foram hiperlordose lombar, postura anterior da cabeça e genuvalgo. Alterações nas curvas da coluna vertebral, cabeça e membros inferiores foram significativamente associadas à DTM muscular e DTM com descolamento de disco (18).

Uma análise do comportamento dos jovens, em um estudo Japonês, investigou o uso de instrumentos de sopro e possíveis efeitos adversos sobre as funções musculoesqueléticas em adolescentes que tocam em clubes de músicas. Foi aplicado um questionário e realizado um exame na região da

mandíbula e da cervical para avaliar a atividade dos músculos. A prevalência de DTM entre os alunos que praticavam os instrumentos de flauta e trombone foi maior do que naqueles que tocaram instrumentos sem sopro. A longa duração do uso de instrumentos de sopro pareceu afetar a incidência de DTM (19).

3.6 SINAIS E SINTOMAS

Os sintomas mais relatados foram cefaleia, dor cervical, ruídos articulares e dor ao redor da ATM. A dor miofascial foi o distúrbio mais prevalente, em seguida o deslocamento de disco com redução, artralgia e dor miofascial com limitações de abertura (20). Um estudo com 545 crianças e 812 adolescentes, 2017, na população da Indonésia, mostrou altas taxas de prevalência de DTM relacionada à dor, sendo 23,4% nas crianças e 36,9% nos adolescentes (12). Concordando, Bernoli et al. (13), em um estudo transversal, investigaram a prevalência do diagnóstico da DTM em 934 adolescentes e reportaram que os sintomas da disfunção temporomandibular estão presentes em 34.9% dos adolescentes.

De acordo com Amal Al-Khotani et al. (14), a dor miofascial é o sintoma mais comum, seguido de deslocamento de disco com redução, artralgia, dor miofascial com limitação de abertura de boca e osteoartrose. O deslocamento de disco com redução foi mais prevalente em crianças da faixa etária mais avançada, 14-18 anos. As associações entre dor miofascial e apertamento, artralgia e trituração, e deslocamento de disco com redução e trituração, assim como idade avançada (14 a 18 anos), permaneceram significativas.

Um estudo analisou os níveis de alfa-amilase salivar, de cortisol e os sintomas de ansiedade no grupo de crianças com e sem DTM. As crianças com DTM pontuaram mais nos sintomas de ansiedade, nenhuma diferença foi observada nos biomarcadores de estresse salivar entre as crianças com e sem DTM (15).

Um outro estudo avaliou a atividade eletromiográfica e a espessura dos músculos masséter e temporal, ambos do lado direito e esquerdo, e a força da mordida em crianças com sinais e sintomas de DTM. Elas apresentaram alterações morfológicas e funcionais no sistema estomatognático,

principalmente na atividade eletromiográfica e na força máxima de mordida do molar (21).

Um estudo observacional prospectivo, realizado entre 2014 e 2017, com crianças portadores de Artrite Idiopática infantil (AIJ), concluiu que a dor orofacial autorreferida e incapacidade funcional foram achados comuns nesses pacientes que foram acompanhados por mais de dois anos. Esses sintomas parecem persistir com o tempo na maioria dos pacientes e reduzem significativamente a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Geralmente, os locais de dor mais envolvidos no início do estudo (T0) e após 2 anos (T1) foram as regiões da ATM e do músculo masséter. Entre T0 e T1, 27% dos pacientes desenvolveram novos sintomas; 7% relataram apenas incapacidade funcional; 43% relataram dor e incapacidade funcional e 23% dos pacientes com sintomas em T0 apresentaram uma resolução dos sintomas em T1. A maioria dos pacientes relatou dor ao abrir a boca; outras queixas frequentes foram rigidez matinal da mandíbula, dor ao mastigar, e evitar alimentos duros ou mastigáveis (22).

Em uma amostra com 63 crianças, com a idade entre 6 e 11 anos, com fissuras lábiopalatinas, onde 31 tinham DTM, foi observada uma maior atividade muscular temporal e masséter em repouso, redução da atividade muscular temporal durante a contração voluntária máxima e maior índice de assimetria nos músculos temporal e masséter na posição de descanso. Indicando que a atividade muscular mastigatória alterada em crianças com dor DTM pode afetar sua função muscular (23).

3.7 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico, através do novo protocolo de diagnóstico na disfunção temporomandibular (DC/TMD), destina-se a ser usado em qualquer ambiente clínico. O Eixo I inclui o rastreio válido para detectar qualquer DTM relacionada à dor. O rastreador Eixo II oferece um instrumento para avaliar a função da mandíbula, bem como identificar fatores comportamentais e psicossociais (24). O DC/TMD é apropriado para uso em ambientes clínicos e de pesquisa, oferecendo uma linguagem comum para os profissionais, além de permitir a

identificação de pacientes com manifestações de DTM simples e complexas (25).

Os exames radiológicos, em paciente de 10 a 16 anos, através de radiografia craniais laterais da ATM mostram que não há associação entre as dimensões das estruturas craniofaciais e o diagnóstico de DTM em adolescentes. Entretanto, evidências de uma certa morfologia facial foram detectadas - foi observado um padrão de crescimento em pacientes com DTM, o que faz com que o mento seja colocado em posição para baixo e para trás (faces alongadas) (26).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão mostra a relação da DTM com diferentes fatores etiológicos, evidenciando a importância da correlação dos fatores étnicos, anatômicos e biopsicossociais com a patologia. É possível relacionar o aumento da sintomatologia com o decorrer da idade, assim como o aumento da intensidade da dor e aparecimento dos sinais. Dessa forma, o diagnóstico precoce é importante visto que a DTM influencia negativamente nas atividades e comportamento das crianças e adolescentes. O cirurgião dentista deve estar atento durante o exame para prevenir, e, caso a disfunção já esteja instalada, intervir o mais rápido possível para que não haja o agravamento da DTM.

REFERÊNCIAS

1. Greene CS, Klasser GD, Epstein JB. Revision of the American Association of Dental Research's Science Information Statement about Temporomandibular Disorders. *J Can Dent Assoc*[serial online].2010 [acessado em 02 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://www.jcda.ca/article/a115>.
2. Reiter S, Emodi-Perlman A, Goldsmith C, Friedman-Rubin P, Winocur E. Comorbidity between depression and anxiety in patients with temporomandibular disorders according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache*.2015;29(2):135-43. doi:10.11607/ofph.1297.
3. Hagberg C, Hagberg M, Kopp S. Musculoskeletal symptoms and psychosocial factors among patients with craniomandibular disorder. *Acta Odontol Scand*.2015; 52:3, 170-7. doi:10.3109/00016359409027592.
4. Kumar S, Badiyani B, Kumar A, Dixit G, Sharma P, Agrawal S. Orofacial pain and quality of life in early adolescents in India. *Int J Adolesc Med Health*.2016; 18:30(2), 1-5. doi:10.1515/ijamh-2016-0037.
5. Visscher CM, Lobbezoo F. TMD pain is partly heritable. A systematic review of family studies and genetic association studies. *J Oral Rehabil*[serial online].2015 [acessado em 04 setembro de 2018]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12263>. doi:10.1111/joor.12263.
6. Hongxing L, Astrom AN, List T, Nilsson IM, Johansson A. Prevalence of temporomandibular disorder pain in Chinese adolescents compared to an age-matched Swedish population. *J Oral Rehabil*[serial online].2016 [acessado em 02 setembro de 2018]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12366>. doi:10.1111/joor.12366
7. Hirsch C, Hoffmann J, Türp JC. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal development in adolescents? An epidemiological study. *J Orofac Orthop*[serial online].2012 [acessado em 04 setembro de 2018]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00056-011-0056-x>. doi:10.1007/s00056-011-0056-x

8. Lei J, Fu J, Yap AUJ, Fu K. Temporomandibular disorders symptoms in Asian adolescents and their association with sleep quality and psychological distress. CRANIO[serial online].2016 [acessado em 09 de junho de 2018]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1179/2151090315Y.0000000021>
doi:10.1179/2151090315Y.0000000021

9. Natu VP, Yap AU, Su MH, Irfan Ali NM, Ansari A. Temporomandibular disorder symptoms and their association with quality of life, emotional states and sleep quality in South-East Asian youths. J Oral Rehabil[serial online].2018 [acessado em 12 de setembro de 2018]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12692>
doi:10.1111/joor.12692.

10. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Gjerset M, Albadawi E, Bello L, Hedenberg-Magnusson B, et al. The associations between psychosocial aspects and TMD-pain related aspects in children and adolescents. The Journal of Headache and Pain[serial online].2016 [acessado em 11 de setembro de 2017]. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4820412/epub/10194_2016_Article_622.epub. doi:10.1186/s10194-016-0622-0.

11. Elbay US, Kocasarac HD, Elbay M, Kaya C, Ugurluel C, Baydemir C. Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study. Int Dent J[serial online].2017 [acessado em 12 de setembro de 2018]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/idj.12253>.
doi:10.1111/idj.12253.

12. Marpaung C, Van Selms MKA, Lobbezoo F. Prevalence and risk indicators of pain-related temporomandibular disorders among Indonesian children and adolescents. Community Dent Oral Epidemiol[serial online].2018 [acessado em 12 de setembro de 2018]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdoe.12382>.
doi:10.1111/cdoe.12382.

13. Bertoli FMP, Bruzamolín CD, Kranz GOA, Losso EM, Brancher JA, Souza JF. Anxiety and malocclusion are associated with temporomandibular disorders in adolescents diagnosed by RDC/TMD: A cross-sectional study. J Oral Rehabil[serial online].2018 [acessado em 12 de setembro de 2018]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12684>.
doi:10.1111/joor.12684.

14. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Albadawi E, Ernberg M, Hedenberg-Magnusson, Christidis N. Prevalence of diagnosed temporomandibular

disorders among Saudi Arabian children and adolescents. *J Headache Pain*. 2016;17:1-11. doi:10.1186/s10194-016-0642-9.

15. Kobayashi FY, Gavião MBD, Marquezim MCS, Fonseca FLA, Montes ABM, Barbosa TS, Castelo PM. Salivary stress biomarkers and anxiety symptoms in children with and without temporomandibular disorders. *Braz Oral Res*. 2017;31:1-9. doi:10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0078.

16. Venere D, Gaudio RM, Laforgia A, Stefanachi G, Tafuri S, Pettini F, Silvestre F, Petrucci M, Corsalini M. Correlation between dento-skeletal characteristics and craniomandibular disorders in growing children and adolescent orthodontic patients: retrospective case-control study. *Oral Implantol*. 2016;4:175-84. doi:10.11138/orl/2016.9.4.175.

17. Nota A, Tecco S, Ehsania S, Padulo J, Baldinia A. Postural stability in subjects with temporomandibular disorders and healthy controls: A comparative assessment. *J Electromyogr Kinesiol*[online serial]. 2017 [acessado em 03 de setembro de 2018]. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1050-6411\(17\)30249-3](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1050-6411(17)30249-3). doi:10.1016/j.jelekin.2017.08.006

18. Cortese S, Mondello A, Galarza R, Biondi A. Postural alterations as a risk factor for temporomandibular disorders. *Acta Odontol Latinoam*. 2017;30(2):57-61.

19. Yasuda E, Honda K, Hasegawa Y, Matsumura E, Fujiwara M, Hasegawa M, Kishimoto H. Prevalence of temporomandibular disorders among junior high school students who play wind instruments. *Int J Occup Med Environ Health*. 2016;29(1):69-76. doi:10.13075/ijomeh.1896.00524.

20. Bertoli FMP, Bruzamolín CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PLoS One*. 2018;13(2):1-11. doi:10.1371/journal.pone.0192254.

21. Díaz-Serrano KV, Dias TM, Vasconcelos P, Sousa LG, Siéssere S, Regalo S, Palinkas M. Impact of temporomandibular disorders on the stomatognathic system in children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017;22(6):723-29. doi:10.4317/medoral.22000.

22. Rahimi H, Twilt M, Herlin T, Spiegel L, Pedersen TK, Kùseler A, Stoustrup P. Orofacial symptoms and oral health-related quality of life in juvenile idiopathic

arthritis: a two-year prospective observational study. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2018;16(1):1-10. doi:10.1186/s12969-018-0259-4.

23. Szyszka-Sommerfeld L, Matthews-Brzozowska T, Kawala B, Mikulewicz M, Machoy M, Więckiewicz W, Woźniak K. Electromyographic Analysis of Masticatory Muscles in Cleft Lip and Palate Children with Pain-Related Temporomandibular Disorders. *Pain Res Manag*. 2018:1-9. doi:10.1155/2018/4182843.

24. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6-27. doi:10.11607/jop.1151.

25. Schiffman E, Ohrbach R. Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. *J Am Dent Assoc*[online serial]. 2016 [acessado em 04 de setembro de 2018]. Disponível em: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(16\)00056-8/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(16)00056-8/fulltext). doi:10.1016/j.adaj.2016.01.007.

26. Ramírez-Caro SN, Espinosa de Santillana IA. Association between craniofacial structures adolescents and temporomandibular disorders. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2015;17(6):938-50. doi:10.15446/rsap.v17n6.34833.

ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES

DIRETRIZES PARA AUTORES

INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço 1,5 e margens de 3 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

ESTRUTURA DO MANUSCRITO

1. Página de rosto
 - 1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.
 - 1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.
 - 1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.
 - 1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.
2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)
 - 2.1 Resumo: mínimo de 200 palavras e máximo de 250 palavras, em idioma português e inglês (Abstract). O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:
 - Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).
 - Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).

- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus

3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço 1,5, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al."

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo

Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res* 1992;26:188-93.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. *J Clin Periodontol* [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro:

Paiva JG, Antoniazzi JH. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principles of neural science*. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital

direta [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>.

Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu “Tabela” do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço 1,5 na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: *, †, ‡, §, ||, **, ††, ‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.

b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.

d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.

f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL.