

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ

CURSO DE ODONTOLOGIA

CAMILA SILVA SALGADO DOS REIS

SARAH MARIA MACETTI PEREIRA

Prof. Orient. ROBERTO GOMES DOS SANTOS

**ATUALIDADES EM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR
E DOR OROFACIAL**

Rio de Janeiro

2020

ATUALIDADES EM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL

NEWS IN TEMPOMANDIBULAR DYSFUNCTION AND OROFACIAL PAIN

Camila Silva Salgado dos Reis

Acadêmica de Odontologia do Centro Universitário São José

Sarah Maria Macetti Pereira

Acadêmica de Odontologia do Centro Universitário São José

Roberto Gomes dos Santos

Professor de Cirurgia do Centro Universitário São José

RESUMO

A articulação temporomandibular é a única articulação móvel do corpo, a qual permite movimentos complexos como os da mastigação e fala, alguns indivíduos apresentam disfunções nessas articulações, o que é muito comum de se encontrar. O objetivo desse trabalho é salientar a importância de um exame clínico minucioso, para o correto diagnóstico, levando em consideração algumas condições clínicas que podem ser usadas como diagnósticos diferenciais, a fim de evitar tratamentos cirúrgicos sem necessidade, os quais podem por sua vez, agravar o quadro do paciente. Realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Medline, LILACS, Scielo, Google acadêmico; sendo selecionados 32 artigos, entre 2015 e 2020, na língua inglesa e portuguesa. Dessa forma, foram abordados os seguintes temas: anatomia da ATM, disfunção temporomandibular, etiologia, epidemiologia, sinais e sintomas, formas de diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento não invasivo, minimamente invasivo e invasivo. O primordial para se chegar ao diagnóstico correto é uma anamnese detalhada, identificar a queixa principal do paciente. Se apresenta dores, ruídos, estalidos, desvios e até mesmo limitação na abertura de boca. Localizar o problema é muito importante e associá-lo a possíveis causas como eventos traumáticos, hábitos parafuncionais, estresse, depressão. Portanto é essencial que seja escolhido o melhor tratamento possível, a fim de evitar intervenções cirúrgicas sem indicação, as quais futuramente podem causar danos funcionais ao paciente.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular, disfunção temporomandibular, diagnóstico e tratamento de DTMs.

ABSTRACT

The temporomandibular joint is a single movable joint in the body, which allows global movements such as chewing and speech, some of which have dysfunctions in these joints, which is so much common to find. The objective of this work is to emphasize the importance of a thorough clinical examination, for the correct diagnosis, taking into account some clinical conditions that can be used as differential diagnoses, in order to avoid unnecessary surgical treatments, which can in turn aggravate the patient's condition. A search was carried out in the following databases: Medline, LILACS, Scielo, Google scholar; 30 articles were selected, between 2015 and 2020, in English and Portuguese. Thus, the following themes were outlined: anatomy of the tmj, temporomandibular disorder, etiology, epidemiology, signs and symptoms, forms of diagnosis, differential diagnosis, non-invasive treatment, differential diagnosis, minimally invasive. The essential to arrive at the correct diagnosis is a detailed anamnesis, identifying a main complaint of the patient. If there are pains, noises, clicks, deviations and even limited mouth opening. Finding the problem is very important and associated with possible causes such as traumatic events, parafunctional habits, stress, depression. Therefore, it is essential that the best possible treatment is necessary, an end of surgical prevention without indication, as which in the future may cause adequate damage to the patient.

Keywords: Temporomandibular joint, Temporomandibular dysfunction, Diagnosis and treatment of TMDs.

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM), possui um complexo funcionamento, formada pelo osso mandibular e osso temporal, e a interposição de um disco articular, fibrocartilaginoso (STANDRING, 2008), sendo a única articulação móvel do crânio, bicondilar, possibilitando a realização de movimentos rotacionais e translacionais. Estando susceptível a condições de desequilíbrio, resultando quadros de disfunções articulares e/ou musculares (MAYDANA e FARILLA, 2007).

Os distúrbios funcionais no sistema mastigatório são definidos como desordem temporomandibular (DTM), esses distúrbios podem ser de origem muscular e/ou articular e são encontrados na região cervico crânio facial. (PALLA et al., 2004), sua etiologia é controversa, considerada de origem multifatorial, têm como etiológicos, o trauma articular, hipermobilidade articular, problemas esqueléticos, hábitos parafuncionais, fatores psicossociais e de comportamento, distúrbios do sono, ansiedade, estresse, alterações hormonais e alterações sistêmicas que levam ao desenvolvimento de alterações degenerativas articulares, como a artrite reumatoide. (CONTI, 2012).

As dores orofaciais e limitações funcionais podem ser capazes de limitar atividades importantes para vida cotidiana, como a mastigação e fala (FREDRICSON et al., 2018). Os principais sintomas são: dor, limitação/travamento em abertura e fechamento de boca, ruídos articulares, também é comum o paciente apresentar otalgia e cefaleia (BONTEMPO et al., 2011). Deste modo, normalmente os pacientes os quais possuem DTM podem apresentar normalmente algum tipo de abalamento psicológico e qualidade de vida comprometida (RESENDE et al., 2013).

Ainda que a DTM seja facilmente encontrada em indivíduos, estudos apontam que, portadores de DTM ainda são diagnosticados e tratados de forma inadequada e insuficiente, o que pode ocasionar problemas futuros. Para que seja realizado o tratamento, é imprescindível que seja feito um correto diagnóstico e ainda não há um método que possa ser utilizado de maneira absoluta a DTM, visto que cada paciente possui diagnósticos específicos (CARRARA et al., 2013).

Visto a necessidade de se obter um diagnóstico preciso e evitar cirurgias da articulação temporomandibular de forma precoce, foram desenvolvidos os Critérios Diagnósticos para Disfunção Temporomandibular (*Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders - RDC/TMD*) (MANFREDINI et al., 2010), sistema esse reconhecido internacionalmente

(LOOK et al., 2010), tem por definição, ser um sistema avaliativo de eixo duplo, os aspectos físicos permitem o diagnóstico do (eixo I); já o (eixo II), está associado a fatores psicológicos e psicossociais, dor crônica de DTM e incapacidade orofacial (SCHIFFMAN et al., 2010).

Existem 3 grupos diagnósticos, sendo eles: Grupo I - distúrbios musculares; Grupo II - deslocamentos de disco e Grupo III - distúrbios articulares (artralgia, artrite, artrose) (DWORKIN et al., 1992).

A dor crônica é classificada em grau I (baixa incapacidade e baixa intensidade); grau II (baixa incapacidade e alta intensidade); grau III (alta incapacidade e limitação moderada); grau IV (alta incapacidade e gravemente limitado) (SCHIFFMAN et al., 2014).

A associação internacional para estudos da dor (IASP), revisou o conceito de dor para “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” (IASP,2018).

A dor é subjetiva, ela vai variar de acordo com cada indivíduo, gênero. Alguns possuem um limiar de dor muito alto, intensidade com que um estímulo evoca a dor, o quanto esse indivíduo tolera a dor; sendo alterado devido às diversidades socioculturais e psíquicas de cada pessoa e do meio (PIMENTA et al., 2000).

Atualmente, os princípios de tratamento se baseiam, em uma abordagem biopsicossocial multidisciplinar para reduzir a dor e melhorar a função em pacientes com DTM. Devido à multifatoriedade das causas, o tratamento deve ser conservador, reversível e não invasivo (GREENE, 2010).

Desse modo, para elaboração deste trabalho foi realizado a seleção de artigos, utilizando-se as bases de dados: Medline; LILACS; SciELO; Google Acadêmico; com os seguintes descritores: “Temporomandibular Disorders”, “anxiety”, “depression”, “therapy”, “orofacial pain”, “Anatomy of Temporomandibular Joint”, “Function”, “Etiology”, “Signs and symptoms”, “Diagnosis”, “Classification of temporomandibular disorders” e “Treatment”. Esse levantamento limitou-se, aos artigos publicados no idioma inglês e português, entre o ano de 2015 e 2020. Essa busca bibliográfica resultou na inclusão de 32 artigos, além dos livros: BIASOTTO-GONZALEZ, D. A. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**. 1º Ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2005; FERNER, H; STAUBESAND, J. Sobotta. **Atlas de Anatomia humana**, Vol.I, edição 20; GARCIA, A.J.P. **Pequeno dicionário inglês português de termos odontológicos e de especialidades médicas**. 1.ed. São Paulo: Santos, 1998. 566p.; GUIMARÃES, A.S. et al. **Dor Orofacial entre Amigos**. 1. Ed. São Paulo: Santos, 2011 e OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e Oclusão**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Após a seleção dos artigos, foi feita uma leitura detalhada com o objetivo de extrair deles dados suficientes para uma comparação e revisão bibliográfica acerca do assunto abordado e conclusão de todas as informações comparativas.

O objetivo geral deste trabalho foi enfatizar a importância do correto diagnóstico em DTM e dor orofacial. O objetivo específico foi, através de uma revisão de literatura, demonstrar os métodos e protocolos disponíveis para se chegar ao diagnóstico, de maneira precoce, a fim de evitar cirurgias que não possuem indicação, que podem acarretar sérias consequências futuras, como anquilose temporomandibular. Buscando sempre, melhorar a qualidade de vida do paciente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. DOR

Segundo a associação internacional para o estudo da dor (IASP), a dor tem por definição “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela associada, a uma lesão tecidual real ou potencial” (IASP,2018).

A dor é subjetiva, cada indivíduo a sente de uma forma, através das suas experiências de vida, possui intensidade, duração e qualidade diferentes, além disso, suas causas são variadas, o que torna difícil uma definição precisa. Sendo assim, pode ser alterada devido às diversidades socioculturais e psíquicas de cada pessoa e do meio (PIMENTA et al., 2000).

Para Lund et al. (2001), a dor quando persistente interfere na rotina diária do paciente, acarretando baixa autoestima, atrapalhando a socialização do indivíduo e pode ser classificada como: dor aguda e dor crônica. A IASP mostrou que a dor aguda é de início recente, caracterizada por uma resposta fisiológica a estímulos externos. Portanto, possui função protetora do organismo. Já a dor crônica, tem caráter prolongado (mais que 3 meses) e recorrente, requer uma abordagem multidisciplinar, por afetar diversas partes do corpo. A exemplo disso, temos a dor orofacial crônica, representando 11% da porcentagem total de indivíduos com sintoma de dor orofacial (SHEPARD et al. 2014).

A localização anatômica da dor pode ser unilateral ou bilateral, ter como característica, uma dor localizada ou difusa, latejante, pulsátil, queimação ou até mesmo uma pressão. Sua origem pode ser primária ou referida, de caráter intermitente ou contínuo, ser momentânea (quando dura segundos) ou prologada (minutos, horas, dias). Pode ser classificada quanto a sua intensidade, em graus de 0-3; sendo (0) ausência de dor, (1) leve, (2) moderada ou (3) severa, ou através de uma escala visual analógica (EVA).

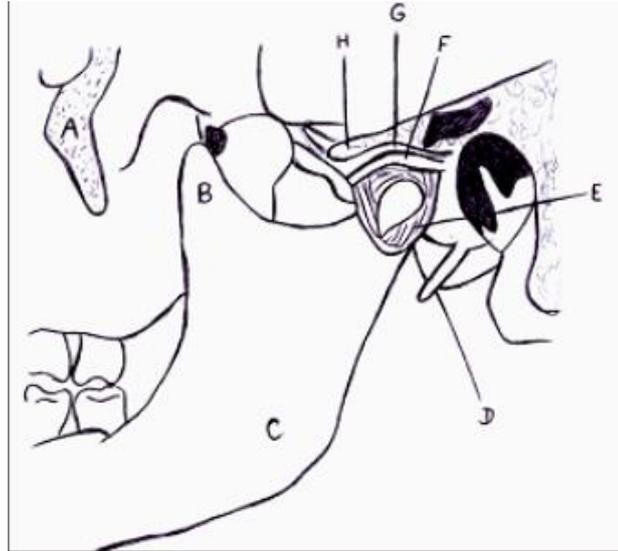
2. ANATOMIA DA ATM

A articulação temporomandibular (ATM) do humano é formada pela união da cabeça da mandíbula e a superfície do osso temporal, sendo semelhante a um encaixe pelas suas partes côncava e convexa, respectivamente (BERMEJO et al., 1993).

O côndilo mandibular se apresenta em formato semicilindróide, apresentando 15 a 20 mm de comprimento e entre 8 a 10 mm de largura, já na escama do osso temporal, anterior ao osso timpânico, encontramos a fossa articular e na parte mais anterior, a eminência ou tubérculo articular (BADIM, 2002).

Os ossos que compõe a ATM, que são eles o côndilo mandibular e o osso temporal, são separados por um disco articular, a estrutura a qual possibilita os movimentos. Esse disco articular possui forma de gravata borboleta e é capaz de se adaptar as funções das superfícies articulares, é formado por um tecido conjuntivo denso, não possui vasos sanguíneos e fibras nervosas são encontradas apenas superficialmente a margem extrema (OKESON, 2013).

O disco articular apresenta com 1 mm de espessura na parte central, além de ser altamente resistente à pressão, também evidencia fácil deslizamento, diante disso, separa a ATM em compartimentos: o superior e inferior, onde o superior é amplo e deslizante, e o inferior, em contra partida, bem menor, que cobre apenas o capitulum do processo condilar (BADIM, 2002).



(Fonte: FERNER, H; STAUBESAND, J. Sobotta. Atlas de Anatomia humana Vol.I, edição 20.)

A-Osso Zigomático/ **B**- Processo coronóide/ **C**- Ramo da mandíbula/ **D**- Processo estiloide/ **E**- Colo da mandíbula/ **F**- Disco articular/ **G**- Fossa mandibular/ **H**- tubérculo articular.

De acordo com a espessura, o disco articular pode se dividir em três partes uma área central, chamada de zona intermediária, e suas extremidades, superior e inferior. Sua parte mais posterior está inserida no tecido retrodiscal ou ligamento capsular posterior, que é formado por um tecido conjuntivo frouxo, sendo extremamente vascularizado. As superfícies internas das cavidades são revestidas por células endoteliais especializadas, as quais são responsáveis por produzir a membrana sinovial, que por sua vez forma o líquido sinovial, em conjunto a outra membrana especializada encontrada na borda anterior dos tecidos retrodiscais. Esse líquido sinovial vai preencher as cavidades e é responsável pela lubrificação das superfícies articulares e também é um meio de preparar as necessidades metabólicas para esses tecidos (OKESON, 2013).

O ligamento temporomandibular, é considerado a principal forma de união da articulação, como também aquele que vai desempenhar a função de reforçar a cápsula articular por fora, também exerce a função de limitar os movimentos retrusivos da mandíbula, pois possui fibras profundas muito inclinadas, quase horizontais, sendo assim evita a compressão das estruturas situadas no côndilo mandibular (ROCABADO, 1979).

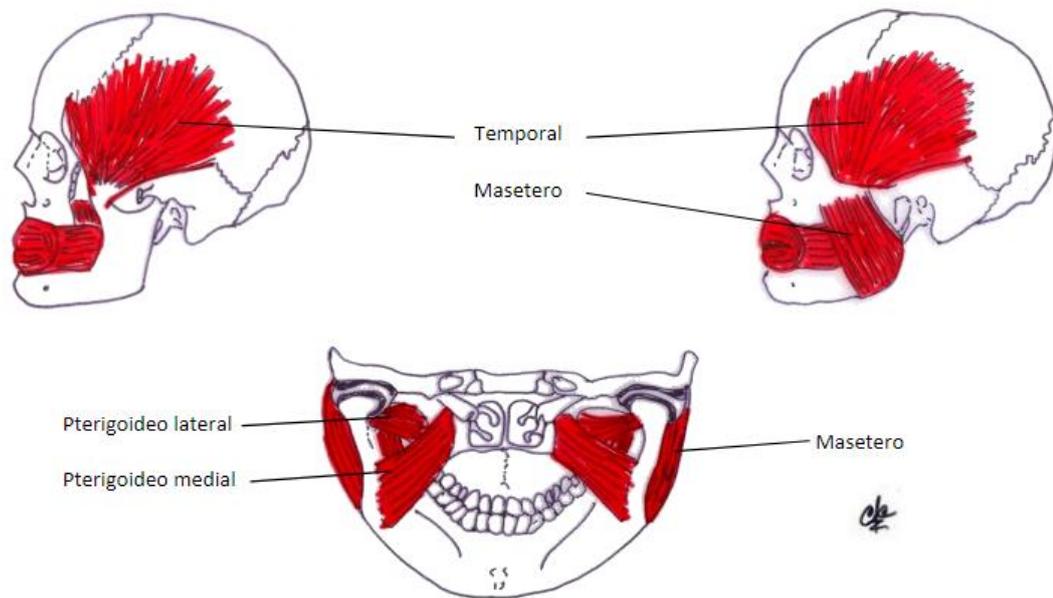
Completando o sistema ligamentar da ATM, dispomos dos Ligamentos acessórios, os quais são o eseno-mandibular e o estilo-mandibular. A cápsula e seus ligamentos desempenham

a função de limitar os movimentos mandibulares de depressão e retrusão, já a protrusão, é o ligamento estilo-mandibular que limita. (LORCA, 1963).

3. MÚSCULOS

A ATM é composta pelo músculo pterigóideo lateral, o qual possui dois fascículos, inferior e superior que funcionam independentemente. O inferior trabalha durante os movimentos de abertura, protrusão e lateralidade, e o superior trabalha durante o fechamento de boca e elevação da mandíbula. O músculo temporal participa dos movimentos de fechamento e retrusão mandibulares, envolvendo também o músculo Masseter, que por sua vez possui dois fascículos, que são eles: o profundo, que intercede no fechamento, retrusão e lateralidade, contraindo-se unilateralmente e o superficial que participa da protrusão, fechamento e lateralidade do lado oposto ao profundo. O pterigóideo medial é semelhante ao masseter. (QUIJANO, 2011).

Os movimentos laterais são produzidos por uma rotação em torno de um eixo vertical que passa por um côndilo. São eles: o lado para o qual o queixo se move, denominado côndilo rotacional ou ativo, e o contralateral (translacional, parado ou oscilante). Esses movimentos ocorrem no espaço articular inferior. (QUIJANO, 2011).



(Fonte: Músculos mastigadores. Modificado de MOORE, K L e DALLEY, A. Anatomia com orientação clínica. edição 4. Buenos Aires.)

4. DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A disfunção temporomandibular (DTM) é um conjunto de anormalidades com sinais e sintomas clínicos, que atingem os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (CHAVES et al., 2014).

Em 1934, James B. Costen realizou os primeiros estudos sobre disfunções temporomandibulares (DTM), observando uma série de alterações oclusais, dor, ruídos, vertigem, alterações auditivas, o que ficou conhecido como síndrome de Costen, sinais e sintomas que se enquadraram nas alterações temporomandibulares (GONZALES, 2005).

Considerada uma disfunção musculoesquelética complexa, a DTM possui uma etiologia multifatorial (FERNANDES et. al, 2018). Seus sinais e sintomas incluem a dificuldade relacionada à função mastigatória a outras funções orofaciais, tem como causa principal a dor orofacial de origem não dental (GILHEANEY et. al, 2018).

4.1 Etiologia

Como já citado, a DTM tem uma etiologia complexa e multifatorial, por conta disso, a ideia de se ter uma única causa, sendo ela universal e padrão, vem sendo desconsiderada. Na literatura, existem fatores que causam o aparecimento da DTM, os quais são chamados de fatores de iniciação, os fatores de perturbação, que interferem na progressão da disfunção, como também os que aumentam o risco de disfunção temporomandibular, conhecidos como fatores predisponentes. (CHANG et al., 2018).

A disfunção temporomandibular possui como fatores etiológicos, o trauma articular, hiper mobilidade articular, fatores psicossociais e de comportamento, problemas esqueléticos e hábitos parafuncionais (CONTI et al., 2011).

Devido às controvérsias existentes quando se trata de etiologia da DTM, foi proposta uma classificação, fatores que aumentam o risco (predisponentes), os que provocam o surgimento (iniciadores) e os que interferem na cicatrização (perpetuadores). Temos como predisponentes o fator sistêmico, saúde geral comprometida, doenças reumáticas e fatores psicológicos. Os iniciadores; traumatismos, parafunções, sobrecarga e os perpetuadores; problemas metabólicos, dificuldade psicossociais, estresse mecânico e muscular (CARLSSON, 2011).

É de extrema importante que se conheça os fatores etiológicos e os identifique, para chegar ao sucesso do tratamento (MOREIRA et al. 1998).

4.1.1 Movimentos parafuncionais

Movimentos funcionais como mastigação, fala e deglutição; são ditos como normais. E qualquer atividade que fuja dessa normalidade, um movimento parafuncional, contribui para tensão miofascial, dor nos músculos da mastigação e ATM (MOLINARI et al., 2007).

Após Consenso Internacional em Bruxismo, onde foi definido como “uma atividade involuntária do sistema mastigatório produzida por contrações dos músculos elevadores da mandíbula, caracterizado pelo comportamento parafuncional de ranger e/ou apertar os dentes” (LOBBEZOO et al., 2018).

Estudos apontam que existem dois tipos de bruxismo; o diurno (vigília) e o noturno (sono). O bruxismo de vigília são atividades musculares com o indivíduo acordado, caracterizado por contatos dentários repetitivos, ou por uma protusão ou imobilização mandibular. O músculo masseter contrai de forma recorrente e desnecessária, sobrecarregando assim a musculatura (SVENSSON et al., 2016). O bruxismo noturno é uma atividade muscular mastigatória que ocorre durante o sono, se manifestando de forma rítmica ou não rítmica (SVENSSON et al., 2016). O bruxismo de vigília é o ato de apertar os dentes durante a vigília e o bruxismo do sono é caracterizado pelo apertar ou ranger dos dentes enquanto dorme, essa desordem ocorre em resposta a microdespertares durante o sono (BERGER et al., 2016).

Atividades comuns como o uso contínuo da goma de mascar, onicofagia e bruxismo, são hábitos realizados diariamente de maneira involuntária. Esses hábitos orais podem sobrecarregar o sistema estomatognático e possuem papel importante no desenvolvimento da DTM (KARIBE et al., 2015).

Ademais, podem ser classificados como possível (autorrelatado), provável (autorrelatado e exame clínico) ou definitivo (autorrelatado, exame clínico e registro polissonográfico) (LOBBEZOO et al., 2013).

4.1.2 Fatores traumáticos

Um evento traumático sobre as estruturas da face pode gerar distúrbios do sistema estomatognático. Podendo acarretar um estiramento e rotura do disco, ligamento lateral ou cápsula articular (MOLINARI et al., 2008).

Ocorre uma alteração do mecanismo intra-articular, como consequência, a produção de radicais livres e stress oxidativo. O processo inflamatório que é gerado leva a uma produção de citocinas inflamatórias pelo líquido sinovial, levando a um funcionamento anormal dos tecidos, alterações degenerativas da ATM (SCRIVANI et al., 2008). Além disso, pode causar a formação de uma fibrose intra-articular, que gera dor e limitação dos movimentos mandibulares (MOLINARI et al., 2008).

O trauma é dividido em macrotrauma e microtrauma. O macrotrauma é qualquer força capaz de causar alterações na estrutura da face. Na zona condilar o trauma pode causar uma degeneração da cartilagem devido à produção de mediadores inflamatórios; no disco articular, pode provocar alterações em suas propriedades mecânicas. Dessa forma, as alterações na ATM,

como decorrência do trauma que ocorre ao longo do tempo, vai acarretar uma deformação e progressiva reabsorção dos côndilos (TANAKA et al., 2008).

O microtrauma ocorre quando pequenas forças atuam constantemente sobre as estruturas da ATM, por um longo período de tempo. Um exemplo disso é o bruxismo (MOLINARI et al., 2008).

Um traumatismo na região orofacial pode ocasionar fraturas no osso temporal, na mandíbula e envolver a ATM. A fratura sub-condilar é a mais comum, clinicamente se observa uma tumefação pré-auricular, limitação da abertura bucal e presença de artralgia (PECK et al., 2014).

4.1.3 Fatores patofisiológicos

São divididos em três grupos, dos fatores sistêmicos, locais e genéticos. Condições sistêmicas capazes de atuar sobre o desenvolvimento da DTM. Podendo ser uma disfunção degenerativa, infecciosa, metabólica, doença reumatológica, endócrina ou vascular. A gota é um exemplo de doença congênita ou adquirida do metabolismo de urato, ocorre um aumento sérico do ácido úrico (hiperuricemia) e deposição de cristais de urato nos tecidos, uma inflamação aguda, que quando atinge a ATM causa dor, limita o movimento da articulação envolvida, cefaleias, perda de audição e até mesmo destruição da articulação. Sendo de ocorrência rara (BHATTACHARYYA et al., 2010). Artrite reumatoide, artrite psoriática e artrite juvenil inflamatória são condições inflamatórias as quais podem causar sintomas de DTM (PETSCAVAGE E WALKER, 2014).

A composição do líquido sinovial, aumento da pressão intra-articular e stress oxidativo, são alterações locais (CARRARA et al., 2010). Podendo gerar um aumento na fricção intraarticular, o que acarreta movimentos instáveis do disco, normalmente causam desarranjos do mesmo. E também uma atividade fora do normal do músculo pterigoide lateral durante o movimento da ATM, está associada aos desarranjos do disco. No entanto, alterações musculares como hipertrofia, atrofia ou contratura foram encontradas em pacientes com deslocamento de disco sem redução (MOLINARI et al., 2007).

Um exemplo de fator genético é a Síndrome de Ehlers-Danlos, um defeito hereditário do tecido conjuntivo, na síntese do colágeno, tem como característica a hipermobilidade articular, hiperelasticidade da pele e fragilidade tecidual. Associados a hipermobilidade e

deslocamento do disco de maneira frequente (LÉTOURNEAU et al., 2001). Estudos mostram a hipótese de que a hipermobilidade pode causar DTM (HAGGMAN-HENRIKSON et al., 2014).

4.1.4 Fatores psicossociais

Os fatores psicológicos englobam a parte cognitiva, comportamental ou emocional. O fator cognitivo está relacionado à crença sobre existência do sintoma e origem, o que determinaria as respostas emocionais e comportamentais, podendo influenciar na forma como o paciente vai reagir a um sintoma e também em uma decisão de procurar tratamento. O comportamental está ligado à atitude do paciente, levando ao aparecimento/agravamento da disfunção. E os fatores emocionais comumente relacionados ao estresse, depressão e ansiedade (CESTARI & CAMPARIS, 2002). Maia et. al (2001), acreditam que a hiperatividade muscular é a causa primária da DMT, gerada pelo estresse emocional.

Autores tentam delimitar um perfil psicológico ao paciente com DTM, identificando as características psicológicas. Apesar de não existir um perfil previamente definido, mostrou que a personalidade do indivíduo pode influenciar na maneira como reage a situações estressantes (MOREIRA et al., 1998).

O estresse é da natureza fisiológica do indivíduo, sua capacidade adaptativa diante uma situação importante (OLIVEIRA E BARDAGI, 2009). No entanto, se o estresse persistir e se tornar intenso, acaba ultrapassando a capacidade do indivíduo de lidar com aquela situação, capacidade física, cognitiva e emocional. O que poderá acarretar um quadro patológico (MARRAS, 2012).

4.1.5 Postural

São estruturas que sofrem influência pela posição total do corpo, postura da cabeça, posição mandibular e a morfologia facial, são interligadas por cadeias de músculos, ligamentos e estruturas ósseas (MURPHY et al., 2013), dificultando a contração de um grupo muscular isolado sem interferir em outro (MOLINARI et al., 2007). A postura craniocervical incorreta

tem total influencia na posição e harmonia mandibular, funcionando como um fator iniciador no desenvolvimento da DTM (FIGUEIREDO, 2006 E MACHADO et al.,2009).

Segundo Molinari et al., os músculos cervicais estabilizam e mantêm o equilíbrio da cabeça, já os músculos do sistema estomatognático atuam de forma simultânea, essa complexa interrelação anatômica e biomecânica permite a associação DTM e postura. No entanto, qualquer disfunção, alteração na postura ou trauma nas estruturas que estão interligadas, como crânio, mandíbula, coluna vertebral, poderá acarretar alterações em todas as outras (HARRISON et al., 2014).

Frequentemente, a DTM se associa com a cefaleia e a dor muscular no pescoço (FRANCO et al., 2010 e DA COSTA et al., 2015). Uma hiperatividade dos músculos da mastigação acarreta um encurtamento dos músculos posteriores do pescoço e um alongamento da musculatura anterior; desse modo, a cabeça ficará anteriorizada (BRICOT, 2004). O exame físico para a DTM consiste em uma inspeção criteriosa do pescoço e avaliação da coluna cervical (LIU E STEINKELER, 2013).

4.1.6 Hormonal e Gênero

Estudos indicam que os indivíduos não são igualmente afetados pela DTM, mulheres em sua fase reprodutiva tem um risco aumentado para o desenvolvimento de dor miofascial crônica, e conseqüentemente uma DTM crônica (ORAL et al., 2009).

Segundo Crincoli et al., 2016 o gênero feminino é mais acometido pela DTM, em sua fase reprodutiva, onde os níveis de estrogênio estão mais altos. Estudos mostraram elevados níveis de estrogênio em portadoras de DTM (WADHWA E KAPILA).

Durante o ciclo menstrual, acontece um evento chamado flutuação hormonal, que gera diversas mudanças orgânicas, incluindo alterações na mobilidade da articulação e com isso, pode acabar agravando os sintomas da DTM. Isso se dá por conta dos receptores com alta afinidade ao estrógeno presentes na ATM de pacientes do gênero feminino as quais apresentam sinais e sintomas de DTM (WARREN e FRIED, 2001).

4.1.7 Fatores coexistentes

4.1.7.1 *Fibromialgia*

A fibromialgia na maioria das vezes apresenta a sintomatologia da DTM, caracterizada por uma fadiga e rigidez músculo esquelética. Não possui uma causa clara, observa-se um aumento da percepção da dor, o que ocorre é a nível de sistema nervoso central e periférico, no processamento da dor, devido a alterações dos neurotransmissores. Sofre influência dos componentes psicossomáticos, estresse, ansiedade, aumenta a tensão muscular e conseqüente aumento da dor. Muitas vezes, a fibromialgia coexiste com a DTM, causando dor e disfunção miofascial, esses pacientes vão apresentar dificuldade na abertura de boca e dor na ATM (BALASUBRAMANIAM et al., 2007).

4.1.7.2 *Distúrbios do sono*

Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono, a Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) se trata de um transtorno respiratório onde ocorre uma fragmentação do sono devido à micro despertares noturnos e pausas respiratórias. Apresenta-se através do ronco, cansaço, bruxismo, dores no corpo, sono agitado, interrupção e paralisia do sono (AGUIAR et al., 2011).

Nos dias atuais, sabe-se a importância de um sono de qualidade para a saúde do indivíduo em geral. Silva et al., fizeram a associação do bruxismo e distúrbios do sono na população, concluindo uma alta ocorrência. A má qualidade do sono é um fator determinante no bruxismo. Um sono perturbado pode acarretar alterações importantes no funcionamento físico, cognitivo do indivíduo, comprometendo sua qualidade de vida.

4.1.7.3 *Cefaléias*

As cefaleias são secundárias á DTM, podendo ser um sintoma situado na região temporal no mesmo lado da DTM. Estudos afirmam que pacientes com DTM são acometidos por dores de cabeça frequentemente. São fatores precipitantes, alterações ao nível da ATM, músculos mastigatórios e das estruturas orofaciais, para o surgimento da cefaleia primária, o

que favorece o aparecimento de dor nos músculos da mastigação e na ATM (GRAFF-RADFORD E BASSUIR, 2014).

4.2 Epidemiologia

Os distúrbios temporomandibulares afetam grande parte da população, entre 20-40 anos, adultos jovens são os mais afetados, mostrando que a idade não influencia na função mastigatória (MEDEIROS E MACHADO, 2014).

Okenson (2013) estima que 40-60% da população apresenta algum tipo de DTM. E o sexo feminino mostrou um maior percentual dos sinais e sintomas (QUINTO, 2000). Essa prevalência de gênero é explicada pelas alterações hormonais e motivos comportamentais (PALLA, 2004). E também pode se dá pela frouxidão ligamentar presentes nas mulheres (MEDEIROS E MACHADO, 2014).

O cirurgião dentista deve saber como avaliar e diagnosticar os sintomas individualmente, a alta prevalência de sinais e sintomas na população não traduz a necessidade de tratamento. (CARLSSON, et al., 2011).

5. DOR OROFACIAL

Pacientes portadores de DTM possui como principal sinal e sintoma, dores orofaciais e as queixas mais comuns incluem dor nos maxilares, dor de ouvido, dor de cabeça e dor facial (OKESON, 1998).

Alguns hábitos deletérios como a sucção digital, sucção de língua ou lábios, uso prolongado de chupeta, bruxismo, briqueísmo e a onicofagia, que é o hábito de roer as unhas, podem causar contração inadequada dos músculos mastigatórios, resultando na dor e redução da coordenação dos músculos atingidos (BIANCHINI, 2000).

Estudos mostram que 77,5% dos pacientes portadores de DTM possuem no mínimo uma queixa auditiva, como por exemplo, zumbidos, tontura, dores e diminuição da capacidade auditiva (TUZ, et al., 2003).

6. SINAIS E SINTOMAS

Estudos apontam que os principais sinais e sintomas de DTM são dor articular, cefaleia, estalidos, otalgia, zumbido, dor facial, dor cervical, limitação funcional, cansaço, dor durante a mastigação, dor nos maxilares, limitação de abertura de boca, consistindo 45mm de abertura de boca considerado normal (BIANCHINI, 2000).

Os estalidos nas Articulações Temporomandibulares acontecem em razão do errado posicionamento do disco, onde ela acaba se deslocando para cima do côndilo de modo abrupto, esses estalos podem ser acompanhados de dor ou não e também são muito frequentes em pacientes portadores de DTM (KOSMINSKY, 1998).

Dor e disfunção miofascial são conceitos que estão interligados (HERD et al., 2006). Pontos-gatilhos são áreas nos músculos que se pressionados provocam dor na musculatura mastigatória, a dor miofascial surge com uma hipersensibilidade nessas áreas. Essa dor normalmente é caracterizada como dor crônica, de intensidade variável, irradiada, podendo acometer outros locais como pescoço, ouvidos e cabeça. Causando limitação na abertura de boca, devido contração, espasmos, rigidez e limitação funcional dos músculos (LUI E STEINKELER, 2013 e HERD et al.,2006).

A hipermobilidade é o deslocamento do côndilo para além da eminência articular, ele sai da fossa mandibular, é chamado de subluxação, quando há um deslocamento auto redutível, necessitando de uma manobra para voltar a sua posição normal. Ocorrem normalmente diante de situações que exijam grande amplitude mandibular como bocejar, sorrir etc (MARTINS et al., 2014).

Já a hipomobilidade caracterizada pelas adesões fibróticas intra-articulares, alterações fibróticas nos ligamentos capsulares e anquilose óssea, uma proliferação de células ósseas. Clinicamente, se apresentam com uma diminuição do movimento do complexo disco-côndilo, resultando na limitação da abertura de boca, desvio da mandíbula para o lado acometido (se unilateral), diminuição ou ausência dos movimentos mandibulares (PECK et al., 2014).

A anquilose, a qual se diz respeito, a junção dos ossos da ATM, se apresenta de maneira assintomática, tem como causa mais comum o microtrauma. Em contrapartida, as causas menos frequentes são doenças sistêmicas, tratamentos cirúrgicos da região condilar e infecção do processo mastoide ou ouvido médio (PECK et al., 2014).

Um dos sinais mais comuns são os sons articulares, estarão presentes nos desarranjos do complexo disco-côndilo, quando houver incompatibilidade estrutural das superfícies articulares e nas alterações inflamatórias da ATM (SCRIVANI et al., 2008). Desarranjos do complexo disco-côndilo referem-se a alterações envolvendo os discos articulares (MOLINARI et al., 2007). Sendo a mais comum das anormalidades, afeta 70% dos pacientes acometidos por DTM, observada até em indivíduos assintomáticos (MURPHY et al., 2013).

A fim de classificar a progressão dos deslocamentos anteriores do disco, Wilkes estabeleceu cinco estádios com base em critérios clínicos, de imagem e anatômicos/patológicos (MURPHY et al., 2013).

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DE WILKES DOS DESARRANJOS INTERNOS DA ATM

Classificação	Manifestação clínica	Achados em exames de imagem	Características anatômicas/patológicas
I: Estágio inicial	Estalido recíproco na abertura inicial; sem dor ou limitação de movimentação.	Discreto deslocamento anterior do disco com contorno anatômico preservado; sem alterações ósseas.	Excelente forma anatômica; descoordenação passiva demonstrável.
II: Estágio inicial/ intermediário	Um ou mais episódios de dor; estalidos na abertura intermediária para tardia, captura transitória e travamento.	Discreto deslocamento anterior do disco com ligeiro espessamento da região posterior; sem alterações ósseas.	Deslocamento anterior do disco com deformidade anatômica inicial e boa área articular central.
III: Estágio intermediário	Múltiplos episódios de dor; travamento intermitente ou <i>closed lock</i> , restrição de movimentos e limitação funcional.	Deslocamento anterior do disco com deformidade significativa (maior espessamento da banda posterior); sem alterações ósseas.	Deformidade anatômica marcante do disco com deslocamento anterior; sem alterações nos tecidos duros.
IV: Estágio intermediário / tardio	Aumento discreto em severidade em relação ao estágio intermediário.	Aumento em severidade em relação ao estágio intermediário; alterações degenerativas iniciais a moderadas - achatamento da eminência, deformação do côndilo, esclerose óssea.	Remodelação óssea degenerativa de ambas as superfícies articulares (osteofitose); múltiplas aderências; sem perfuração do disco e inserções.
V: Estágio final	Crepitação e ruídos articulares; dor episódica ou contínua; restrição crônica de movimentação; limitação funcional.	Perfurações do disco ou das inserções; defeitos de preenchimento; deformidade anatômica grosseira do disco e tecidos duros; alterações artríticas essencialmente degenerativas.	Alterações degenerativas grosseiras do disco e tecidos duros; perfuração da inserção posterior; múltiplas aderências; osteofitose; achatamento do côndilo e eminência; cistos subcorticais.

Fonte: Adaptado de MILORO et al. (2013).

7. DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar a DTM existem alguns instrumentos clínicos, dispostos em forma de questionários, índices anamnésicos e critérios de diagnóstico (DWORKIN et. al, 1992). Devido a sua multiplicidade de sinais e sintomas e etiologia multifatorial, foram propostos vários critérios de diagnóstico, na história algumas classificações falharam por não chegar a um consenso internacional (MANFREDINI et al., 2007).

Em 1992, foi publicado por Dworkin e LeResche um sistema de classificação “Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders” – RDC/TMD, um sistema constituído por 2 eixos de diagnóstico, eixo I e eixo II (HARRISON et al., 2014 e MANFREDINI et al., 2007). O eixo I é uma avaliação com base na história clínica, exame físico e exames auxiliares de diagnóstico. Tem como proposta o diagnóstico de três grupos das principais patologias, que são: Grupo I – desordens musculares; Grupo II – desarranjos do disco articular e Grupo III – outras desordens da ATM, como artralgia, osteoartrite e osteoartrose (HARRISON et al., 2014 e MANFREDINI et al., 2007). Já o eixo II, se baseia em 31 perguntas em forma de questionário, para avaliar o estado psicológico, comportamento e níveis de incapacidade do paciente (MEDLICOTT E HARRIS, 2006).

Foi estabelecido critérios de diagnóstico, diferenciados em 3 subgrupos: dor miofacial (dor nos músculos da mastigação) com ou sem limitação na abertura de boca, baseia-se no relato da dor; deslocamento do disco, seja para anterior, com redução (estalidos) ou sem redução (travamento fechado) e por fim, o subgrupo da artralgia, osteoartrite e osteoartrose, ausência ou presença de dor a palpação, crepitação grosseira durante o movimento mandibular (DWORKIN E LERESCHE, 2004).

No ano de 2008 houve a necessidade de uma nova atualização no sistema de classificação RDC/TMD. Em 2009 surge o “Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders” – DC/TMD onde se inclui doenças que tem relevância clínica e um 3º eixo para medidas adicionais (PECK et al., 2014).

Para se chegar ao diagnóstico das disfunções temporomandibulares é necessária uma boa anamnese onde consta história médica, dentária, psicossocial, devendo realizar uma avaliação criteriosa dos sinais e sintomas. Primeiramente pergunta-se qual a queixa principal do paciente; normalmente são dores, ruídos articulares, desvio e limitação na abertura de boca. Questiona-se sobre quando começaram os sintomas, qual a intensidade e localização da dor, observar se há relação com eventos traumáticos, estresse e hábitos parafuncionais (ROSSI et al., 2013).

O exame físico começa com a inspeção, palpação e se houver necessidade auscultação; feito antes de recorrer aos exames de imagem. Essa avaliação da ATM e exame físico permite classificar o problema, se é de origem muscular, articular ou os dois (HARRISON et al., 2014).

Durante a inspeção busca-se algum tipo de assimetria, pedindo pro paciente abrir e fechar a boca 3 vezes, se durante a abertura apresentar algum desvio é sugestivo de desarranjos no disco (HARRISON et al., 2014 e MOLINARI et al, 2007). Se o paciente sente dor ou tem limitação na abertura bucal pode sugerir um deslocamento do disco sem redução ou aderências

capsulares (HARRISON et al., 2014). Nos movimentos excêntricos a amplitude normal é de 8 – 11 mm, caso ocorra uma limitação nesses movimentos pode indicar a incapacidade do côndilo deslizar anteriormente caracterizando um deslocamento do disco sem redução ou aderências capsulares (HARRISON et al., 2014). Posteriormente é importante que seja feita a palpação, a fim de identificar qualquer limitação na função e alteração estrutural (HARRISON et al., 2014).

Todas as estruturas do complexo crânio facial devem ser inspecionadas, durante a palpação a pressão exercida deverá ser de 0.45 kg para a ATM e 0.9 kg para os músculos, observar se o paciente irá queixar-se de dor local ou dor referida (ROSSI et al., 2013).

A palpação da ATM deve ser feita em repouso e durante a abertura de boca, na região pré-auricular, podendo identificar sons articulares como cliques e crepitação, as crepitações sugerem doença degenerativa, cliques quando ocorre 1 de 3 repetições, durante a abertura e o fechamento pode indicar deslocamento do disco articular com redução (HARRISON et al., 2014).

Palpação muscular tem por objetivo localizar as zonas rígidas, pontos-gatilho e algum aumento de volume, devendo ocorrer bilateralmente (MOLINARI et al., 2007). Já a auscultação pode ajudar a detectar os sons durante os movimentos articulares (MOLINARI et al., 2007). Os pontos-gatilho do músculo masseter podem ocasionar odontalgia e/ou otalgia, já o tendão do músculo temporal, pode acarretar dor referida em dentes, ATM e região retro-orbitária (AL-RIYAMI et al., 2009).

Os exames de imagem muitas vezes são necessários, se tiver uma piora nos sintomas da DTM, algum evento traumático, se não houver resposta ao tratamento conservador, suspeita de infecção e planejamento para cirurgia. A fim de complementar as informações colhidas no exame clínico (HUNTER E KALATHINGAL, 2013). O objetivo é avaliar as estruturas quando se suspeita de uma alteração, confirmar extensão, estágio da doença, como também avaliar os resultados do tratamento (RIBEIRO-ROTTA et al., 2011).

A radiografia panorâmica que também pode ser chamada de ortopantomografia permite uma visão geral de maxila, mandíbula, dentes e morfologia da ATM. Possui como vantagens essa ampla visualização dos ossos da face, dentes e identificação de malformações faciais e traumatismo maxilofacial, porém não permite uma detalhada visualização do côndilo e fossa mandibular (HUSSAIN et al., 2014). No entanto, a radiografia panorâmica é considerada um método de rastreio (FIGUEIREDO, 2006).

Por outro lado, a tomografia computadorizada é uma técnica bastante precisa em comparação com os outros exames radiográficos (GARCIA et al., 2008). Possui a modalidade de feixe cônico (TCFC), ou *cone beam*, específica para região maxilofacial, utilizada na

odontologia para fins diagnósticos (FERRAZ et al., 2012 e RODRIGUES et al., 2010). As estruturas ósseas articulares podem ser avaliadas pelos planos sagital, coronal e axial, essa é sua principal vantagem (MAHL et al., 2002 e RODRIGUES et al., 2010), além de fornecer uma imagem tridimensional (VASCONCELOS et al., 2002 e RODRIGUES et al., 2010). É possível avaliar os componentes ósseos da ATM, determinar local e extensão da alteração óssea, podendo encontrar: fraturas, neoplasias, anquiloses; alterações degenerativas erosivas, pseudocísticas, osteofíticas; avaliação de condições pós-cirúrgicas; hiperplasias dos processos condilar, coronóide e estilóide; entre outras, são as principais indicações para realização de uma TCFC (GARCIA et al., 2008; VASCONCELOS et al., 2002 e LEWIS et al., 2008). Dentes, ossos e tecidos duros são bem demonstrados em sua real morfologia, com mínima interferência de ruídos e artefatos (MAHL et al., 2002; HINTZE et al., 2009 e ALKHADER et al., 2010).

A ressonância magnética é o método utilizado quando os processos patológicos da ATM envolvem os tecidos moles (GARCIA et al., 2008; RAMOS et al., 2004 e JANK et al., 2011), como o disco articular, ligamentos e tecidos retrodiscais (MAHL et al., 2002 e FERRAZ et al., 2012). Indicada na presença de sintomas de dor articular ou pré-auricular persistentes, estalidos e crepitações, subluxações, limitação da abertura de boca e suspeita de processos neoplásicos (MAHL et al., 2002; GARCIA et al., 2008 e VASCONCELOS et al., 2002). Dentre as suas principais vantagens, temos o fato de ser um procedimento não invasivo, não oferecer exposição à radiação ionizante, além disso, detecta alterações de tecidos moles, necroses e edemas (GARCIA et al., 2008; FERRAZ et al., 2012; LEWIS et al., 2008 e COZZOLINO et al., 2008). Já como desvantagens, possui alto custo, necessidade de instalações altamente sofisticadas e contra indicada para pacientes claustrofóbicos, gestantes, portadores de marca-passo e próteses cardíacas metálicas (VASCONCELOS et al., 2002; LEWIS et al., 2008 e JANK et al., 2011).

Quando somente a avaliação clínica não for suficiente para se chegar a um diagnóstico e tratamento correto, o profissional deverá recorrer aos exames complementares (RODRIGUES et al., 2010).

8. DIAGNÓTICO DIFERENCIAL

Para se obter um diagnóstico inicial, a anamnese é o passo mais importante, seguida do exame físico com palpação tanto do músculo quanto da ATM, análise dos movimentos mandibulares e também dos ruídos e estalidos articulares. Todo esse conjunto é de extrema importância para um diagnóstico diferencial entre a disfunção temporomandibular e outras diferentes dores orofaciais (SHEFMAN, 2014).

Além disso, mesmo que na maioria das vezes o diagnóstico individual feito pelo cirurgião dentista seja bem sucedido, em alguns casos mais complexos é necessário uma equipe multidisciplinar para diagnosticar e tratar as DTMs, a exemplo disso é possível mencionar quando fatores psicossociais estão presentes. (MIRANDA & VIOLA, 1998).

Algumas patologias possuem sinais e sintomas semelhantes com a DTM, sendo necessário o diagnóstico diferencial. Como a fibromialgia, artrite reumatóide e cefaleia tensional.

A fibromialgia é uma síndrome não articular, ela é definida por uma dor musculoesquelética difusa, crônica onde há presença de múltiplas regiões dolorosas, as quais são chamadas de tender points (MARSH, 2004). É de etiologia desconhecida, pois se apresenta de maneiras diferentes em cada paciente, por isso é caracterizada como uma síndrome- Síndrome de fibromialgia (SFM) (KAZIYAMA, 2001). Os sintomas mais comuns que caracterizam essa desordem são: fadiga, distúrbios do sono, rigidez matinal, ansiedade e depressão (MARQUES, 2002).

Alguns estudos recentes mostram que a fibromialgia decorre de uma alteração no eixo hipotálamo-hipofisário, que é onde representa o principal caminho de resposta neuroendócrina ao estresse, desta forma, os níveis de cortisol, do hormônio de crescimento e serotonina são alterados. Essas mesmas condições são observadas em pessoas que possuem dor crônica, incluindo as dores crônicas orofaciais e DTM. (MAYOU, 2002). Essas evidências sugerem que haja alguma relação direta entre a FM e a DTM. Estudos mostram que 79,6% dos fibromiálgicos tinham pelo menos um diagnóstico de DTM; o mais encontrado foi desordens inflamatórias e degenerativas (71%), seguido das desordens musculares (40,9%) (SALVETTI, 2007).

Tanto a DTM, quanto a FM, indicam a existência de alguma forma de sensibilização central com compartilhamento de eventos neuroquímicos (EDWARDS, 2005). Além de ambas apresentarem sensibilidade diminuída a dor, apresentam outros sinais e sintomas em comum, como: cefaleia, dificuldade para dormir e de concentração (AARON, 2000), como também,

ruídos e estalidos articulares e limitações dos movimentos. (THILANDER, 2002). Mesmo que ambas as doenças possuam a ansiedade e estresse como fatores etiológicos em comum, devem ser vistas como patologias diversas, pois a DTM está relacionada a alterações oclusais, lado de preferência mastigatória, traumas faciais, deslocamento de disco, hábitos parafuncionais e já a FM ainda não possui fatores totalmente esclarecidos e definidos pela literatura (SAITO, 2009).

Quando comparados os sinais e sintomas, a DTM apresenta dores orofaciais mais localizadas e pontuais em músculos mastigatórios por conta da presença de *trigger points* quando ocorre a dor, ela segue um trajeto direcionado até a região cervical e os ombros. Já na FM há *tender points* disseminados em diferentes músculos de várias partes do corpo, causando um quadro algico sistêmico e generalizado associado à fadiga e a dores musculares (WHITE, 2001).

Contudo, dos 18 pontos (*tender points*) sugeridos pelo *American College of Rheumatology* (ACR) como critério diagnóstico para FM, nenhum corresponde à palpação dos músculos mastigatórios. Isso demonstra que o ACR não leva em consideração o envolvimento orofacial na síndrome fibromiálgica. Outrossim, a palpação muscular não fornece distinção entre *tender points* e *trigger points* e por esse motivo, não existem parâmetros para diferenciá-los, o que pode acarretar em falso diagnóstico de DTM (MANFREDINI, 2006).

No que diz respeito a artrite reumatoide (AR) é possível defini-la em uma desordem auto-imune, caracterizada por sinovite crônica localizada ou generalizada e apresenta uma etiologia desconhecida. Quando não tratada, há destruição progressiva articular, deformidade e perda da função articular e pode também levar a morte prematura. (American College of Rheumatology, 1996). Afeta com mais frequência as articulações periféricas, sendo elas: pulsos, dedos das mãos e pés, tornozelos, cotovelos, ombros, quadris e joelhos. A ATM, por ser uma articulação sinovial, possui grandes chances de ser acometida pelos processos inflamatórios da AR (LOPES, 2018).

Os processos inflamatórios crônicos causados pela AR podem alcançar a ATM e com a progressão da doença pode ocorrer lesões as quais oscilam entre pequenas e grandes destruições ósseas na cavidade glenóide, côndilos da mandibulares, e eminências articulares (GARCIA, 2012). Essas destruições ósseas ocorrem por um processo inflamatório que acontece na superfície do disco articular, conforme se intensifica, acontece a degeneração do tecido conjuntivo até causar a destruição óssea e isso acaba ocasionando uma disfunção articular grave (ANDRADE, 2015).

Pacientes que apresentam AR, possuem como sinais e sintomas: dor facial, estalidos, limitação nos movimentos mandibulares, rigidez da articulação, inflamação e sensibilidade das

regiões pré-auriculares e má oclusão. Caso haja a progressão da doença, pode acontecer fibrose ou ligeira anquilose da articulação, fazendo com que os movimentos mandibulares fiquem ainda mais limitados (ABRÃO, 2016).

Em síntese, a cefaleia consiste em qualquer dor a qual se encontre no segmento cefálico, é considerada uma manifestação extremamente comum. Na população geral, durante toda a vida, a prevalência de cefaleia é maior que 90%, é o terceiro diagnóstico mais comum nos ambulatórios de neurologia (GOMES, 2006). A dor de cabeça e as dores na região orofacial são os sintomas mais comuns em pacientes portadores de DTM, porém a relação entre os diferentes tipos de Cefaleia e DTM ainda não é bem compreendida (BERTOLI, 2004). Pacientes os quais possuem dor de cabeça e DTM, apresentam níveis mais altos de dor e incapacidades comparados a pacientes que possuem apenas DTM (PAOLO, 2017).

É uma condição mais comum em mulheres, devido a maior flacidez dos tecidos femininos por conta do aumento do nível de estrogênio, como também as articulações onde se torna geralmente mais flexível e menos densa comparadas as masculinas ou em indivíduos com idade reprodutiva (FERREIRA, 2016).

Além disso, a cefaleia se manifesta de maneiras diferentes de acordo com cada paciente, por esse motivo a Rede Internacional de DTM e Grupo de Interesse Especial de Dor Orofacial indicaram alguns critérios para avaliação de cefaleia e dor orofacial em pacientes com disfunção temporomandibular, que são eles:

A) A cefaleia classificada como primária, ocorre quando é considerada uma doença independente, já a secundária, é descrita como dor na área da têmpora secundária à DTM. No segundo caso a replicação dessa cefaleia ocorre com o teste de provocação do sistema mastigatório.

B) Já a dor orofacial é descrita como dor de origem muscular espalhando-se além do local da palpção, mas dentro do limite do músculo, quando se utiliza o protocolo do exame miofascial.

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. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache* 2014;28:6–27.

9. TRATAMENTO

Ao tratar os pacientes com DTM, os profissionais devem ter consciência que os fatores psicológicos ou comportamentais vão influenciar na resposta ao tratamento (VENÂNCIO E CAMPARIS, 2002). O tratamento vai depender do diagnóstico e do grau de severidade da disfunção, pode ser dividido em categorias: não-invasivo, minimamente invasivo e invasivo (LUI E STEINKELER, 2013). Tem por objetivos diminuir a dor, aumentar a função da ATM, prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida do paciente (LUI E STEINKELER, 2013).

Dentre alguns métodos que buscam enfrentar e controlar as DTMs, temos: reduzir a tensão psíquica por meio da autoconfiança, aconselhamento, programas de relaxamento, alterar a função com aparelhos interoclusais, exercícios terapêuticos, tratamento físico e abordagem cognitiva (MAGNUSSON, 2011).

A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) irá influenciar nas emoções disfuncionais, comportamento e cognições através de procedimentos sistêmicos (MAGNUSSON, 2011). Normalmente os pacientes com DTM apresentam elevado nível de estresse, ansiedade e depressão, podendo potencializar a sintomatologia. Com o intuito de amenizar a dor, os pacientes devem ser incentivados a usar estratégias de coping (GALDÓN et al., 2006). São técnicas de relaxamento com finalidade de evitar a dor ou controlar os pensamentos negativos sobre a dor e prevenir seu agravamento (LUI et al., 2012).

Devemos aconselhar o paciente sobre a importância do autocuidado. Explicar a existência de hábitos parafuncionais, como onicofagia e uso frequente de chicletes. A fim de evitá-los para não causar cargas excessivas sobre os músculos e articulação (MAGNUSSON, 2011). Além disso, o cuidado com a dieta, evitando alimentos rígidos para não exigir demais do sistema estomatognático. Para o alívio da dor e inflamação é indicado uso de gelo e/ou calor e praticar exercícios mandibulares de relaxamento. (ROLDÁN-BARRAZA et al., 2014 e INGAWALÉ E GOSWAMI, 2009). Os exercícios mandibulares incluem alongamentos, os quais levam o músculo a uma máxima extensão promovendo uma redução do tônus muscular e melhorando sua elasticidade (LAROUCHE E CONNOLLY, 2006).

As terapias físicas, incluem o resfriamento e o aquecimento. O calor pode ser utilizado antes e após os exercícios mandibulares, aumenta a amplitude do movimento e age diminuindo

a dor. O gelo (crioterapia) diminui os espasmos musculares e também atuam reduzindo a dor (MAGNUSSON, 2011).

Na prática, o paciente é instruído a abrir a boca e aplicar o efeito de alongamento, pressionando o dedo indicador sobre os incisivos inferiores, e os polegares nos superiores, devendo realizar 2-3 sessões de 15 segundos cada, com intervalo para repouso de 5-10 segundos entre sessões (MALONEY et al., 2002).

Exercícios como abertura máxima de boca, movimentos excêntricos de lateralidade direita e esquerda, protusivos, devem ser repetidos de 8/10 vezes (MAGNUSSON, 2011). O mecanismo de inibição recíproca acontece quando um grupo de músculos se contrai e ocorre o relaxamento dos antagonistas (SHARMAN et al., 2006), consiste em fazer o movimento mandibular contra uma ligeira resistência, como colocar dois dedos sob o queixo, gerando uma pressão ascendente, o paciente irá realizar de 8/10 vezes a abertura máxima de boca contra essa resistência, desencadeando nos músculos de fechamento um relaxamento; a pressão também pode ser descendente, colocando os dedos sobre os incisivos inferiores, ocorre a ativação dos músculos de fechamento e os de abertura irão relaxar (MAGNUSSON, 2011).

Para os casos de deslocamento de disco com redução, o paciente é orientado a abrir a boca para além do clique de abertura, após realizar o fechamento topo a topo, impedindo que o disco desloque novamente (MAGNUSSON, 2011). Existe também uma manobra de redução da luxação mandibular (de Hipócrates), se a luxação ocorreu de forma aguda, essa técnica é aplicável. O dentista posiciona-se à frente do paciente, põe os dedos polegares sobre os molares inferiores pressionando para baixo e os dedos de fora da boca sobre o ângulo da mandíbula, queixo para baixo e após pressionado para trás (MARTINS et al., 2014).

Outro método são injeções intramusculares com anestésico local (prilocaína), pois se mostrou superior comparado com a lidocaína e a bupivacaína, quando injetado em tecido muscular. Possui efeito terapêutico, removendo ou diminuindo a dor, caso não ocorra nenhum efeito sobre a dor, a causa pode não ser de origem muscular (MAGNUSSON, 2011).

Já o ácido hialurônico, presente no líquido sinovial vai atuar na lubrificação da ATM, reduzindo a fricção no espaço intra-articular, diminuindo as adesões; sobre os mediadores inflamatórios promove sua diminuição e conseqüente alívio da dor. Estudos apontaram eficácia no alívio dos sintomas, pacientes com deslocamento do disco com e sem redução e doenças degenerativas da ATM (ESCODA-FRANCOLI, 2010 e MANFREDINI et al., 2010).

Pode ser usado também a acupuntura, uma técnica com agulhas que irão estimular a produção de endorfinas, além do fator placebo. Empregada em região orofacial, pois têm mostrado efeitos positivos na dor muscular (LIST E HELKIMO, 1992 e SMITH et al., 2007).

As agulhas são estimuladas manualmente, e a sugestão para tratamento são de até 10 sessões de 30 minutos cada (MAGNUSSON, 2011).

A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) também pode ser utilizada no tratamento da dor, consiste em colocar eletrodos na superfície da pele e nervos periféricos, que sofrerão um estímulo elétrico, com o intuito de promover efeitos analgésicos (MAGNUSSON, 2011).

O biofeedback registra a atividade dos músculos (eletromiográficos), amplia e qualifica essa atividade, para que não ocorra seu aumento (MAGNUSSON, 2011). Segundo estudos, o tratamento tem se mostrado eficaz no controle da dor e sinais clínicos (CRIDER E GLAROS, 1999). Indicado para pacientes que fazem bruxismo noturno, capta o momento que a atividade muscular está aumentada, liberando um estímulo elétrico não doloroso que irá confundir o apertamento dental (CASSISI et al., 1987 e JADIDI et al., 2008). Também possui indicação para o bruxismo diurno, com a finalidade de reprogramar o paciente a encontrar uma posição relaxada (MAGNUSSON, 2011).

Procedimentos minimamente invasivos, como a artrocentese da ATM, descrita como uma técnica cirúrgica simples (NITZAN et al., 1991), que consiste na lavagem do espaço articular (pressão hidráulica), possibilitando a diminuição da dor e alívio da pressão, pois ocorre a eliminação dos mediadores inflamatórios e remoção das adesões (GUO E SHI, 2009, TOZOGLU et al, 2011 e VASCONCELOS et al., 2006). Realizada sobre anestesia local ou sedação intravenosa (LIU E STEINKELER, 2013). Pacientes com deslocamento do disco com ou sem redução, adesões, episódios agudos degenerativos e artrite reumatoide possuem indicação para técnica supra citada (GUO E SHI, 2009 e TOZOGLU et al, 2011). A técnica consiste na injeção de uma solução de lavagem (salina ou ringer lactado) (ISRAEL E DAVILA, 2014 e DOLWICK, 2007), e outra agulha faz a remoção do resultado dessa lavagem. Ao final do procedimento com a finalidade de diminuir a inflamação, corticoides e hialuronato de sódio podem ser utilizados (DOLWICK, 2007).

Outrossim, a artroscopia considerada outra técnica minimamente invasiva, um pouco mais invasiva que a artrocentese pois é realizada sobre anestesia geral. Sem insere um instrumento (artroscópio) para realizar a inspeção e com o auxílio de uma cânula é possível realizar a irrigação do espaço articular é provocar a quebra das adesões, permitindo uma visão direta dos movimentos da articulação (LIU E STEINKELER, 2013). É observado se há presença de inflamação no líquido sinovial, têm função diagnóstica e terapêutica (DOLWICK, 2007).

A cirurgia da ATM é um procedimento invasivo e não rotineiro, será realizada somente em casos de disfunção que não se obtenha resposta com um tratamento menos invasivo. Visa reestabelecer a função e restaurar a estrutura da ATM, conseqüentemente uma redução na sintomatologia (ISRAEL E DAVILA, 2014). Artroplastia é uma técnica indicada para casos em que o espaço articular se encontra obliterado (tecido denso fibroso e/ou osso anquilosado) (ISRAEL E DAVILA, 2014). Quando presentes deslocamento do disco e alterações degenerativas, é feito a remoção de osteófitos, erosões e irregularidades características da osteoartrite (LIU E STEINKELER, 2013).

A cirurgia ortognática tem o objetivo de corrigir má-oclusões morfológicas, que na maioria das vezes associa-se ao tratamento ortodôntico. A principal indicação é para melhorar a estética e função mastigatória. Se possuir como queixa única a DTM, não é indicado um procedimento invasivo como esse (MAGNUSSON, 2011).

Procedimentos invasivos, como a condilectomia é empregada em pacientes com anquilose e deformações ósseas graves (MAGNUSSON, 2011). Por outro lado, a discectomia é um procedimento bem comum, para casos em que o disco encontra-se deformado interferindo nos movimentos da ATM, é feito a remoção do disco (DOLWICK, 2007 E VEGA et al., 2011). Quando há uma evidente perfuração do disco também é indicada (LIU E STEINKELER, 2013). Materiais aloplásticos e autogênicos podem ser usados para substituição do disco (VEGA et al., 2011). A eminectomia definida como a remoção da eminência articular, que pode estar interferindo e funcionando como uma barreira nos casos de deslocamento do disco da ATM (AKINBAMI, 2011). No que diz respeito a condilotomia modificada, é uma cirurgia aberta a qual irá proporcionar o reposicionamento do côndilo (anterior e inferior) ao disco deslocado (DOLWICK, 2007). Em casos de deslocamento crônico ou prolongado da cabeça do côndilo, possui indicação. A fim de reestabelecer os movimentos de forma normal e oclusão correta (AKINBAMI, 2011). Agora a remoção total e reconstrução da ATM é indicada quando há perda de porção articular por consequência de um desarranjo interno, reabsorção condilar progressiva, hiperplasia condilar, deformações congênitas, tumores, traumatismo ou alterações degenerativas, causando essa mudança em sua estrutura (MURPHY et al., 2013 E TANAKA et al., 2008). Essa reconstrução pode ser feita através de material autogênico ou aloplástico (DOLWICK, 2007). Seu objetivo é restaurar forma e função (LIU E STEINKELER, 2013).

Para a realização de um método invasivo e irreversível é necessário obedecer alguns critérios como: alterações funcionais (limitação grave de abertura de boca e dor), nenhuma melhora após 6 meses de tratamento conservador, e em casos com sintomatologia realizar uma injeção intra-articular de anestésico local que deve diminuir a dor de forma temporária,

posteriormente solicitar exames de imagem para confirmação do diagnóstico (MAGNUSSON, 2011).

No pós-cirúrgico, exercícios maxilomandibulares devem ser inseridos o mais precoce possível, a fim de evitar anquilose e reestabelecer a mobilidade mandibular (MAGNUSSON, 2011).

Além das técnicas supracitadas, existe também a técnica ULF-TENS (ultra-low frequency-transcutaneous electrical nerve stimulation) é usada no tratamento músculo esquelético, se baseia na aplicação de estímulos elétricos nos grandes nervos a fim de promover efeitos analgésicos. A corrente utilizada é de 0.66 Hz e cada pulso elétrico dura 500 microssegundos, permitindo assim excitação das fibras nervosas do V par craniano, resultando no relaxamento dos músculos da mastigação, além que adequar a posição da mandíbula numa maneira mais fisiológica. (CHIPALIA, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho, é possível notar a importância do cirurgião dentista no diagnóstico das disfunções temporomandibulares. É imprescindível que durante a graduação o acadêmico em odontologia desenvolva essa percepção de diagnóstico, e ao se formar saiba diferenciar as características normais e patológicas tanto musculares, quanto articulares. Ter domínio das estruturas anatômicas e do seu funcionamento.

Desde uma anamnese detalhada, um exame clínico criterioso até a solicitação de exames complementares para se chegar à causa do problema, a qual podemos ver que são diversas, mostrando sua multifatorialidade etiológica. O que torna seu diagnóstico complexo, e se não chegarmos à raiz do problema não é possível tratar o paciente de forma adequada.

Quando a origem do problema é de cunho psicológico, já que nos dias atuais se encontra em evidência, como a ansiedade e o estresse, em tempos de isolamento social os indivíduos podem desenvolver uma DTM, e como mencionado no decorrer do artigo o paciente necessita de acompanhamento psicológico, uma abordagem multiprofissional. Tratamentos conservadores como fisioterapias são sempre a melhor opção, a intervenção cirúrgica será indicada apenas em casos onde a fisioterapia não surtiu o efeito desejado e em situações onde

inicialmente já se nota que a cirurgia se mostra indispensável. Não é recomendado procedimentos invasivos, irreversíveis, cuja indicação é a correção de maloclusões.

Portanto, é importante alertar os pacientes que promovendo saúde, podemos estar prevenindo as DTMs e dor orofaciais.

REFERÊNCIAS

AMBROSIO FERREIRA, Luciano et al. Diagnóstico das disfunções da articulação temporomandibular: indicação dos exames por imagem. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 82, n. 3, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942016000300341&script=sci_arttext&tlng=pt, acessado em: 23 de nov de 2020.

ARLSSON, G.E. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. **J Orofacial Pain**, v.13, n.4, p.232–236, 1999.

BABINSKI, Márcio. Propriedades anatômicas e funcionais da ATM com aplicabilidade no tratamento fisioterapêutico. **Fisioterapia Brasil**, v. 6, n. 5, p. 381-387, 2018.

BADIM J, Badim JMD. Disfunção da Articulação Temporomandibular (ATM). **Revista Brasileira Cirurgia Plástica**, 2002;17(1):51-68

BERGMEIER, Andressa; SILVEIRA, Alexandra Magalhães. Relação entre a prevalência de Bruxismo e a Apneia do Sono. **Journal of Oral Investigations**, v. 4, n. 2, p. 32-38, 2016.

BIASOTTO-GONZALEZ, D. A. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**. 1º Ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.

BLANCO, Yobany Quijano. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). **Morfologia**, v. 3, n. 4, 2011.

BOVE, Sonia Regina Kretly; GUIMARÃES, Antonio Sérgio; SMITH, Ricardo Luiz. Caracterização dos pacientes de um ambulatório de disfunção temporomandibular e dor orofacial. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 686-691, 2005.

BRAGA, Amélia Cunha; SOUZA, Fernando Diniz. Transtornos psicológicos associados á disfunção temporomandibular. **Psicologia e Saúde em debate**, v. 2, n. 1, 2016. Disponível em: < <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/31/20>>, acessado em: 23 de nov de 2020.

DA SILVA SANTOS, Lúcia de Fátima; PEREIRA, Mayane Carneiro Alves. A efetividade da terapia manual no tratamento de disfunções temporomandibulares (DTM): uma revisão da literatura. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 14, n. 49, p. 72-77, 2016.

DE MOURA, Aline Gomes et al. Anatomia comparada da articulação temporomandibular. **Bioscience Journal**, v. 20, n. 3, 2004.

DESANTANA, Josimari Melo et al. Revised definition of pain after four decades. **BrJP**, v. 3, n. 3, p. 197-198, 2020.

DOS SANTOS AFONSO, Nayara et al. Acometimento da articulação temporomandibular em pacientes com artrite reumatoide. **Revista de Odontologia Contemporânea**, v. 2, n. 2, p. 45-50, 2018.

FEHRENBACH, Julia; DA SILVA, Betina Suziellen Gomes; BRONDANI, Lucas Pradebon. A associação da disfunção temporomandibular à dor orofacial e cefaleia. **Journal of Oral Investigations**, v. 7, n. 2, p. 69-78, 2018.

FERNANDES, B. V. E KLUPPEL, L. E. **Achados histológicos em discos articulares acometidos por osteoartrite da ATM**. 2017. 54f. Monografia final (Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

FRAGA, Byanka Porto et al. Fibromialgia e disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 8, n. 1, p. 89-96, 2011.

GARBELOTTI, Thânia Orlando et al. Eficiência da acupuntura no tratamento das disfunções temporomandibulares e sintomas associados. **Revista Dor**, v. 17, n. 3, p. 223-227, 2016.

GARCIA, A.J.P. Pequeno **dicionário** inglêsportuguês de termos odontológicos e de especialidades médicas. 1.ed. São Paulo: Santos, 1998. 566p.

GUIMARÃES, A.S. et al. **Dor Orofacial entre Amigos: Uma discussão científica**. 1. Ed. São Paulo: Quintessence, 2011.

LAI, W.F.T; BOWLEY, J.; BURCH, J.G. **Evaluation of shear stress of the human temporomandibular joint disc**. J Orofacial Pain, v.12, n.2, p.153–160, 1998.

LEITÃO, Aline Kércia Adeodato et al. Diagnóstico diferencial nos casos de compressão vasculo-nervosa X DTM em pacientes desdentados totais: descrição de caso clínico. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 9495-9500, 2020.

MASSENA, Patricia; FRASSETTO, Silvana Soriano. Aspectos psicológicos associados à disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática da literatura. **Aletheia**, n. 47-48, 2015.

MENEZES, Mariana Sampaio et al. Correlação entre cefaléia e disfunção temporomandibular. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 183-187, 2008.

MÜLLER, Mônica Rocha; GUIMARÃES, Suely Sales. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de psicologia (Campinas)**, v. 24, n. 4, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v24n4/v24n4a11.pdf>, acessado em: 23 de nov de 2020.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e Oclusão**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PEREIRA, Kelli Nogueira Ferraz et al. Sinais e sintomas de pacientes com disfunção temporomandibular. **Revista CEFAC**, v. 7, n. 2, p. 221-228, 2005.

PHAROACH, M.J. **The prescription of diagnostic images for temporomandibular joint disorders**. **J Orofacial Pain**, v.13, n.4, p.251–254, 1999.

PICCIN, Chaiane Facco et al. Aspectos clínicos e psicossociais avaliados por critérios de diagnóstico para disfunção temporomandibular. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 1, p. 113-119, 2016.

PINHEIRO, Alessandro Huelber Nogueira et al. Diagnóstico diferencial e tratamento conservador da DTM de origem intraarticular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial**, v. 2, n. 7, 2010.

POZZA, Daniel; DE OLIVEIRA, Marília Gerhardt; OLIVEIRA, Rogério. **A imagem por ressonância magnética como agente de diferenciação entre a artrite reumatoide e a desordem temporomandibular**. 2005.

SASSI, Fernanda Chiarion et al. Tratamento para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Audiology-Communication Research**, v. 23, 2018.

SILVA, M. N. de A. E FIGUEIREDO, J. P. **A Disfunção Temporomandibular (Artigo de Revisão)**. 2016. 105f. Tese (Graduação em Medicina) - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal, 2016.

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

Z ARB, G. A. ; CARLSSON, G. E. Temporomandibular disorders: osteoarthritis. **J Orofacial Pain**, v.13, n.4, p.295–306, 1999.